

Expansion von *Sphex funerarius* Gussakovskij 1934 nach Norden (Hymenoptera, Sphecidae)

Sven Bodingbauer¹, Thomas Hörren², Hans-Joachim Jacobs³, Johann-Christoph Kornmilch⁴, Birgit Niehoff⁵, Ludwig Schweitzer⁶, Norbert Voigt⁷, Lutz von der Heyde⁸, Rolf Witt⁹, Jann Wübbenhorst¹⁰

¹ Chemnitzer Str. 119 | 44139 Dortmund | Germany | sven.bodingbauer@googlemail.com

² Mommsenstr. 23 | 45144 Essen | Germany | thomas.hoerren@koleopterologie.de

³ Dorfstr. 41 | 17495 Ranzin | Germany | hajojacobs@web.de

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

⁵ Dorenwinkel 19 | 38259 Salzgitter-Lobmachersen | Germany | birgit.niehoff@t-online.de

⁶ Königsberger Str. 33 | 38159 Vechede | Germany | ludwig.schweitzer@apitex.de

⁷ Umweltbildung & biologische Gutachten | Am Mondspiegel 12 | 24149 Kiel | Germany | nvoigt@aol.com

⁸ Am Klippstein 10d | 21407 Deutsch Evern | Germany | lutzvonderheyde@yahoo.com

⁹ Umwelt- & Medienbüro Witt | Friedrichsfehner Str. 39 | 26188 Edewecht | Germany | witt@umbw.de

¹⁰ Sandfeld 3a | 21354 Bleckede | Germany | jann.wuebbenhorst@elbtalae.niedersachsen.de

Zusammenfassung

Die Große Heuschreckensandwespe *Sphex funerarius* Gussakovskij 1934 (Hymenoptera: Sphecidae) konnte im Jahr 2019 in den nördlichen Bundesländern auffällig häufig nachgewiesen werden. Für Niedersachsen, Schleswig-Holstein und, nach aktueller Einordnung historischer Meldungen, Mecklenburg-Vorpommern handelt es sich dabei um Erstnachweise für das jeweilige Bundesland. In Nordrhein-Westfalen gab es 2019 diverse Funde vor allem in der westlichen Landeshälfte, aber auch bis zum Weserbergland. Neben typischen Vorkommen in xerothermen Magerrasen- und Sandhabitaten konnten aber auch mehrere Nachweise aus Kleingärten im Siedlungsbereich erbracht werden. Neben klimatischen Änderungen begünstigt sicherlich auch die damit in Zusammenhang stehende Ausbreitung der bevorzugten Beutetiere, vor allem der Gemeinen Sichelschrecke *Phaneroptera falcata*, die Ausbreitung der Art.

Summary

Sven Bodingbauer, Thomas Hörren, Hans-Joachim Jacobs, Johann-Christoph Kornmilch, Birgit Niehoff, Ludwig Schweitzer, Norbert Voigt, Lutz von der Heyde, Rolf Witt, Jann Wübbenhorst: Intense northbound expansion of *Sphex funerarius* Gussakovskij 1934 (Hymenoptera: Sphecidae). The Golden Digger Wasp *Sphex funerarius* Gussakovskij 1934 (Hymenoptera: Sphecidae) could be recorded conspicuously frequently in 2019 in northern Germany. For Lower Saxony, Schleswig-Holstein and, according to the current classification of historical reports, Mecklenburg-Western Pomerania. These are the first records for the respective German federal lands. In North Rhine-Westphalia there took place various records in 2019, especially in the western half but also as far as the Weser Hills. In addition to typical occurrences in xerothermic poor grassland and sandy habitats, several records could be taken also from allotments in settlement areas. Apart from climatic changes, the related spread of the preferred prey, especially the Common Sickbeak *Phaneroptera falcata*, certainly favours the expansion of the species.

Einleitung

Ab dem Spätsommer 2019 kam es zu einer Häufung von Fundmeldungen von *Sphex funerarius* im norddeutschen Raum, die bei R. Witt zusammenliefen. Bereits Anfang August wurde über die Funde aus dem Raum Peine schon ein erster, weit ausgearbeiteter Artikelentwurf von B. Niehoff und L. Schweitzer zur Durchsicht und Kommentierung vorgelegt. Dazu kamen in diesem Zeitraum auch Meldungen aus der Elbmarsch (L. von der Heyde, J. Wübbenhorst) und Schleswig-Holstein (N. Voigt). Nun entstand der Gedanke, statt diverser Einzelbeiträge eine gemeinsame, kumulierte Arbeit zu verfassen. Weitere Recherchen ergaben, dass *Sphex funerarius* auch in Mecklenburg-Vorpommern unerwartet nachgewiesen werden konnte und die Kollegen H.-J. Jacobs und J.-C. Kornmilch gleichfalls über eine Veröffentlichung nachdachten. Wenig später erreichten R. Witt noch aktuelle Fundmeldungen aus Nordrhein-Westfalen von E. Holtappels. Zu guter Letzt wurde Anfang 2020 bei Ampulex noch ein Artikel von S. Bodingbauer und T. Hörren zum Vorkommen von *S. funerarius* in Nordrhein-Westfalen eingereicht, der nach Rücksprache gleichfalls in die nun vorliegende

Arbeit integriert werden konnte. Mit der Gesamtheit der Meldungen ergibt sich nun ein umfassenderes Bild des aktuellen Expansionsgeschehens.

Mit Ausnahme von Nordrhein-Westfalen handelt es sich um Erstnachweise von *Sphex funerarius* für die genannten Bundesländer.

Verbreitung und Ökologie von *Sphex funerarius*

Die mit Jacobs (2007) leicht zu bestimmende Art weist eine Verbreitung von Nordafrika, Süd- und Zentraleuropa bis nach Zentralasien auf (Blösch 2000). Lomholdt (1975) erwähnt eine isolierte Population auf Gotland als nördlichsten Fundort der Art. Weitere Angaben aus Südschweden (Västergötland) konnten nach seiner Angabe niemals verifiziert werden.

Die Bestände von *S. funerarius* waren, vor allem in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, stark rückläufig; so kam die Art zwischen 1957 und 1965 noch in Brandenburg, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Thüringen vor, konnte jedoch ab 1965 in Deutschland nicht mehr nachgewiesen werden

(Schmidt & Schmid-Egger 1997). Dabei waren, auch bei den an dieser Stelle nicht zitierten historischen Beobachtungen und Meldungen, immer wieder die starken Schwankungen in der Besiedlung bis hin zum Verschwinden auffällig (Blösch & Kraus 2009).

Erst im Jahr 1993 wurde *S. funerarius* wieder in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz dokumentiert, bis 1996 auch in Hessen (Schmidt & Schmid-Egger 1997). Seitdem ist eine nach Norden gerichtete Ausbreitung zu verzeichnen. Im Jahr 2001 wurde die Art erstmalig in Nordrhein-Westfalen im Kreis Wesel nachgewiesen (Freundt 2002) und erreichte die Kanalküste in Belgien (Barbier & Devallez 2008). Weitere aktuelle Nachweise liegen aus Bayern (Blösch & Kraus 2009, Ohl 2001), Berlin (Saure und Schmid-Egger, mündl. und schriftl. Mitt.), Brandenburg (Beutler et al. 2011, Petrischak 2020, Saure mündl. Mitt.), Hessen (Tischendorf et al. 2011), Sachsen (Bleidorn et al. 2016, Schnee & Jansen 2013, Sobczyk & Burger 2008), Sachsen-Anhalt (Schnee & Jansen 2013, Stolle et al. 2016) sowie Thüringen (Creutzburg et al. 2015) vor.

Als Larvennahrung dienen verschiedene Heuschreckenarten aus der Familie der Laubheuschrecken (Tettigoniidae) wie die Gemeine Sichelschrecke *Phaenoptera falcata*, die Westliche Beißschrecke *Platycleis albopunctata*, die Zweifarbige Beißschrecke *Metrioptera bicolor*, Roesels Beißschrecke *Metrioptera roeselii*, die Langflügelige Schwertschrecke *Conocephalus fuscus*, der Warzenbeißer *Decticus verrucivorus* und wohl auch Eichenschrecken (*Meconema* sp.). Die Haupt-



Abb. 1: *Sphex funerarius* auf *Erygium* spec. (Foto: J. Wübbenhorst)



Abb. 2: *Sphex funerarius* mit Beute am Nesteingang (Foto: J. Wübbenhorst)

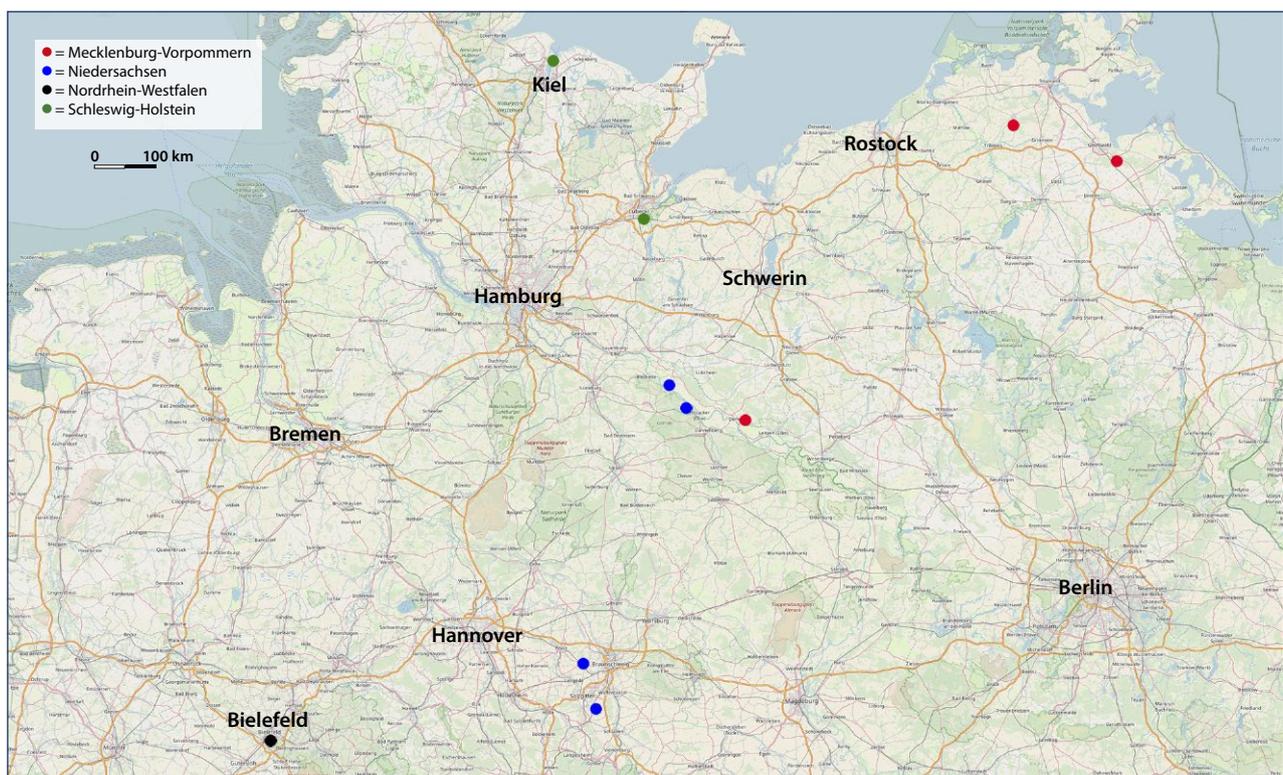


Abb. 3: Nachweise von *Sphex funerarius* in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen (nur Weserbergland) und Schleswig-Holstein. Funde aus Berlin und Brandenburg sind nicht berücksichtigt (Kartengrundlage: OpenStreetMap unter der Lizenz ODbL).

beute in Südwestdeutschland stellt *Phaenoptera falcata* dar (Schmid-Egger et al. 1996).

Die Art wird in der deutschsprachigen Literatur vielfach unter ihren Synonymen genannt. Die valide Bezeichnung ist *Sphex funerarius* Gussakovskij 1934 nach der Originalbeschreibung von Gussakovskij (1934). Die früher gebräuchlichen Namen *Sphex rufocinctus* Brullé 1833 und *Sphex maxillosus* Fabricius 1793 wurden synonymisiert (Menke & Pulawski 2000).

Nachweise

Die nachfolgend genannten Fundorte aus Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein sowie des nordöstlichsten Fundes aus Nordrhein-Westfalen sind in der Karte Abb. 3 dargestellt. Die gesamten Funde aus Nordrhein-Westfalen werden in Abb. 4 detailliert abgebildet.

Mecklenburg-Vorpommern

Historische Fundmeldungen

- 1 ♀ Umgebung Schwerin (Oehlke 1970)
Die Suche nach einem Beleg für diese Angabe blieb bisher erfolglos. Ein Weibchen im Naturkundemuseum zu Berlin trägt das Etikett „R. Stobbe Prov. Posen (Schweinert Kr. Schwerin)“. Es ist durchaus möglich, dass sich die Mitteilung von Oehlke (1970) auf dieses Exemplar bezieht, der für seine DDR-Fauna sehr viel Material aus diesem Haus untersucht hat. Mit diesem Kreis ist Schwerin an der Warthe (heute Skwierzyzna, Polen) gemeint. Die alte Meldung für Mecklenburg muss daher gestrichen werden (Frank Wagner, schriftliche Mitteilung). Ein früheres Vorkommen wenigstens in den östlichen Teilen Mecklenburg-Vorpommerns ist aber nicht unwahrscheinlich, denn Paul (1941) fand die Art in Hinterpommern (heute Polen) in mehreren Exemplaren an sieben Standorten.

Aktuelle Funde:

- 22.06.2016 Düne Klein Schmölen bei Dömitz [53.125°N 11.292°E]
Frank Wagner beobachtete dort ein Weibchen am Nest.
- 11.–17.07.2019 Guest bei Greifswald [54.048°N, 13.442°E]
Am 11.07.2019 wurde bei Kartierungsarbeiten am Dorfrand von Guest bei Greifswald ein Weibchen von *Sphex funerarius* durch J.-C. Kornmilch auf Blüten von *Origanum vulgare* innerhalb eines Blühstreifens am Rande eines unbefestigten Wegrandes beim Nektar trinken beobachtet. Am selben Tag konnte am späteren Nachmittag ein weiteres Weibchen ebenfalls auf *Origanum vulgare* in einem ca. 230 m entfernten Garten innerhalb des Dorfes festgestellt werden. Bei einer weiteren Begehung am 13.07.2019 konnten erneut dreimal je ein Weibchen an beiden Stellen an den Blüten nachgewiesen werden. Am 17.07.2019 konnte bei einer gemeinsamen Begehung mit H.-J. Jacobs mindestens vier Weibchen und ein Männchen beobach-

tet werden. Je 1 ♀ und 1 ♂ befinden sich als Belege in coll. Jacobs.

Der Blühstreifen am Dorfrand ist eine vor mehreren Jahren zu Forschungszwecken ausgesäte Wildbienenweide. Zur Untersuchungszeit blühten innerhalb der Fläche mehrere Exemplare von *Origanum vulgare*, die wenige Meter voneinander entfernt standen. Die Blühfläche wird von langjährigen Brachen auf nährstoffarmem Sandboden umgeben. In ca. 230 m Entfernung befindet sich die Blumenrabatte eines Gartens innerhalb des Dorfes Guest. Hier blühte *Origanum vulgare* über mehrere Meter Länge und lockte zahlreiche Stechimmen an. An den sehr naturnahen Garten grenzen eine Wiese und eine Kräutergärtnerei.

- 15.07 + 18.07.2019 NSG "Hellberge bei Franzburg" [54.175°N, 12.873°E]
Einen weiteren Fund konnte Katrin Kunkel in den Hellbergen bei Franzburg machen. Sie konnte an diesen beiden Tagen je ein Weibchen von *Sphex funerarius* bei der Nektaraufnahme ebenfalls an *Origanum vulgare* beobachten und fotografisch dokumentieren (vid. Jacobs und Kornmilch).

Niedersachsen

Die Erstnachweise von *Sphex funerarius* in Niedersachsen stehen möglicherweise mit der Ausbreitung der verstärkt seit 2002 von Südosten her nach Niedersachsen einwandernden Gemeinen Sichelschrecke *Phanoptera falcata* (Grein 2010) in Zusammenhang. *P. falcata* besiedelt geeignete Lebensräume an der Mittelelbe inzwischen in teilweise hoher Dichte. Weitere potenzielle Beutetierarten sind *Tettigonia viridissima*, *Decticus verrucivorus* und *Platypleis albopunctata*, die beiden letzteren sind jedoch allgemein in der Region deutlich seltener und mit meist individuenärmeren Populationen vertreten.

Aus den Vorkommen an der niedersächsischen Mittelelbe sind bisher *Phanoptera falcata* und *Tettigonia viridissima* sicher nachgewiesen. Vermutlich stellt *P. falcata* die Hauptbeute dar.

- Popelau, Amt Neuhaus (Landkreis Lüneburg)
Drei Fundorte in einem Areal von etwa 5 ha. Extensiv genutzte Flächen zwischen Alt- und Neudeich an der Elbe (Ostufer); Komplex aus trockenen Staudenfluren, Magerrasen, stellenweise Silbergrasfluren, Schlehengebüschen, Waldbeständen und Deichgrünland
A. Magerrasen (Silbergrasflur), südostexponiert, am ehemaligen Grenzturm Popelau [53°14'41.7"N 10°52'46.9"E]. 22.06.2019, mindestens 5 besuchte Nester mit Nestbauaktivität (Graben)
B. Trockene Ruderalflur mit Magerrasenannteilen, *Eryngium campestre* [53°14'37.1"N 10°52'55.2"E] etwa 220 m von A entfernt. 23.07.2019: 2 Individuen an *Eryngium campestre*,
C. Magerrasen (südexponiert) an der Popelauer Kapelle [53°14'41.3"N 10°53'04.5"E]. 11.07.2019, mind. 1 Individuum

- Tiesmesland, Landkreis Lüchow-Dannenberg, Magerasen; sonnenexponierte Böschung [53°11'29.7"N 10°58'38.2"E]

14.08.2019: mehrere ♀♀ am Nest mit Beute (*Phaneroptera falcata*)

Fundort ist eine südexponierte Wegböschung am Rand eines Waldbestandes in unmittelbarer Elbnähe am westlichen Geestufer; der Wegrand ist beidseitig mit artenreicher Krautvegetation bewachsen. In der Umgebung befinden sich kleinflächige Magerrasen in z. T. basenreicher Ausprägung, mit großen Nestaggregationen u. a. von *Andrena vaga* und *Dasypoda hirtipes*. Zahlreiche gefährdete Stechimmenarten wie z. B. *Anthidium punctatum*, *Halictus quadricinctus*, *Halictus sexcinctus*, *Osmia aurulenta*, *Stelis signata* kommen im Gebiet vor, wobei bisher keine systematische Aufnahme erfolgte.

- Salzgitter-Lobmachersen, Garten (MTB 3828.4-11) 1 ♂, 23.7. und 16.8.2019, 1 ♀, 28.7. und 8.8.2019 (Belegfotos + vid. B. Niehoff & L. Schweitzer). Weitere sieben Beobachtungen erfolgten noch bei Blütenbesuchen auf *Origanum vulgare* zwischen dem 12.8. und dem 28.8.2019, auf *Solidago canadensis* am 25.8. und 28.8.2019.

Das Auftreten von Tieren beiderlei Geschlechts als auch die Beobachtungen während eines längeren Zeitraums weisen auf die Möglichkeit einer Ansiedlung in der Nähe hin. Als Niststelle der Heuschrecken-sandwespen wird ein sandiger Lehmhügel auf einem verwilderten Nachbargrundstück vermutet, was aber bisher noch nicht sicher belegt werden konnte.

- Vechelde, Garten (MTB 3728.1-13) 1 ♀, 3.7.2019 bei der Nektaraufnahme an *Echinops sphaerocephalus* und *Eryngium planum* beobachtet. (vid. B. Niehoff & coll. L. Schweitzer). Zur gleichen Zeit waren u. a. ♀♀ von *Halictus scabiosae* und *Philanthus triangulum* anwesend. Ein möglicher Nistplatz von *Sphex funerarius* wäre auf dem angrenzenden Friedhof oder in den Sandkästen des daneben liegenden Kindergartens denkbar, konnte aber bisher nicht gefunden werden. Die Nester werden oft in Aggregationen in sandigem und lehmigem Boden angelegt.

Nordrhein-Westfalen

Bei den aufgelisteten Daten handelt es sich um Zufallsfunde von Bodingbauer und Hören, ergänzt um weitere Daten, die durch kontaktierte Personen auf Nachfrage übermittelt wurden. Die Auflistung erfolgt in chronologischer Reihenfolge. Die Kennungen der Naturschutzgebiete (NSG) folgen LANUV NRW (2020).

- Kreis Kleve, Emmerich am Rhein, NSG "Emmericher Wald" (KLE-012) [MTB 4103/3]

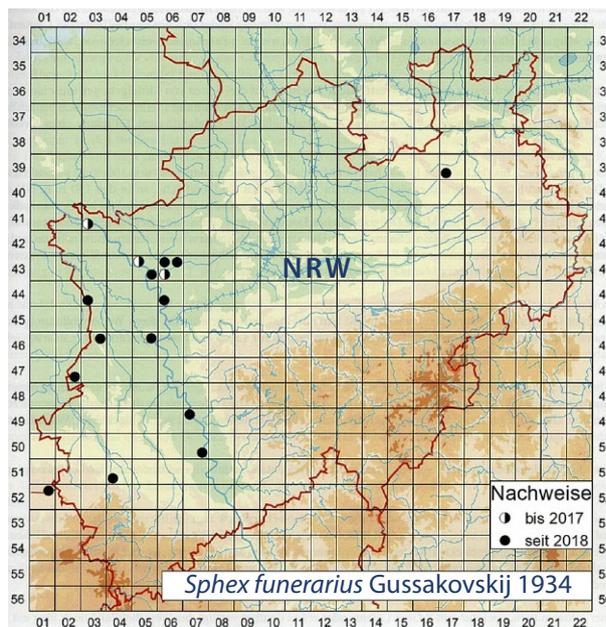


Abb. 4: Verbreitung von *Sphex funerarius* Gussakovskij 1934 in Nordrhein-Westfalen (Kartenbasis Haeupler et al. (2003), Ergänzungen von den Verfassern).

- 3 Individuen, 24.8.2004, leg./coll. Jürgen Esser
- Kreis Wesel, Hünxe, NSG "Kaninchenberge" (WES-046) [MTB 4306/3] 1 Individuum, 23.6.2014, leg./coll. T. Hören
- Kreis Düren, Langerwehe-Schönthal, Garten [MTB 5104/3], auf *Sedum album* 1 Individuum, 26.6.2017, leg./coll. Eberhard Holtappels
- Köln-Zollstock, Oberer Komarweg [MTB 5007/4] 1 Individuum, 3.8.2019, vid. Guido Weber und J. Esser
- Kreis Kleve, Kevelaer, Kleingartenanlage [MTB 4403/1] 1 Individuum, 28.6.2019, auf *Allium spec.* 1 Individuum, 29.7.2019, auf *Rudbeckia nitida* 1 Individuum, 22.8.2019, auf *Aster spec.* vid. Udo Linders (Fotobelege)
- Krefeld-Uerdingen, Kleingartenanlage [MTB 4605/2] 1 Individuum, 6.7.2019, auf *Eryngium planum* 1 Individuum, 1.8.2019, auf *Echinops spec.* vid. Jürgen Gehnen (Fotobelege)
- Kreis Düren, Langerwehe, Blühfläche bei Bahnhof [MTB 5104/3] 1 Individuum, 21.7.2019, auf *Eryngium planum* vid. Eberhard Holtappels
- Duisburg-Rheinhausen, südlich Hochfelder Eisenbahnbrücke [MTB 4506/3] 1 Individuum, 26.7.2019, auf *Eryngium campestre* vid. Heinz Kuhlen (Fotobelege)
- Kreis Kleve, Wachtendonk, NSG "Heronger Buschberge, Wankumer Heide" (KLE-009) [MTB 4603/2] 1 Individuum, 29.7.2019, auf *Eryngium campestre* leg./coll. Hermann-Josef Windeln

- Rhein-Kreis Neuss, Dormagen, Rheinaue (Flusskilometer 711-713,5 [MTB 4907/1]
2 Individuen, 2.8.2019, vid./leg./coll. J. Esser
- Kreis Wesel, Schermbeck, NSG "Loosenberge" (WES-003) [MTB 4306/2], auf *Calluna vulgaris*
1 Individuum, 4.8.2019, leg./coll. S. Bodingbauer
- Bielefeld-Mitte, Kleingartenanlage [MTB 3917/3]
1 Individuum, 6.8.2019, auf *Echinops spec.*
vid. Silvia Rathke-Hartlieb (Fotobelege)
- Wesel, Büdericher Insel bei Niederrheinbrücke Wesel [MTB 4305/4]
1 Individuum, 9.8.2019, auf *Eryngium campestre*
vid. Wilfried van de Sand (Fotobelege)
- Wesel, NSG "Drevenacker Dünen" (WES-091), Aaper Vennekes [MTB 4306/1]
1 Individuum, 12.8.2019, vid. Wilfried van de Sand
- Kreis Viersen, Niederkrüchten, Fluggelände Overhetfeld am Weidenweg [MTB 4702/4]
1 Individuum, 2.8.2019, leg./coll. J. Esser
- Duisburg-Walsum, NSG "Rheinaue Walsum" (DU-002) [MTB 4406/3]
1 Individuum, 2.9.2019, auf *Eryngium campestre*
vid. Wilfried van de Sand (Fotobelege)

Ergänzender Fund aus den Niederlanden in unmittelbarer Grenznähe zu Deutschland

- Provinz Limburg, Lemiers [MTB 5201/2]
1 Individuum, 23.8.2019, auf *Pulicaria dysenterica*
leg./coll. Jana Jedamski & Alexander Bach
In den Niederlanden ist die Art seit 2005 bekannt (Calle & Jacobusse 2008) und konnte in der südlichen Landeshälfte inzwischen an einigen Fundorten nachgewiesen werden (► www.waarneming.nl).

Sphex funerarius konnte seit seinem Erstnachweis im Jahr 2001 (Freundt 2002) nur ausgesprochen selten in Nordrhein-Westfalen nachgewiesen werden. Im Jahr 2019 war hingegen eine starke Zunahme der Nachweise zu verzeichnen. Sie wurde dabei erstmals im westfälischen Landesteil sowie im Ballungsraum Ruhrgebiet und den naturräumlichen Großlandschaften Niederrheinische Bucht und Weserbergland dokumentiert. Brutverhalten konnte dabei jedoch nicht beobachtet werden.

Für die Kartendarstellung (Abb. 4) wurde der publizierte Erstnachweis von Freundt (2002) entsprechend um die neuen, unveröffentlichten Nachweise ergänzt. Zudem wurde ein grenznaher Nachweis aus der niederländischen Provinz Limburg berücksichtigt.

Schleswig-Holstein

- Ostseeküste bei Kiel-Falckenstein [54.392 N 10.188 E]
2 ♂, 13.7.2019, vid./leg./coll. N. Voigt
Erstnachweis für Schleswig-Holstein

Bei dem im Rahmen eines Gutachtens für die Stadt Kiel (Voigt 2019a) untersuchten Lebensraum handelt es sich um einen weniger intensiv begangenen Küstenbereich im rückwärtigen Bereich eines intensiv genutzten Strandabschnittes. Die Fläche zeichnet sich durch eine typische Strand- und Dünenvegetation mit einem Nebeneinander von Offenboden mit blütenreichen Abschnitten, unter anderem mit ausgedehnten Beständen von *Sedum acre* und kleinflächigen Thymian-Beständen aus. In Teilflächen dominiert die Kartoffelrose *Rosa rugosa*. Angrenzend befindet sich eine extensiv genutzte Deichfläche, die mit einem sehr diversen Blütenangebot einen wichtigen Stechimmenlebensraum darstellt.

- Lübeck im Eichholz, Teilbereich des FFH-Gebietes (DE 2130-322) und des NSG „Wakenitz“ [53.84 N 10.74 E] diverse ♂♂ und ♀♀, 24.7., 28.7., 25.8.2019 vid./leg./coll. Norbert Voigt

Bei dem untersuchten Bereich des Naturschutzgebietes handelt es sich um einen Teilbereich der Herrnburger Düne im ehemaligen Grenzbereich zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der DDR.

Am 24.07. wurden zunächst zwei ♀♀ von *Sphex funerarius* gefangen und zwei weitere ♀♀ beim Blütenbesuch beobachtet. Bei intensiver Nachsuche am 28.07. gelang in einem blütenreichen Trockenrasen die Beobachtung von acht Tieren. Zwei weitere ♀♀ wurden auf einer benachbarten Fläche mit einem hohen Offenbodenanteil im Nestbereich beobachtet. Ein Eintrag von Beutetieren konnte nicht festgestellt werden. Die Anzahl der Nester wurde auf ca. 50 geschätzt. Bei einer weiteren Begehung gelangen am 25.08. noch zwei weitere Einzelbeobachtungen in zwei unterschiedlichen Teilbereichen des NSG.

Bei den Fundorten handelt es sich um Magerrasen und Silbergrasfluren in unterschiedlicher Ausprägung. Die Flächen wurden im Rahmen einer Wildbienenkartierung der Hansestadt Lübeck (Voigt 2019b) untersucht. Eine blütenreiche Teilfläche weist sehr umfangreiche Thymian-Bestände auf. Beobachtet wurde *Sphex funerarius* auf dieser Fläche überwiegend an der Gewöhnlichen Grasnelke *Armeria maritima*.

Die Nachweise in Lübeck lassen aufgrund der Häufigkeit, der Verteilung im Gebiet und der beobachteten Nestansammlung auf eine zumindest kleinere Population und nicht auf zufällige Einzelfunde schließen.

Sphex funerarius war für Schleswig-Holstein bisher noch nicht bekannt. Weder auf der Roten Liste von 2001 (van der Smissen 2001) noch im umfangreichen Nachtrag mit Aufsammlungen bis 2007 (van der Smissen 2010) wird die Art geführt.

Diskussion

Wie die oben zitierten Nachweise der letzten Jahre zeigen, sind derzeit bei *Sphex funerarius* in Mitteleuropa vielerorts Ausbreitungstendenzen und Neunachweise zu verzeichnen. Schmid-Egger (1996) und Burger (2011) gehen davon aus, dass *S. funerarius* wieder aktiv nach Deutschland eingewandert ist und dabei zwei Einwanderungsrouten aufweist, zum einen dem Rhein nordwärts folgend, wo über Frankreich eine Verbindung zu den Populationen in Südeuropa besteht, zum anderen dringt sie aus dem südosteuropäischen Raum über Sachsen weiter nach Ostdeutschland vor (Beutler et al. 2011). Diese These erscheint plausibel, da in Nordrhein-Westfalen erbrachte Nachweise ausschließlich entlang des wärmebegünstigten Rheintals erfolgen konnten (Abb. 4). Nur der Fund in Bielefeld ist weit vom Rheintal entfernt. Die Nachweise aus dem östlichen Niedersachsen und Schleswig-Holstein sind der südöstlichen Einwanderungsrouten zuzuordnen. Weitere Nachweise von *S. funerarius* mit einer Verbindung der Populationen aus beiden Einwanderungsrouten sowie eine fortschreitende Arealerweiterung nach Norden erscheinen nach derzeitigem Kenntnisstand möglich. Während die Art insgesamt Richtung Norddeutschland vordringt (Petrischak 2020), nimmt in Nordrhein-Westfalen, den Niederlanden und auch Brandenburg die Nachweisdichte zu. So wurde sie im Jahr 2019 mit 16 Nachweisen vielerorts in Nordrhein-Westfalen festgestellt. Zuvor gelangen seit ihrem Erstnachweis im Jahr 2001 (Freund 2002) innerhalb von 17 Jahren lediglich vier weitere Nachweise in dem Bundesland. Aus südlichen bis mittleren Brandenburg ist die Art schon länger wieder bekannt und in den letzten Jahren bis in die Höhe von Berlin deutlich häufiger geworden (Saure, mündl. Mitt.).

Sobczyk & Burger (2008) vermuten zudem einen Zusammenhang mit der Arealausdehnung des Hauptwirtes *Phaneroptera falcata*, die z. B. für Nordrhein-Westfalen (Kronshage 1993, Maas et al. 2002) und Niedersachsen (Grein 2010) dokumentiert ist. Bei den Vorkommen in Brandenburg haben mit *Platycleis albopunctata* und *Metrioptera bicolor*, aber auch weitere Langfühlerschrecken eine gleichwertige Bedeutung als Beutetiere (Beutler et al. 2011).

Daneben stellt eine ausreichende Nektarversorgung mit geeigneten Pflanzen eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Etablierung dar. Zwar existieren keine Spezialisierungen, allerdings ist die hohe Nachweishäufigkeit beim Blütenbesuch an *Eryngium spec.* auffällig.

Neben den aus Nordrhein-Westfalen gemeldeten Funden aus Kleingärten liegen aktuell weitere Meldungen

aus Gärten in Baden-Württemberg und Berlin vor, so z. B. aus einer Kleingartenanlage in Berlin-Karlshorst an *Eryngium planum* (Schmid-Egger, mündl./schriftl. Mitt.). Diese Areale werden aber bisher wohl nicht als Nisthabitat genutzt, sondern die Individuen fliegen aus der weiteren Umgebung ein.

Die aus der Literatur bekannte Flugzeit von Mitte Juni bis Anfang September konnte bestätigt werden.

Wir interpretieren unsere Ergebnisse als deutliche Dokumentation der Ausbreitung von *S. funerarius* als Klimaprofiteur. Die historischen Daten zeigen, dass große Populationsschwankungen und oszillierende Verbreitungsmuster (Petrischak 2020) in Mitteleuropa immer wieder festzustellen waren. Sollte sich das Klima wieder abkühlen, ist *S. funerarius* sicherlich eine der ersten Arten, deren Bestände an der nördlichen Arealgrenze auch wieder zusammenbrechen könnten.

Dank

Für die Bereitstellung von Funddaten danken wir Alexander Bach (Aachen), Dr. Jürgen Esser (Dormagen), Jürgen Gehnen (Krefeld), Dr. Eberhard Holtappels (Langerwehe), Heinz Kühlen (Duisburg), Katrin Kunkel (Ribnitz-Damgarten), Udo Linders (Kevelaer), Silvia Rathke-Hartlieb (Bielefeld), Wilfried van de Sand (Oberhausen), Frank Wagner (Falkensee) und Hermann-Josef Windeln (Geldern). Aktuelle Angaben zur Bestandssituation in Berlin und Brandenburg übermittelten uns dankenswerterweise Christoph Saure (Berlin) sowie Christian Schmid-Egger (Berlin). Frank Wagner (Falkensee) sei herzlich für die Angaben zu historischen Fundmeldungen aus Mecklenburg-Vorpommern gedankt.

Literatur

- Barbier, Y., Devalez, J. (2008): *Sphex funerarius* Gussakovskij nouveau pour la Belgique (Hymenoptera, Sphecidae). *Osmia* 2: 5–6.
- Beutler, H., Beutler, D., Liebig, W.-H. (2011): Wiederfund der Heuschreckensandwespe *Sphex funerarius* Gussakovskij, 1934 in Brandenburg mit Anmerkungen zur Biologie und zum Verhalten (Hymenoptera, Aculeata: Sphecidae s. str.). *Märkische Entomologische Nachrichten* 13 (1): 23–34.
- Bleidorn, C., Berth, 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.

- Blösch, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands. Lebensweise, Verhalten, Verbreitung. In: Blank, S. M., Taeger, A. (Hrsg.): Hymenoptera II. In: Dahl, F. (Begr.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und ihrer Lebensweise. 71. Goecke & Evers, Keltern: 480 S.
- Blösch, M., Kraus, M. (2009): Die Heuschreckensandwespe *Spex funerarius* GUSSAKOVSKIJ, 1934 zurück in Mittelfranken. *Galathea 25/1, Berichte des Kreis Nürnberger Entomologen*: 7–17.
- Burger, R. (2011): Zur Verbreitung von *Sphex funerarius* Gussakovskij 1934 in Rheinland-Pfalz – unsere größte Grabwespe ein „Klimawandel-Gewinner“? (Hymenoptera: Sphecidae). *Pollichia-Kurier 27* (1): 10–13.
- Calle, L., Jacobusse, C. (2008): Bijen en wespen in Zeeland. *Fauna Zeelandica 4*: 1–191.
- Creutzburg, F., Baumbach, H., Burger, F., Winter, R. (2015): Beiträge zur Hymenopteren-Fauna Thüringens: Untersuchungsergebnisse aus den Natura-2000-Gebieten „Brembacher Weinberge-Klausberg-Scherkonde“, „Kahler Berg und Drachenschwanz bei Tunzenhausen“, „Trockenrasen nordwestlich von Erfurt“. *Thüringer Faunistische Abhandlungen 20*: 127–158.
- Freundt, R. (2002): Kommentierte Fundmeldung von *Sphex funerarius* GUSSAKOVSKIJ, 1943 [sic] (Hymenoptera: Sphecidae), ehemals *Sphex rufocinctus* Brulé, 1832. Neufund für NRW. *Bembix 15*: 19–21.
- Grein, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. Datenstand 31.10.2008. *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen*: 1–183.
- Gussakovskij, V. V. (1934): Schwedisch-chinesische wissenschaftliche Expedition nach den nordwestlichen Provinzen Chinas unter der Leitung von Dr. Sven Hedin und Prof. Sü Ping-Chang. Insekten gesammelt vom schwedischen Arzt der Expedition Dr. David Hummel. 41. Hymenoptera, 6. Sphegidae. *Arkiv för Zoologie 27A* (21): 1–15.
- Haeupler, H., Jagel, A., Schumacher, W. (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. *Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF)*, Recklinghausen: 616 S.
- Jacobs, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands. Bestimmungsschlüssel: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae. – In: Blank, S. M., Taeger, A. (Hrsg.): Hymenoptera III. In: Dahl, F. (Begr.): *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und ihrer Lebensweise*. Goecke & Evers, Keltern: 207 S.
- Kronshage, A. (1993): Neufunde von Phaneoptera falcata (PODA) (Saltatoria: Tettigoniidae) am nördlichen Arealrand unter besonderer Berücksichtigung der westfälischen Vorkommen. *Natur und Heimat 53* (3): 77–81.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2020): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). ► <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (Zugriff am 03.02.2020).
- Lomholdt, O. (1975): The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica 4* (1): 224 pp.
- Maas, S., Detzel, P. & Staudt, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. *Schriftenreihe des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)*, Bonn – Bad Godesberg: 401 S.
- Menke, A.S., Pulawski, W.J. (2000): A review of the *Sphex flavipennis* species group (Hymenoptera, Apoidea: Sphecidae: Sphecinae). *Journal of Hymenoptera Research 9*: 324–346.
- Oehlke, J. (1970): Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR: Hymenoptera - Sphecidae. *Beiträge zur Entomologie 20*: 615–812.
- Ohl, M. (2001): Sphecidae. – In: Dathe, H. H., Taeger, A., Blank, S. M. (Hrsg.). Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). *Entomologische Nachrichten und Berichte* (Dresden), Beiheft 7: 137–143.
- Paul, A. R. (1941): Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Sphegiden, Psammochariden, Vespiden und Chrysididen (Hym.) Pommerns. *Stettiner Entomologische Zeitung 102*: 29–50.
- Petrishak, H. (2020): Die Rückkehr der Heuschreckensandwespe. *Biologie in unserer Zeit 50* (1): 13–14.
- Schmid-Egger (1996): Neue oder bemerkenswerte Stechimmenfunde. *Bembix 7*: 18–20.
- Schmid-Egger, C., Schmidt, K., Doczkal, D. (1996): Rote Liste der Grabwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Sphecidae). *Natur und Landschaft 71*: 371–380.
- Schmidt, K., Schmid-Egger, C. (1997): Kritisches Verzeichnis der deutschen Grabwespenarten (Hymenoptera, Sphecidae). *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-lippischer Entomologen 13* (Beiheft 3): 1–35.
- Schnee, H., Jansen, E. (2013): *Sphex funerarius* Gussakovskij und *Scolia hirta* (Schrank) (Hymenoptera) – Wiederfunde in Sachsen-Anhalt bzw. in Nordwestsachsen. *Entomologische Nachrichten und Berichte 57*: 89.
- Smitsen, J. van der (2001): Die Wildbienen und Wespen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. *Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein* (Hrsg.), Kiel: 138 S.

- Smissen, J. van der (2010): Bilanz aus 20 Jahren entomologischer Aktivitäten (1987-2007) (Hymenoptera Aculeata). *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e. V.*, 43. Band: 426 S.
- Sobczyk, T., Burger, F. (2008): *Sphex funerarius* Gussakovskij, 1934 (Hymenoptera, Sphecidae s. str.) wieder in Sachsen. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 52 (3-4): 181–183.
- Stolle, E., Saure, C., Burger, F. (2016): Wespen (Hymenoptera: Aculeata) Bestandssituation. – In Frank, D., Schnitter, P. (Hrsg.) (2016): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. Natur+Text, Rangsdorf: 1132 S.
- Tischendorf, S., Frommer U., Flügel, H.-J., Dorow, W., Reder, G., Schmalz, K.-H. (2011): Kommentierte Rote Liste der Grabwespen Hessens (Hymenoptera: Crabronidae, Ampulicidae, Sphecidae) – Artenliste, Verbreitung, Gefährdung. Hrsg.: *Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz*. 240 S.
- Voigt, N. (2019a): Wildbienenkartierung 2019. *Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Kiel, Umweltschutzamt*: 26 S.
- Voigt, N. (2019b): Wildbienenkartierung 2019. *Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Hansestadt Lübeck, Bereich Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz*: 30 S.
- <https://waarneming.nl/species/80439/observations/?page=2> (Zugriff am 16.04.2020)

Vorbildlich sind die ausführliche Einführung, Präparationshinweise und Diagnose jeder Gattung, die mit Strichzeichnungen ergänzt werden. Neben der Auflistung der Artnamen werden 178 Arten in Steckbriefen näher vorgestellt. Diese Arten sind auf Farbtafeln (Sammlungsfotos) abgebildet, die zusammen mit ca. 120 weiteren Farbfotos auf 74 Seiten mit Bilderdruckpapier in der Buchmitte konzentriert sind.

Am Buchbeginn steht eine breite Einführung in die Ordnung der Hautflügler, inklusive eines Schlüssels der paläarktischen Überfamilien. Sehr ausführlich und fundiert werden auch Systematik, Taxonomie, Präparieren und Sammeln sowie die Morphologie (inkl. umfangreichem Glossar) abgehandelt und der aktuelle Wissensstand diskutiert. 40 Seiten sind Biologie, Ökologie sowie Gefährdung und Schutzmöglichkeiten gewidmet.

Wer sich umfassend in die Welt der Bienen einarbeiten möchte, die auf europäischer Ebene nochmal umfangreicher, spannender und mit vielen offenen Fragen versehen ist, muss dieses Werk im Regal stehen haben. Selbst wer sich "nur" mit der deutschen Fauna beschäftigt, wird den Fundus an hilfreichen Informationen immer wieder zu schätzen wissen.

Ein Wermutstropfen ist der, unter Berücksichtigung von Umfang und Druckausführung, hohe Preis. Die Handhabung wird durch einen gewöhnungsbedürftigen Satz unnötig erschwert. Zudem fehlt z. B. ein Sachregister und das Artenregister bezieht sich nur auf den Katalogteil.

Rolf Witt

Buchbesprechung

Bees of Europe

Denis Michez, Pierre Rasmont, Michaël Terzo, Nicolas J. Vereecken (2019):

547 S., 304 Farbfotos/Farbabbildungen, weitere s/w-Skizzen, gebunden, 13 x 20 cm, als englisch- oder französischsprachige Ausgabe erhältlich. N.A.P Editions. Preis: 78,00 zzgl. Versandkosten.

► www.napeditions.com

Mit diesem Werk des renommierten belgischen Autorenteam wird erstmals ein umfassender Überblick über die europäische Bienenfauna gegeben. Berücksichtigt werden 2078 Arten aus 77 Gattungen auf Basis der europäischen Rote Liste der Bienen, die um aktuelle Nachweise und Neubeschreibungen erweitert wurde.

Erstmals gibt es nun auch einen kompletten Bestimmungsschlüssel aller europäischen Gattungen, der 67 Seiten beinhaltet. Der Katalog aller Bienenarten mit 236 Seiten macht den Hauptteil des Werkes aus.

