Cerceris hortivaga Kohl, 1880 neu für Bayern mit einem Überblick über die Verbreitung in Deutschland (Hymenoptera: Philanthidae)

Leander Bertsch[1], Erhard Strohm[2], Sarah Braun[3]

[1] Moosdorfer Weg 5 | 94330 Aiterhofen | Germany | leander.bertsch.1@gmail.com
[2] Universität Regensburg, Inst. f. Zoologie, AG Evolutionäre Ökologie | Universitätsstraße 31 | 93053 Regensburg | Germany | erhard.strohm@biologie.uni-regensburg.de
[3] Rilkestraße 13 | 93049 Regensburg |Germany | info@fauna-braun.de

Zusammenfassung

Die Knotenwespe *Cerceris hortivaga* Kohl, 1880 (Hymenoptera, Philanthidae) wird zum ersten Mal für Bayern gemeldet. Neun Tiere und zwei Fotobelege aus Süd- und Ostbayern werden beschrieben. Die Fundhistorie in Bayern wird dargestellt und Hinweise zur Bestimmung der Art werden gegeben. Eine aktualisierte Verbreitungskarte der Art in Deutschland wird präsentiert und eine mögliche Einwanderungsroute sowie auffallende Ähnlichkeiten zu weiteren Neufunden an aculeaten Hymenopteren werden diskutiert.

Summary

Leander Bertsch, Erhard Strohm, Sarah Braun: First record of *Cerceris hortivaga* Kohl, 1880 for Bavaria and overview of its distribution in Germany (Hymenoptera: Philanthidae). The digger wasp *Cerceris hortivaga* Kohl, 1880 (Hymenoptera: Philanthidae) is reported as a new species for Bavaria. Nine specimens and two photographs from southern and eastern Bavaria are described. The findings are presented in chronological order and notes on the species' identification are given. An updated distribution map of the species in Germany is pictured and a possible immigration route as well as similarities with other new reports of aculeate Hymenoptera are being discussed.

Einleitung

Die Gattung *Cerceris* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Philanthidae) ist in der Paläarktis mit mehr als 200 Arten vertreten, weltweit beläuft sich die Zahl der beschriebenen Arten sogar auf über 850 (Blösch 2000). Damit stellt sie die weltweit größte Gattung innerhalb der Grabwespen dar (Schmidt 2000). Die von Europa bis Ostasien (Schmidt 2000) verbreitete Knotenwespe *Cerceris hortivaga* Kohl, 1880 wurde seit 2017 an drei Standorten in Bayern und mit insgesamt neun Exemplaren nachgewiesen. Für zwei weitere Fundorte liegen zudem Fotobelege vor. Im Folgenden soll die Fundhistorie in Bayern dargestellt und eine aktualisierte Verbreitungskarte der Art für Deutschland präsentiert werden. Eine mögliche Einwanderungsroute und auffallende Ähnlichkeiten zu weiteren Neufunden an aculeaten Hymenopteren werden diskutiert.

Material und Methoden

Alle hier beschriebenen Nachweise stammen – mit Ausnahme der Münchner Fotobelege – aus Erfassungen, die in den Jahren 2017 bis 2021 an den drei unten genannten Standorten von den Autoren durchgeführt wurden. Die Bestimmung der Belegexemplare erfolgte mittels Jacobs (2007). Die Tiere befinden sich in den Sammlungen Braun, Strohm und Bertsch. Die Fotos des Belegs wurden mit einer Olympus™-Digitalkamera mit einem 60 mm Makro-Objektiv angefertigt. Für jedes Bild des Belegs wurden jeweils mehrere Einzelbilder mit verschiedenen Schärfe-Ebenen erstellt und anschließend mit Adobe Photoshop™ gestackt.

Funde

Die bayernweit ersten Nachweise von *Cerceris hortivaga* gelangen im Jahr 2017 am Campus der Universität Regensburg bei der Suche nach Knotenwespen für vergleichende Untersuchung zur chemischen Ökologie der Philanthidae. Bei der Analyse der männlichen Sexualpheromone mittels Gaschromatographie / Massenspektrometrie (GC/MS) zeigten sich deutliche Unterschiede der gesammelten Tiere zur morphologisch sehr ähnlichen und am Fundort syntop vorkommenden *Cerceris rybyensis* (Linnaeus, 1771). Dieser Hinweis gab den Anstoß zur Bestimmung der Belegtiere anhand morphologischer Merkmale. Auf die Untersuchungen zur chemischen Ökologie soll hier nicht weiter eingegangen werden, da die Ergebnisse separat veröffentlicht werden (Weiss, Herzner, Strohm, in Vorbereitung). Es wurden 2017 insgesamt vier *C. hortivaga*-Exemplare nachgewiesen, zwei Weibchen an blühendem *Parthenocissus quinquefolia* (Wilder Wein) sowie zwei Männchen, jeweils vermutlich patroullierend über offenem Boden mit mindestens einem *Cerceris*-Nest. Ob dieses allerdings zu *C. hortivaga* gehörte, blieb unbekannt. Die Weibchen wurden bei der Jagd nach *Lasioglossum*-Individuen beobachtet. Ein Jahr später wurden erneut zwei Weibchen bei der Jagd an Wildem Wein gesammelt. In beiden Jahren und zu allen Untersuchungszeitpunkten waren stets auch Individuen von *C. rybyensis* am Fundort anzutreffen.

Alle restlichen Nachweise der Autoren gelangen in den Jahren 2019 und 2021 bei Kartierungen von Bienen und Wespen im Auftrag der Deutschen Wildtier Stiftung im Raum München. Dabei wurden 2019 auf einer großen und jährlich von Schafen beweideten

Magerwiese im Englischen Garten (Abb. 1) jeweils ein Männchen und ein Weibchen festgestellt. Ein weiteres Männchen konnte 2021 im Stadtbezirk Neuhausen-Nymphenburg bei einer Kartierung von Blühstreifen in einer städtischen Parkanlage nachgewiesen werden. An beiden Standorten kam *C. hortivaga* ebenfalls syntop mit der häufigen *C. rybyensis* vor. Aus den Jahren 2018 und 2020 liegen auf der citizen science Plattform *iNaturalist* zudem zwei Fotobelege zweier Einzeltiere aus Freising und München (Abb. 2) vor. Die Funde werden gemeinsam mit den bisherigen deutschen Nachweisen bzw. Fundorten dieser Art in einer aktualisierten Verbreitungskarte (Abb. 3) dargestellt.

Abb. 1: Habitat im Englischen Garten, München (Foto: S. Braun).

Funddaten von *Cerceris hortivaga* in Bayern

- Regensburg, Campus der Universität 48.9950° N 12.0918° E, 2 ♀♀1 ♂ 22.07.2017, 1 ♂ 03.08.2017, 2 ♀♀ 09.08.2018, leg. / det. / coll. E. Strohm
  Fundort durch Baumaßnahmen vermutlich erloschen.
- Freising, Blumenstraße, 48.4003° N 11.7302° E, blütenreiche Straßenböschung, 1 ♀ 04.07.2018, vid. Julie Weiss, det. R. Zimmermann.
  ▶ https://www.inaturalist.org/observations/104454394
- München, Englischer Garten, Magerwiese 48.1769° N 11.6138° E, 1 ♂ 02.07.2019, 1 ♀ 14.08.2019, leg./det. S. Braun.
- München, Wegrand nahe Flaucher 48.1051° N 11.5563° E, 1 ♂ 02.09.2020, vid. F. Riegel, det. R. Zimmermann.
  ▶ https://www.inaturalist.org/observations/68359754
- München, Park nahe Mettenstraße, 48.1685° N 11.5121° E, Blühstreifen, 1 ♂ 21.08.2021, leg. / det. L. Bertsch.

Bestimmung

Die Art ist mit den gängigen Bestimmungswerken wie Jacobs (2007) gut zu bestimmen. *C. hortivaga* wird, wie *C. rybyensis* selbst, innerhalb der Gattung in die „*rybyensis*-Gruppe" gestellt (Schmidt 2000) und unterscheidet sich schon im Feld und auf Fotobelegen von der ähnlichen *C. rybyensis* unter anderem sehr leicht durch die fast vollständig schwarz (Weibchen) oder zumindest teilweise schwarz (Männchen, Abb. 5) gefärbten hinteren Tibien (Jacobs 2007). Diese weisen bei *C. rybyensis* und der ebenfalls zu dieser Gruppe gehörenden *Cerceris sabulosa* (Panzer, 1799) nie eine schwarze Färbung auf (Jacobs 2007). Zudem ist der Körper deutlich gröber (Abb. 6) als bei den anderen Arten punktiert (Jacobs 2007).

Abb. 2: *Cerceris hortivaga*-♂, auf Goldrute (*Solidago* spec.) (Foto: F. Riegel)

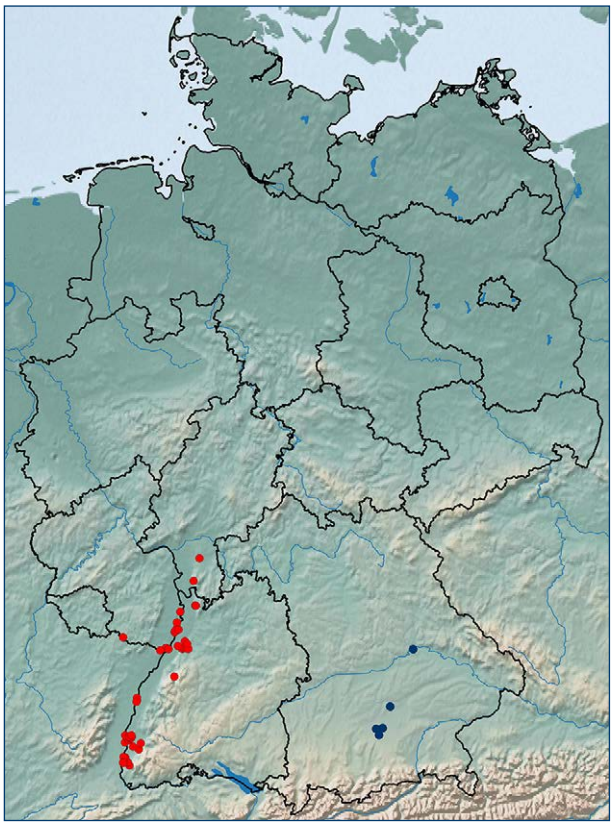

Abb. 3: Aktuelle Verbreitung von *Cerceris hortivaga* in Deutschland (● = Nachweise nach Wildbienenkataster, ● = aktuelle Nachweise aus Bayern) (Kartengrundlage: QGIS 3.4 und Natural Earth (www.naturalearthdata.com), Grafik: Rainer Prosi)

Abb. 4: *Cerceris hortivaga*-♂, Caput frontal (Foto: L. Bertsch)

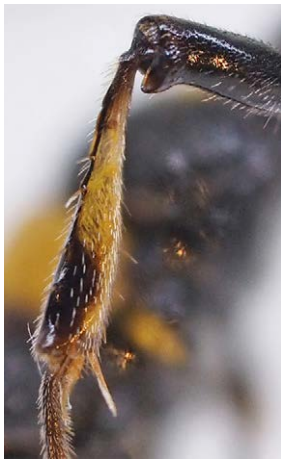

Abb. 5: Hintertibia eines *Cerceris hortivaga*-♂
Abb. 6: stark punktiertes Abdomen eines *C.erceris hortivaga*-♂ (Fotos: L. Bertsch)

Diskussion

Die Beobachtungen zur Lebensweise und dem Beutespektrum decken sich mit denjenigen der beiden verwandten Arten *C. sabulosa* und *C. rybyensis* sowie den Angaben in Blösch (2000). Vermutlich tragen die Tiere im Gebiet bevorzugt kleine Halictidae wie *Lasioglossum* ein. Bezüglich der Verbreitung und des Auftretens dieser Art war in der Vergangenheit eine deutliche Beschränkung auf ausgesprochene Wärmestandorte auffällig und unbestritten. Alle außer-bayerischen Fundorte der Art in Deutschland liegen im Bereich des Oberrheingrabens oder seiner unmittelbaren Umgebung (Abb. 3). Dieser Umstand lässt die bayerischen Neufunde überraschend wirken, zählen zu den aktuellen Fundorten doch auch für seltene und wärmeliebende Aculeata in ihrer Gesamtheit eher unbedeutende und wenig wärmebegünstigte Habitate wie der kleine städtische Park mit seinen Blühstreifen.
Wahrscheinlich ist, dass auch diese Knotenwespe kürzlich neu nach Bayern einwanderte und sich in eine Gruppe von sich aktuell ausbreitenden Stechimmen einordnen lässt. Zu diesen in jüngster Zeit neu für Bayern nachgewiesenen Arten zählen beispielsweise die Pelzbiene *Anthophora crinipes* Smith, 1854 (Hopfenmüller et al. 2021, Braun-Reichert et al. 2021) und die mediterran verbreiteten Eumeninae *Microdynerus longicollis* Morawitz, 1895 (Braun-Reichert et al. 2021) und *Leptochilus regulus* Saussure, 1855 (Dubitzky & Schuberth 2019). Auch in anderen Teilen Deutschlands waren in den letzten Jahren erstaunlich viele Neunachweise an Bienen und Wespen zu verzeichnen, wobei es sich oftmals ebenfalls um wärmeliebende Arten handelt, die offensichtlich ihr Areal erweitern (u. a. Nix et al. 2021, Witt 2021, Bodingbauer et al. 2020, Schweitzer et al. 2020, Reder et al. 2018, Herrmann & Niehuis 2015). Jedoch ist zu beachten, dass *Cerceris hortivaga* im Gegensatz zu anderen jüngst neu eingewanderten Arten kein mediterranes Faunenelement ist. Vielmehr ist diese Art als wärmeliebendes eurosibirisches (Schmidt 2000) bzw. sibirisches (sensu de Lattin 1967) Faunenelement anzusehen. Es ist daher zu vermuten, dass die Art historisch durch frühere Einwanderungswellen aus weiter östlich gelegenen Gebieten in das Rheintal gelangte und die aktuellen bayerischen Funde auf eine neue Einwanderungswelle zurückzuführen sind.
Für eine klimabedingte Neueinwanderung nach Bayern spricht unserer Auffassung nach der zumindest in der Vergangenheit gute Kenntnisstand über die Bienen und Wespen Bayerns. Die Landkreise München und Regensburg inklusive ihrer kreisfreien Städte gelten bereits in der Faunenliste der Bienen und Wespen Bayerns (Mandery et al. 2003) als gut bearbeitet, was ein Übersehen dieser Art in früheren Zeiten unwahrscheinlich macht. Eine weitere Auffälligkeit stellt die Tatsache dar, dass alle bayerischen Fundorte nahe an größeren Flüssen – Donau und Isar – liegen. Dabei kann es sich um Zufall oder aber zufällige Verschleppung aus anderen Gebieten handeln. Gerade eine Einwanderung über das wärmebegünstigte Donautal aus Österreich her scheint aber gut vorstellbar. Diese Route gilt als Einwanderungskorridor für verschiedene andere Aculeata (Schmid-Egger & Jung 2020). Bereits in der Vergangenheit wurden sich später als zutreffend erweisende Vorhersagen bezüglich der Einwanderung oder Arealerweiterung von Stechimmen über das Donautal getroffen (Gusenleitner 1984, Zettel et al. 2006, Scheuchl 2011). Auch aktuelle Untersuchungen wie von Braun-Reichert et al. (2021) belegen dies. In Bayern wäre eine anschließende Ausbreitung über andere Flusstäler wie das der Isar zu vermuten, wie sie beispielsweise bei *Andrena pontica* Warncke, 1972 von Scheuchl (2011) auch über das Inntal angenommen wird. Für den Raum München kann eine Bodenständigkeit aufgrund zahlreicher Nachweise in den letzten Jahren bereits als gesichert angesehen werden. In und um Regensburg

konnten trotz intensiver Nachsuche aktuell keine Tiere mehr festgestellt werden (Zimmermann 2021, in litt.). Künftige Untersuchungen in Bayern und Auswertungen von Funden besonders in Oberösterreich und im Osten Bayerns könnten Aufschluss zur Verbreitung dieser interessanten Art und der möglichen Ausbreitung gen Westen schaffen.

Danksagung

Wir danken der Deutschen Wildtier Stiftung (Hamburg) für die Erlaubnis, die Funde aus den Kartierungen in München hier publizieren zu dürfen. Unser herzlicher Dank gilt weiter Robert Zimmermann (Regensburg) für den Hinweis auf die Fotonachweise und Christian Schmid-Egger (Berlin) für die kritische Durchsicht des Manuskripts und die Möglichkeit, hier über die Nachweise zu berichten. Julie Weissmann (Freising) und Felix Riegel (München) stellten dankenswerterweise die Daten ihrer Funde sowie ein Lebendfoto der Art zur Verfügung. Rainer Prosi (Crailsheim) erstellte freundlicherweise die aktualisierte Verbreitungskarte und stellte diese zur Nutzung in dieser Publikation bereit, auch ihm sind wir zu Dank verpflichtet.

Literatur

Blösch, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands. Lebensweise, Verhalten, Verbreitung. In: *Die Tierwelt Deutschlands*, 71. Teil. Goecke & Evers, Keltern, 480 S.

Bodingbauer, S., Hörren, T., Jacobs, H.-J., Kornmilch, J.-C., Niehoff, B., Schweiter, L., Voigt, N., von der Heyde, L., Witt, R. & J. Wübbenhorst (2020): Expansion von *Sphex funerarius* Gussakovskij 1934 nach Norden (Hymenoptera, Sphecidae). *Ampulex* 11: 58–65.

Braun-Reichert, R., Scheuchl, E., Wickl, K.-H., Doczkal, D., Poschlod, P. (2021): Stechimmen im Landkreis Passau – Wanderkorridor Donau und Waldlichtungen als kleinflächige Habitate. *Der Bayerische Wald* 34: 26–49.

De Lattin, G. (1967): Grundriss der Zoogeographie. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 602. S.

Dubitzky, A., Schuberth, J. (2019): Bemerkenswerte Wildbienen- und Wespennachweise für den Großraum München (Hymenoptera: Apoidea, Sphecidae, Vespidae). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 68: 9–21.

Gusenleitner, F. (1984): Faunistische und morphologische Angaben zu bemerkenswerten *Andrena*-Arten aus Österreich (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Andrenidae). *Linzer biologische Beiträge* 16: 211–276.

Herrmann, M., Niehuis, O. (2015): Erste Nachweise von *Chrysis marginata aliunda* Linsenmaier, 1959, in Deutschland und der Schweiz und Hinweise zum Wirt dieser sich ausbreitenden Goldwespe (Hymenoptera, Chrysididae). *Ampulex* 7: 6–11.

Hopfenmüller, S., Hoiss, B., Neumayer, J., Schwenninger, H. (2021): Zweitfund von *Anthophora crinipes* SMITH, 1854 für Deutschland (Hymenoptera, Anthophila). *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen* 70: 128–131.

Jacobs, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands. In: *Die Tierwelt Deutschlands*, 79. Teil. Goecke & Evers, Keltern, 207 S.

Mandery, K., Kraus, M., Voith, J., Wickl, K.-H., Scheuchl, E., Schuberth, J., Warncke, K. (2003): Faunenliste der Bienen und Wespen Bayerns mit Angaben zur Verbreitung und Bestandssituation. *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik* 5: 47–98.

Nix, V., Staudt, A., Trifonov, T. (2021): Erstnachweise von *Prionyx kirbii* (Vander Linden, 1827) in Deutschland (Hymenoptera: Sphecidae). *Ampulex* 12: 42–45.

Reder, G., Burger, R., Kitt, M. (2018): Klimagelenkte Arealerweiterung der Fliegenspießwespe *Oxybelus mucronatus* (Fabricius, 1793) in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera: Crabronidae). *Ampulex* 10: 46–49.

Scheuchl, E. (2011): *Andrena pontica* WARNCKE, 1972 und *Andrena susterai* ALFKEN, 1914, neu für Deutschland, *Nomada bispinosa* MOCSÁRY, 1883 und *Andrena saxonica* STÖCKHERT, 1935, neu für Bayern, sowie weitere faunistische Neuigkeiten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik* 11: 31–38.

Schmid-Egger, C., Jung, M. (2020): Bischoffs Feldwespe *Polistes bischoffi* Weyrauch, 1937 (Hymenoptera: Vespidae) neu in Deutschland nachgewiesen. *Ampulex* 11: 14–17.

Schmidt, K. (2000): Bestimmungstabelle der Gattung *Cerceris* LATREILLE, 1802 in Europa, dem Kaukasus, Kleinasien, Palästina und Nordafrika (Hymenoptera, Sphecidae, Philanthinae). *Stapfia* 71: 1–251.

Schweitzer, F., Reder, G., Moris, V. C., Pauli, T., Niehuis, O. (2020): Nachweise von *Polistes gallicus* (Linnaeus 1767) in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg (Hymenoptera: Vespidae). *Ampulex* 11: 9–13.

Witt, R. (2021): Erstnachweis von *Alysson tricolor* Lepeletier & Serville, 1825 für Niedersachsen (Hymenoptera: Spheciformes). *Ampulex* 12: 50.

Zettel, H., Ebmer, A. W., Wiesbauer, H. (2006): Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) 3. *Beiträge zur Entomofaunistik* 7: 49–62.

Internetquellen

▶ https://www.inaturalist.org/observations/68359754 (zul. aufgerufen am 01.11.2021)

▶ https://www.inaturalist.org/observations/104454394 (zul. aufgerufen am 09.01.2022)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ampulex - Zeitschrift für aculeate Hymenopteren

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Bertsch Leander, Strohm Erhard, Braun Sarah

Artikel/Article: Cerceris hortivaga Kohl, 1880 neu für Bayern mit einem Überblick über die Verbreitung in Deutschland (Hymenoptera: Philanthidae) 27-30