

Thyreus truncatus (Pérez, 1883) (Hymenoptera, Apiformes) neu für Deutschland und Hinweise zum Wirt

Christan Schmid-Egger¹, Jens Möller², Philipp Meyer³

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

² Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz | Schicklerstraße 5 | 16225 Eberswalde | Germany | Jens.Moeller@hnee.de

³ Institut für Integrative Naturschutzforschung, Universität für Bodenkultur Wien | Gregor-Mendel-Straße 33 | 1180 Wien | Austria | philipp.meyer96@students.boku.ac.at

Zusammenfassung

Die Gestutzte Fleckenbiene *Thyreus truncatus* wurde im östlichen Brandenburg neu für Deutschland nachgewiesen. Gleichzeitig gibt es neue Funde der Art in Wien. An beiden Fundstellen flog als einzige mögliche Wirtsart die Langhornbiene *Eucera dentata*. Diese Wirtsbindung ist neu und wurde zuvor noch nicht beobachtet. Die Zuwanderung der Fleckenbiene wurde vermutlich durch den Klimawandel und dem damit verbundenen sehr häufigen Auftreten der Wirtsart an den Fundstellen begünstigt. Eine neuer Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen Arten der Gattung *Thyreus* wird vorgestellt.

Summary

Christian Schmid-Egger, Jens Möller, Philipp Meyer: First record of *Thyreus truncatus* (Pérez, 1883) (Hymenoptera, Apiformes) for Germany and clues of its host. *Thyreus truncatus* was newly found in Germany in eastern Brandenburg. At the same time there are new finds of the species in Vienna. *Eucera dentata* was the only possible host species at both sites. This host binding is new and has not been previously observed. The immigration of *Thyreus truncatus* was probably favored by climate change and the associated very frequent occurrence of its host species at the sites where it was found. A new identification key for the central European species of the genus *Thyreus* is presented.

Einleitung

Fleckenbienen der Gattung *Thyreus* Panzer, 1806, werden in Deutschland nur sehr selten gefunden. Gelegentlich und sehr unregelmäßig zeigt sich *Thyreus orbatus* (Lepelletier, 1841), während die zweite bisher bekannte deutsche Art *Thyreus histrionicus* (Illiger, 1806) als ausgestorben gilt (Scheuchl & Willner, 2016). Im Jahr 2021 gelang J. Möller in Brandenburg der Fund einer weiteren *Thyreus* Art, *Thyreus truncatus* (Pérez, 1883) (Abb. 1). Diese stellt damit einen Erstnachweis für Deutschland dar. Am Fundort kommt als einzige potentielle Wirtsart die Langfühlerbiene *Eucera dentata* Germar, 1839 vor, die seit ein paar Jahren im Osten Brandenburgs und in Sachsen expansiv und inzwischen sehr häufig ist. *Eucera dentata* wird in der älteren Literatur, so bei Scheuchl & Willner (2016) noch in der Gattung *Tetraloniella* geführt.



Abb. 1: *Thyreus truncatus*-♀ aus Brandenburg (Foto: J. Möller)

Während der Linzer Entomologentagung im November 2021 kam der Erstautor mit P. Meyer ins Gespräch, der ebenfalls von einem Fund von *Thyreus truncatus* in Wien berichtete. Auch hier vermutete P. Meyer die dort häufige *Eucera dentata* als Wirt. Dies bestätigte zusätzlich die hier angenommene Wirtsbindung und gab Anlass, diese Ergebnisse zu publizieren. Da die Bestimmung der Weibchen der Gattung *Thyreus* mit den gängigen Schlüsseln (Amiet et al. 2007, Scheuchl 2000) nicht immer einfach ist, soll zudem ein aktualisierter Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen Arten vorgestellt werden.

Untersuchtes Material

Deutschland, Brandenburg: *Thyreus truncatus* wurde am 9.8. und 13.8.2021 im Bereich der Galower Berge bei Schwedt/Oder [52.992 N, 14.136 E] im Nationalpark Unteres Odertal (Abb. 2, 3) durch mehrere Weibchen nachgewiesen. Die Tiere flogen dort auf einem südex-



Abb. 2: Galower Berge in Brandenburg, Fundort von *Thyreus truncatus* (Foto: J. Möller).

ponierten Hang entlang sandiger Bodenstellen umher. Beim Habitat handelt es sich um einen großflächigen Steppenrasen auf überwiegend sandigen Böden, wie er für die westlichen Oderhänge typisch ist.



Abb. 3: Nistplätze von *Eucera dentata* und Fundort von *Thyreus truncatus* in Brandenburg (Foto: J. Möller).

Österreich, Wien: Die Wiener Nachweise erfolgten im Bezirk Donaustadt (Steinspornbrücke [48.194 N, 16.463 E] 8.7.2020, 1 ♂ auf *Centaurea stoebe* (leg. P. Meyer, det. H. Zettel) (Pachinger et al. 2020), zwei weitere noch unpublizierte Tiere (♂ und ♀) stammen vom 19.7.2021, ebenfalls auf *Centaurea stoebe* (leg. P. Meyer), mehrere weitere Individuen wurden gesehen (Abb. 4–7). Beim Fundort handelt es sich um eine südexponierte, trockenwarme Dammböschung entlang der Neuen Donau.



Abb. 4: *Thyreus truncatus*-♀ aus Wien (Foto: P. Meyer).

Verbreitung

Thyreus truncatus ist im Mittelmeerraum bis Zentralasien weit verbreitet und erreicht im Wallis die Süd-schweiz (Amiet et al. 2007) und im Osten Österreichs sowie in der Slowakei auch den Südosten Mitteleuropas (Scheuchl & Willner 2016). Im Rahmen der Untersuchung konnten weitere Tiere aus Südtirol (Umgebung Meran, gesammelt im August 2013 durch T. Kopf) untersucht werden. Aus Deutschland sowie den östlich

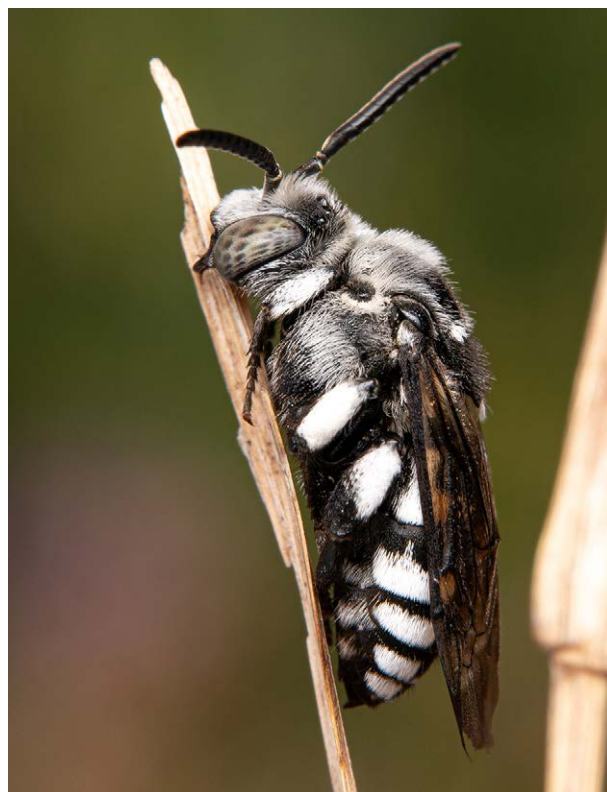


Abb. 5: *Thyreus truncatus*-♂ aus Wien in Schlafhaltung (Foto: P. Meyer).



Abb. 6: *Thyreus truncatus*-♂ aus Wien an *Centaurea stoebe* (Foto: P. Meyer).



Abb. 7: *Thyreus truncatus*-♂ aus Wien auch in Schlafhaltung? (Foto: P. Meyer).

benachbarten Ländern wurde die Art bisher noch nicht nachgewiesen. Die aktuellen Funde in Brandenburg stellen daher einen erstmaligen Vorstoß der Art ins zentrale Mitteleuropa dar. Im Osten Österreichs galt die Art bisher ebenfalls als sehr selten, daher sind die Funde im Raum Wien ebenfalls als (klimabedingte) Expansion nach Norden oder Nordosten zu werten.

Zur Wirtsfrage

Als alleiniger Wirt von *Thyreus truncatus* war bisher die Pelzbiene *Amegilla garrula* (Rossi, 1790) bekannt (Scheuchl & Willner 2016). Diese Art ist in Südeuropa bis Mittelasien weit verbreitet und erreicht wie ihre Kuckucksbiene in der Südschweiz und im Osten Österreichs auch Mitteleuropa. Aus Deutschland liegt nur eine zweifelhafte Altmeldung vor, die Art wird nicht zur deutschen Fauna gerechnet (Scheuchl & Willner 2016). Die bekannte Wirtsbindung konnte von T. Kopf bestätigt werden, der bei Meran in Südtirol beide Arten zusammen fing. *Thyreus truncatus* inspizierte dabei eindeutig Nester von *Amegilla garrula* (T. Kopf, mündl. Mitteilung).

Umso erstaunlicher ist daher das Auftreten der Fleckenbiene in Ostdeutschland weitab des Verbreitungsgebietes ihres bekannten Wirtes. Selbst die mit *Amegilla garrula* nahe verwandte Pelzbiene *Amegilla quadrifasciata* (Villers, 1789) gilt wie ihr Parasit *Thyreus histrionicus* in Deutschland als ausgestorben und kommt daher nicht als Wirt in Frage. Am Fundort der *Thyreus truncatus* in Brandenburg flogen vor allem Individuen der Pelzbiene *Anthophora bimaculata* (Panzer, 1798) sowie der Langhornbiene *Eucera salicariae* (Lepelletier, 1841). Diese scheiden jedoch als mögliche Wirte für die mit 13 bis 16 Millimeter Körperlänge doch recht große *Thyreus truncatus* wegen ihrer geringen Körpergröße aus. Somit bleibt nur noch die Langhornbiene *Eucera dentata* als potentieller Wirt übrig, die dort zusammen mit *Thyreus truncatus* angetroffen wurde.

Dies deckt sich hervorragend mit Beobachtungen aus Wien. Auch dort flogen beide Arten, *Eucera dentata* und *Thyreus truncatus* an genau derselben Stelle, während der in der Literatur bekannte Wirt, *Amegilla garrula*, in Österreich seit über 25 Jahren nicht mehr nachgewiesen wurde. Auch das macht die Wirt-Parasitbindung beider Arten sehr wahrscheinlich, da keine anderen potentiellen Wirtsarten angetroffen wurden.

Vorkommen von *Eucera dentata* in Ostdeutschland

Eucera dentata ist in Deutschland aktuell nur aus dem Osten Deutschlands nachgewiesen, frühere Vorkommen in Hessen und Thüringen gelten als erloschen.

Ansonsten ist die Art in der westlichen und mittleren Paläarktis weit verbreitet (Scheuchl & Willner 2016). Bundesweit steht sie auf der Roten Liste und gilt als stark gefährdet (Westrich 2012). In Brandenburg wird sie als gefährdet eingestuft (Dathe & Saure 2000). War die Art noch vor wenigen Jahren nur im Osten Brandenburgs bis Berlin zu finden, hat sie sich in den letzten Jahren nahezu explosionsartig vermehrt und ihr Areal weit nach Süden und Südwesten ausgedehnt. In Brandenburg kommt sie inzwischen auch südlich und westlich von Berlin vor. Zudem gibt es neue Funde in Sachsen-Anhalt (CSE, eigene Beobachtungen), in Sachsen ist sie inzwischen bis Meißen nachgewiesen (Liebig, mündl.).

Die extrem expansive Entwicklung der Art soll an einem Beispiel in Sachsen festgemacht werden. Dort gelang dem Erstautor im Juli 2019 in der Lausitz bei Weißwasser der Erstdnachweis der Art für Sachsen durch ein Männchen bei einer gemeinsamen Exkursion mit W.-H. Liebig (unpubl.). Ende Juni 2021 bei einer erneuten Exkursion konnten am Bärwalder See unweit der ersten Fundstelle auf einer Ruderalfläche am Badeufer mindestens 100 Tiere beiderlei Geschlechts festgestellt werden, die sich dort vor allem auf Rispenflockenblumen (*Centaurea stoebe*) aufhielten. Diese Massenvermehrung in so kurzer Zeit ist schwer erklärbar, vor allem auch, weil die Gegend von W.-H. Liebig regelmäßig untersucht wird und die Art in den Vorjahren dort noch nicht nachgewiesen werden konnte.

Diese extrem starke Vermehrung der Langhornbiene, die auch in Brandenburg stellenweise zu beobachten ist (CSE, eigene Beobachtungen) und die vermutlich auch an anderen Orten im mitteleuropäischen Verbreitungsgebiet stattfindet, ist eine Erklärung dafür, wie ihr Parasit *Thyreus truncatus* so schnell und so weit nach Norden vorstoßen konnte.

Bestimmung der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Thyreus*

Die Bestimmung der mitteleuropäischen Arten ist nicht einfach. Insbesondere das Artenpaar *Thyreus histrionicus/truncatus* ist sich sehr ähnlich, viele Merkmale können sich überschneiden. Hier sind alle Merkmale für eine Bestimmung mit heranzuziehen. Der Schlüssel basiert auf den Angaben bei Amiet (et al. 2007), Lieftinck (1968), sowie Untersuchungen von C. Schmid-Egger. Die Form des Scutellum sowie die Form des seitlichen weißen Fleckes auf Tergit 1 wird hier nicht als Merkmal herangezogen, weil sie im selbst untersuchten Material sehr variabel sind. Die Verbreitung wird nur für Mitteleuropa angegeben, hier als „Gebiet“ bezeichnet. Für Abbildungen sei auf Amiet et al. (2007) verwiesen.

Bestimmung der Weibchen

1. Gesicht unterhalb der Fühlerbasen überwiegend oder vollständig schwarz behaart. **2**
- Gesicht unterhalb der Fühlerbasen weiß behaart. **3**
2. Tergit 3 seitlich außen neben dem regulären Filzfleck noch mit sehr kleinem weißen Fleck, der nur aus wenigen Haaren besteht. Mesosternum vor den Mittelcoxen dicht punktiert, einige Punktabstände maximal punktgroß. Kleinere Art, 8–10 mm. [Im gesamten Gebiet bis Norddeutschland weit verbreitet, sehr selten. Wirte: *Anthophora quadrimaculata* sowie andere *Anthophora*-Arten]. **orbatu**s (Lepeletier, 1841)
- Tergit 3 seitlich nur mit einem weißen Filzfleck, außen schwarz. Mesosternum vor den Mittelcoxen mit einigen Punktzwischenräumen, die größer als die Punktdurchmesser sind. Größere Art, 10–12 mm. [Im Gebiet nur im Wallis in der Südschweiz. Wirt unbekannt]. **hirtu**s (De Beaumont, 1939)
3. Mesonotum seitlich mit durchgehender Binde entlang der Tegula. Pygidialfeld stark glänzend, an der Basis deutlich und dicht punktiert. Kleinere Art, 8–10 mm. [Im Gebiet im Süden der Schweiz und im Osten Österreichs, Wirt: *Anthophora albigena*]. **ramosu**s (Lepeletier, 1841)
- Mesonotum seitlich nur vorne mit Fleck. Pygidialfeld fein skulpturiert und matt, an der Basis stets unpunktiert. **4**

Die folgenden beiden Arten sind sich sehr ähnlich. Alle genannten Merkmale können sich im Extremfall überschneiden.

4. Scutellum glänzend, einige Punktzwischenräume deutlich größer als Punktdurchmesser. Fühlerglied 3 auf der Unterseite maximal so lang wie Fühlerglied 4. Längsgruben auf den Fühlergliedern 4–11 tief, seitlich scharf begrenzt. Pygidialfeld im mittleren Teil unpunktiert. 9–12 mm. [Ursprünglich im gesamten Gebiet verbreitet, in Deutschland ausgestorben, in der Schweiz aktuell nur im Tessin. Wirt: *Amegilla quadrifasciata*]. **histrionicu**s (Illiger, 1806)
- Scutellum matt, Punktzwischenräume maximal so groß wie Punktdurchmesser. Fühlerglied 3 auf der Unterseite länger als Fühlerglied 4, Längsgruben der Fühlerglieder 4–11 weniger tief, seitlich abgerundet. Pygidialfeld im mittleren Teil mit einigen Punkten. 9–12 mm. [Im Süden und Osten des Gebietes, aktuelle Funde in Brandenburg. Wirte: *Amegilla garrula* und *Eucera dentata*]. **truncatu**s (Pérez, 1883)

Bestimmung der Männchen

1. Gesicht unterhalb der Fühlerbasen überwiegend oder vollständig schwarz behaart. **2**
- Gesicht unterhalb der Fühlerbasen weiß behaart. **3**
2. Tergit 3 seitlich außen neben dem regulären Filzfleck noch mit kleinem weißen Fleck. Fühlerglieder 3–11 auf der Unterseite mit dreieckigem Eindruck, mitten mit undeutlichem Wulst. Kleinere Art, 8–10 mm. [Im gesamten Gebiet bis Norddeutschland weit verbreitet, sehr selten. Wirte: *Anthophora quadrimaculata* sowie andere *Anthophora*-Arten]. **orbatu**s (Lepeletier, 1841)
- Tergit 3 seitlich nur mit einem weißen Filzfleck, außen schwarz. Fühlerglieder 3–11 auf der Unterseite mit zwei deutlich voneinander getrennten ovalen flachen Eindrücken. Größere Art, 10–12 mm. [Im Gebiet nur im Wallis in der Südschweiz. Wirt unbekannt]. **hirtu**s (De Beaumont, 1939)
3. Mesonotum seitlich mit durchgehender Binde entlang der Tegula. Tergit 6 seitlich mit weißem Haar-fleck. Tergit 7 mit langen Seitenzähnen. Kleinere Art, 8–10 mm. [Im Gebiet im Süden der Schweiz und im Osten Österreichs, Wirt: *Anthophora albigena*]. **ramosu**s (Lepeletier, 1841)
- Mesonotum seitlich nur vorne mit Fleck. Tergit 6 schwarz. Endrand von Tergit 7 gewellt oder fast gerade. **4**

Die folgenden beiden Arten sind sich sehr ähnlich. Alle genannten Merkmale können sich im Extremfall überschneiden.

4. Scutellum zerstreut punktiert, auch im hinteren Bereich einige Punktzwischenräume deutlich größer als Punktdurchmesser. Fühlerglied 3 auf der Unterseite maximal so lang wie Fühlerglied 4. Längsgruben auf den Fühlergliedern 4–12 tief, scharf begrenzt. Endrand von Tergit 7 mitten deutlich gerundet, Rundung etwa so lang wie seitliche Zähnen. Seitliche Zähne des Scutellum sehr flach. 9–12 mm. [Ursprünglich im gesamten Gebiet verbreitet, in Deutschland ausgestorben, in der Schweiz aktuell nur im Tessin. Wirt: *Amegilla quadrifasciata*]. **histrionicu**s (Illiger, 1806)
- Scutellum dicht punktiert, Punktzwischenräume maximal so groß wie Punktdurchmesser. Fühlerglied 3 auf der Unterseite länger als Fühlerglied 4, Längsgruben der Fühlerglieder 4–12 weniger tief, seitlich abgerundet. Endrand von Tergit 7 mitten flach gerundet, Rundung kürzer als seitliche Zähnen. Seitliche Zähne des Scutellum im direkten Vergleich deutlich ausgeprägter, pyramidenförmig. 9–12 mm. [Im Süden und Osten des Gebietes, aktuelle Funde in Brandenburg. Wirte: *Amegilla garrula* und *Eucera dentata*]. **truncatu**s (Pérez, 1883)

Diskussion

Der Neunachweis der Fleckenbiene *Thyreus truncatus* in Brandenburg weit ab von den nächsten bekannten aktuellen Fundstellen im Osten Österreichs reiht sich ein in die aktuellen Arealverschiebungen wärmeliebender Insekten nach Norden. Diese sind wohl zweifelsfrei auf den Klimawandel und dem damit verbundenen Anstieg der Temperaturen sowohl im Sommer als vermutlich auch im Winter zurückzuführen (Uhler et al 2021). Zum einen werden damit wohl die Lebensraumansprüche wärmeliebender mediterraner Arten auch weiter nördlich erfüllt. Zum anderen steigt durch die Anzahl der Sonnentage offenbar auch die Anzahl der für die Bienen für den Nestbau nutzbaren Tage (Wildbienen sind insbesondere im Sommer meist nur bei Sonnenschein und Temperaturen über 18° C aktiv). Dies führt zu einer höheren Anzahl von Nachkommen und damit vermutlich auch zu einer erhöhten Zahl von Tieren, die die Ursprungspopulation verlassen und migrieren. Viele Fragen in diesem Zusammenhang sind jedoch noch unerforscht.

Im vorliegenden Fall wird die Nordausbreitung der Fleckenbiene sicher wesentlich durch eine starke Zunahme des Wirtes gefördert. Große Populationen der Langhornbiene *Eucera dentata* können natürlich die Ausbreitung des Parasiten deutlich unterstützen.

Die Wirtsbindung der Fleckenbiene an die Langhornbiene *Eucera dentata* kann aufgrund der Fundumstände als sicher angenommen werden. An zwei weit auseinander liegenden Orten (Wien und der Nationalpark Unteres Odertal) wurden beide Arten jeweils exakt an denselben Stellen gefunden, während andere Wirtsarten dort auszuschließen sind. Der in der Literatur bekannte und im Gelände sehr auffällige Wirt *Amegilla garrula* ist zudem an beiden Stellen nicht nachgewiesen und auch im weiteren Umfeld derzeit nicht zu erwarten.

Nicht geklärt ist allerdings die Frage, ob *Thyreus truncatus* schon immer bei *Eucera dentata* parasitierte oder ob der Wechsel vom bekannten Wirt *Amegilla garrula* auf die Langhornbiene erst in jüngerer Zeit erfolgte. Hilfreiche Literaturhinweise gibt es kaum. Sämtliche mitteleuropäischen Arten der Gattung *Thyreus* parasitieren, soweit bekannt, ähnlich wie auch die nahe verwandten Trauerbienen der Gattung *Melecta* bei Pelzbienen der Gattungen *Amegilla* und *Anthophora* (Scheuchl & Willner, 2016). Die letztgenannten Autoren erwähnen allerdings auch die Parasitierung der Gattung *Synhalonia* (inzwischen auch zu *Eucera* gerechnet) durch *Thyreus*, leider ohne jedoch Arten oder Nachweise zu nennen. Lieftinck (1968) nennt ausschließlich *Anthophora* und *Amegilla* als Wirte von *Thyreus*.

Somit ist auch nicht auszuschließen, dass die Art erst durch einen kürzlich erfolgten Wirtswechsel die Möglichkeit erhielt, sich nach Norden bis Brandenburg auszubreiten. Weitere Beobachtungen zu diesem Fragenkomplex wären wünschenswert.

Danksagung

Unser Dank gilt T. Kopf für Informationen zu seinen Funden in Südtirol und der Überlassung eines Pärchens von *Thyreus truncatus*. Wolf-Harald Liebig unterstützte dankenswerter Weise mehrere Exkursionen des Erstautors.

Literatur

- Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A., Neumeyer, R. (2007): Apidae 5. *Fauna Helvetica* 20, 356 S.
- Dathe, H., Saure, C. (2000): Rote Liste und Artenliste der Bienen des Landes Brandenburg (Hymenoptera: Apidae). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 9: 3 – 34.
- Lieftinck, M. A. (1968). A review of old world species of *Thyreus* Panzer (= *Crocisa* Jurine). (Hym. Apoidea, Anthophoridae). Part 4. Palearctic species. *Zoologische Verhandelingen* 98: 1 – 139.
- Pachinger, B., Kratschmer, S., Meyer, P., Rathauscher, M., Huchler, K. (2020): Ergänzungen zur Wildbienenfauna (Hymenoptera: Apiformes) von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. *Beiträge zur Entomofaunistik* 21: 165 – 179.
- Scheuchl, E. (2000): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreich. Bd. I. 2. Auflage. Velden 158 S.
- Scheuchl, E., Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. *Quelle & Meyer*, 917 S.
- Uhler et. al. (2021): Relationship of insect biomass and richness with land use along a climate gradient. *Nature Communications*, 12. Oktober 2021, Open Access. ► doi.org/10.1038/s41467-021-26181-3
- Westrich P., Frommer U., Mandery K., Riemann H., Ruhnke H., Saure C., Voith J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(3): 373–416.

Nachtrag

Thyreus truncatus wurde nach der Manuskriptabgabe aktuell auch in der Lausitz (Sachsen) gefunden. Am 26.6.2022 konnten Christian Schmid-Egger, Wolf-Harald Liebig und Thomas Wiesner gemeinsam ungefähr 15 ♂♂ in Boxberg nahe dem Bärwalder See nachweisen (51.400 N 14.568 E). Die Tiere flogen auf *Echium vulgare* zusammen mit zahlreichen *Eucera dentata*-♂♂.

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): Schmid-Egger Christian, Möller Jens, Meyer Philipp

Artikel/Article: [Thyreus truncatus \(Pérez, 1883\) \(Hymenoptera, Apiformes\) neu für Deutschland und Hinweise zum Wirt 10-14](#)