

an Felswänden, Felsschutthalden oder anderen Gesteinsstrukturen auf, wo ihre Wirte nisten«. Westrich (www.wildbienen.info) konnte *Dioxys cincta* im Aosta-Tal (Italien) bei der Nektaraufnahme an Lippenblütlern wie Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) und Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) beobachten.

Im Bereich des ehemaligen Flugfeldes südlich von Rangsdorf flog *Dioxys cincta* an alten Betonpfosten, welche als Zaunpfosten das Flugfeld begrenzen. Von diesen verwitterten Pfosten haben weit über 100 Stück in sonnenexponierter Lage überdauert und stellen heute mit ihrer löchrigen Oberfläche optimale Nisthabitate für einige hypergäisch nistende Wildbienenarten dar (Abb. 4 und 5). Hier flogen gleichzeitig mit *Dioxys cincta* die Natternkopfbienen *Hoplitis adunca* und *Hoplitis anthocopoides*, wobei letztere deutlich häufiger war. Es wird angenommen, dass *Hoplitis anthocopoides* (Abb. 9) am Standort Rangsdorf als Hauptwirt der Zweizahnbiene fungiert. Beide Wirtsarten finden in der Umgebung der Nistplätze ein üppiges Angebot an *Echium vulgare* vor. Zahlreiche weitere krautige Pflanzen als Pollen- und Nektarquellen für verschiedene Wildbienenarten sind am Rand des Flugfeldes sowie auf einer benachbarten Ackerbrache vorhanden (Abb. 4).

Zusätzliche Nebenwirte könnten die Blattschneiderbienen *Megachile centuncularis* (Linnaeus 1758) und *Megachile versicolor* Smith 1844 sowie die Mauerbiene *Osmia niveata* (Fabricius 1804) sein, die auch in Gesteinsfugen nisten (können) und im Gebiet des ehemaligen Flugfeldes in der Nähe der Betonpfosten vorkommen. Kurios war die große Anzahl von Männchen der Art *Megachile maritima* (Kirby 1802), die am 14. Juni an den Pfo-

sten patrouillierten. Offenbar dienten diese der Art als Rendezvous-Platz. Als Wirt von *Dioxys cincta* kommt *Megachile maritima* als bodennistende Art allerdings nicht in Betracht.

Am Fundort »Dorfstelle Knoblauch« bei Ketzin/Havel wurde *Dioxys cincta* an der südexponierten Ziegelwand einer Scheune beobachtet (Abb. 6 bis 8). Synchron mit der Zweizahnbiene flogen hier in großer Zahl Männchen und Weibchen von *Hoplitis adunca*. Diese Art ist hier zumindest der Hauptwirt, möglicherweise auch der einzige Wirt der Zweizahnbiene. Die zweite auf Natternkopf spezialisierte Art, *Hoplitis anthocopoides*, wurde weder an der Mauer noch in der Umgebung der Scheune beobachtet.

Weitere mögliche Wirte in der Umgebung der Scheune sind die Mauerbienen *Osmia mustelina* Gerstäcker 1869 und *Osmia caerulea* (Linnaeus 1758) sowie die Blattschneiderbienen *Megachile pilidens* Alfken 1924, *Megachile rotundata* (Fabricius 1787) und *Megachile willughbiella* (Kirby 1802). Diese Arten nisten überwiegend (*O. mustelina*, *M. pilidens*) oder unter anderem in Mauerfugen und Felsspalten. Neben *Hoplitis adunca* waren an der Scheunenwand auch *Megachile rotundata* (Abb. 11) und *Megachile pilidens* häufig anzutreffen. Die besonnte Ziegelmauer ist ein optimaler Nistplatz für diese Arten, geeignete Nahrungshabitate sind aber zumindest nach der Wiesenmahd erst in 50 m Entfernung zu finden.

Die Mörtelbienen *Megachile parietina* und *Megachile pyrenaica*, die beide als Wirte von *Dioxys cincta* bekannt sind, kommen im Bundesland Brandenburg nicht vor. Zu diesen recht großen Arten mit Körperlängen von 14–16 mm (*M. pyrenaica*) oder 16–18 mm (*M. parietina*) passen die größte-



Abb. 2 Weibchen von *Dioxys cincta* mit ausgedehnter Rotfärbung auf dem 1. Tergit. Foto: H. Petrischak, 22. Juni 2020.



Abb. 3. Weibchen von *Dioxys cincta* aufgenommen an der Scheunenwand bei Ketzin/Havel. Foto: H. Petrischak, 27. Juni 2020.



Abb. 4. Betonpfosten zwischen dem ehemaligen Flugfeld (links) und einer Ackerbrache bei Rangsdorf, Fundort von *Dioxys cincta*. Foto: C. Saure, 14. Juni 2020.

ren Exemplare von *Dioxys cincta* mit Körperlängen bis 12 mm (s. Kapitel »Morphologie und Bestimmung«). Zu den in Brandenburg nachgewiesenen Kuckucksbienen mit Körperlängen von 7–9 mm passen eher kleinere Wirtsbienen. Auch aus diesem Grund sind *Hoplitis adunca* (11–13 mm) und *Hoplitis anthocopoides* (9–10 mm) als Wirte wahrscheinlich.

An mehreren Tagen intensiver Beobachtung (17., 22. und 27. Juni) konnte der Zweitautor das Verhalten einiger Weibchen von *Dioxys cincta* an der Scheunenwand ausgiebig verfolgen: Die Tiere patrouillierten einzeln in hoher Geschwindigkeit die offenen Eingänge der verschiedenen Megachiliden-Nester ab. Dabei flogen sie in hektisch wirkendem »Zickzackflug« von Ost nach West und dann wieder in Gegenrichtung an der Wand entlang. Zwischendurch wichen sie nicht selten von ihrer Vorzugsrichtung ab und veränderten blitzschnell ihre Position um etliche Meter, so dass es einige Zeit brauchte, sie wieder neu aufzuspüren und weiter zu verfolgen. Regelmäßig inspizierten sie einzelne Nesteingänge zunächst im Schwirrflug näher (Abb. 10). Die Weibchen landeten dann ge-



Abb. 5. Leere Brutzellen der wahrscheinlichen Wirtsart *Hoplitis anthocopoides* in der Vertiefung eines Betonpfostens. Foto: C. Saure, 14. August 2020.



Abb. 6. Südexponierte Ziegelwand einer Scheune bei Ketzin/Havel, Fundort von *Dioxys cincta*. Foto: C. Saure, 16. Juni 2020.



Abb. 7. Vor allem im Bereich der zugemauerten Fenster gibt es viele Fugen und Löcher, die von *Hoplitis adunca*, *Megachile pilidens* und anderen Bienenarten als Nistplatz genutzt werden. Foto: C. Saure, 14. Juli 2020.



Abb. 8. Mauerfugen mit zahlreichen Nesteingängen, die von *Dioxys cincta* regelmäßig inspiziert wurden. Foto: H. Petrischak, 17. Juni 2020.



Abb. 9. Ein Weibchen von *Hoplitis anthocopoides* am Mörtelnest an einem der Betonpfosten. Foto: H. Petrischak, 16. Juni 2020.



Abb. 10. Ein Weibchen von *Dioxys cincta* sondiert im Schwirrflug die Nesteingänge potenzieller Wirtsarten an der Scheunenwand. Foto: H. Petrischak, 22. Juni 2020.



Abb. 11. *Megachile rotundata* am Nesteingang. Foto: H. Petrischak, 22. Juni 2020.



Abb. 12. Ein Weibchen von *Dioxys cincta* putzt sich ausgiebig im Schatten einer Mauerfuge. Foto: H. Petrischak, 27. Juni 2020.

legentlich auch in den Mauerfugen und drangen in die offenen Nester ein, kamen nach wenigen Sekunden wieder hervor – möglicherweise nach erfolgreicher Eiablage – und setzten ihren Patrouillenflug fort. Leider konnte eine direkte Begegnung mit potenziellen Wirten nicht beobachtet werden. Nur kurzzeitig nutzte *Dioxys cincta* auch besonnte Ziegel als Sitzwarten, häufig in schräg kopfabwärts gerichteter Körperhaltung. Die längste beobachtete »Ruhephase« konnte während und nach einem ausgiebigen Putzen für die Dauer von rund 30 Sekunden in einer Mauerfuge registriert werden (Abb. 12). Männchen traten im genannten Beobachtungszeitraum nicht in Erscheinung.

5 Diskussion

Die aktuellen Nachweise von *Dioxys cincta* in der Umgebung von Berlin deuten auf eine aktive Ausbreitung der Art hin, vermutlich ausgehend von den nächsten bekannten Vorkommen in Tschechi-

en entlang der Elbe bzw. des Flusssystems Oder-Neiße. Da die Art nahezu zeitgleich an zwei Orten im Abstand von 46 km nachgewiesen wurde, ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass sie noch an weiteren Orten mindestens im südlichen und mittleren Brandenburg vorkommt. Dafür spricht auch, dass die wahrscheinlichen Wirte *Hoplitis adunca* und *Hoplitis anthocopoides* in Brandenburg weit verbreitet und nicht gefährdet sind (Dathe & Saure 2000).

Ob sich *Dioxys cincta* langfristig in Deutschland halten oder sich sogar weiter ausbreiten wird, bleibt abzuwarten. In Hinblick auf die Klimaerwärmung ist die Etablierung dieser wärmeliebenden Zweizahnbiene in Deutschland aber wahrscheinlich.

6 Literatur

- Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A. & Neumeyer, R. (2004): Apidae 4. *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9, 273 S.
- Dathe, H.H. & Saure, C. (2000): Rote Liste und Artenliste der Bienen des Landes Brandenburg (Hymenoptera: Apidae). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (1), Beilage: 3–35.
- Michener, C.D. (2007): The bees of the world. – 2nd ed.; Baltimore, London (The John Hopkins University Press), 953 pp.
- Saure, C. & Wagner, F. (2018): *Heriades rubicola* Pérez 1890, eine für Deutschland neue Bienenart (Hymenoptera: Apiformes). – Eucera 12: 3–7.
- Scheuchl, E. (2006): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae / Melittidae. – 2. erweiterte Auflage, Velden (Selbstverlag), 192 S.
- Scheuchl, E. & Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer), 917 S.
- Schwarz, M., Gusenleitner, F., Westrich, P. & Dathe, H.H. (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna, Suppl. 8: 1–398.
- Straka, J., Bogusch, P. & Přidal, A. (2007): Apoidea: Apiformes (včely). 241–299. In: Bogusch, P., Straka, J. & Kment, P. (eds.): Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. – Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Suppl. 11, 300 S.
- Straka, J., Bogusch, P., Tyrner, P., Říha, M., Benda, D., Čížek, O., Halada, M., Macháčková, L., Marhoul, P. & Tropek, R. (2015): Faunistic records from the Czech Republic – 380. Hymenoptera: Aculeata. – Klapalekiana 51: 77–91.
- Warncke, K. (1977): Beitrag zur Systematik der westpaläarktischen Bienengattung *Dioxys* Lep. & Serv. (Hymenoptera, Apoidea). – Reichenbachia 16 (28): 265–282.
- Westrich, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands. – 824 S., 1700 Farbfotos. Stuttgart (E. Ulmer).
- Wiesbauer, H. (2017): Wilde Bienen. Biologie – Lebensraumdynamik am Beispiel Österreich – Artenporträts. – Stuttgart (Ulmer), 376 S.
- Zettel, H., Hölzler, G. & Mazzucco, K. (2002): Anmerkungen zu rezenten Vorkommen und Arealerweiterungen ausgewählter Wildbienen-Arten (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. – Beiträge zur Entomofaunistik 3: 33–58.

Internet:

www.wildbienen.info: Faszination Wildbienen. – Internet: <https://www.wildbienen.info> (Abruf am 14.09.2020).

Anschrift der Verfasser:

Dr. Christoph Saure
Büro für tierökologische Studien
Am Heidehof 44
D-14163 Berlin
saure-tieroekologie@t-online.de

Dr. Hannes Petrischak
Heinz Sielmann Stiftung
Dyrotzer Ring 4
D-14641 Wustermark, OT Elstal
hannes.petrischak@sielmann-stiftung.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Eucera - Beiträge zur Apidologie](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [15_2020](#)

Autor(en)/Author(s): Saure Christoph, Petrischak Hannes

Artikel/Article: [Dioxys cincta \(Jurine 1807\), eine für Deutschland neue Bienenart \(Hymenoptera, Apiformes\) 3-7](#)