

bembiX

Nr. 25

November 2007

Rundbrief für alle Freunde der akuleaten Hymenopteren

Redakteur: Dr. Reiner Theunert

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen e. V.

## **Zur Unterscheidung der Nester der Schwarzen Mörtelbiene (*Megachile (Chalicotoma) parietina*) und der Deltawespe (*Delta unguiculatum*) in Mitteleuropa**

MIKE HERRMANN

Die Schwarze Mörtelbiene (*Megachile (Chalicotoma) parietina* (GEOFFREY, 1785)) kam ehemals im südlichen Mitteleuropa verbreitet vor (WESTRICH 1989, MADER 2002). Seit über 100 Jahren erfährt sie starke Bestandeseinbußen und die Art ist heute nördlich der Alpen extrem selten und vom Aussterben bedroht (u.a. BLÜTHGEN 1961, WESTRICH 1989, AMIET et al. 2004). Im Rahmen von Artenschutzprogrammen werden in Baden-Württemberg und in der Nordschweiz seit zwei bzw. drei Jahren die verbliebenen Vorkommen der Mörtelbiene erfasst.

Die adulten Mörtelbienen können während ihrer Flugzeit von Ende April bis Anfang Juli beobachtet werden, ihre großen Freibauten-Nester aus Lehm hingegen sind das ganze Jahr über gut sicht- und erfassbar. Diese Mörtelnester zeigen die wichtigen Nistplätze in den besiedelten Lebensräumen an sowie die Vorlieben der Bienen für bestimmte Eigenschaften der Nistsubstrate, welche wiederum wichtige Hinweise für Hilfsmassnahmen geben.

Bei der Erfassung von Mörtelbienen-Nestern stößt man immer wieder auf Nester, bei denen die Zuordnung fraglich ist und die auch von der Deltawespe *Delta unguiculatum* (VILLERS, 1789) stammen können. Deren Nester sehen nicht nur den Nestern der Mörtelbiene sehr ähnlich, sondern die Deltawespe kommt auch oft zusammen mit dieser vor und manchmal nisten sie sogar sogar direkt nebeneinander. Dies machte es erforderlich, Merkmale zu finden, anhand derer die Nester der beiden Arten zuverlässig unterschieden werden können.

Neben den beiden genannten Arten mörteln auch die Lehmwespe *Ancistrocerus oviventris* sowie die Mauerbienen *Osmia ravouxi*, *O. anthocopoides* und *O. lepeletieri* Freibautennester aus Lehm auf Steine. Diese sind aber in der Nestgröße wie auch in der Größe der Einzelzellen meistens merklich kleiner oder sie kommen nicht in warmen, niederen Lagen vor, wo bei uns die Mörtelbiene lebt. Hierbei ist zu beachten, dass die genannten Arten wie auch andere Bienen- und Wespenarten gerne verlassene Nester der Mörtelbiene wieder besiedeln und so der Eindruck entstehen kann, dass deren vermeintlich selbst gemachte Nester kaum von denen der Mörtelbienen unterschieden werden können.

Die Deltawespe ist in Südwestdeutschland und in der Nordschweiz sehr häufig und besiedelt nahezu alle Kiesgruben und Ortschaften in Lagen unter 500 m ü.NN (eigene Beob., MADER 2000a). Sie nistet in der Regel deutlich über Kopfhöhe, so dass deren Nester entweder nur zufällig oder nur bei gezielter Suche gefunden werden. Die großen Tiere selber verhalten sich sehr unauffällig und werden nur selten beobachtet.

Durch den Vergleich sicherer Delta- und Mörtelbienen-Nester konnten Profile für die beiden Arten erstellt werden, welche in der Regel eine sichere Unterscheidung der Nester ermöglicht. Hierbei handelt es sich weitgehend um ein Ausschließen der in ihrer Nistplatzwahl viel flexibleren Deltawespe. Die Mörtelbiene befindet sich bei uns an der Grenze ihrer Verbreitung und stellt daher hohe Ansprüche an das Nistsubstrat und das dort herrschende Mikroklima, was vermutlich mit dem Temperaturregime im Nest während der Larvalentwicklung zusammenhängt.

Findet man unfertige Nester, so ist die Zuordnung auch ohne Sichtung der Besitzer leicht möglich. Die Mörtelbiene fliegt im späten Frühjahr, baut zylinderförmige Brutzellen mit geradem Rand und trägt Pollen in diese ein. Die Deltawespe fliegt im Hochsommer, baut kugelige Urnen mit einem Kragen und trägt Insektenlarven ein.

Die nachfolgenden Merkmale gelten für Standorte nördlich der Alpen, die auf Beobachtungen von über 100 besetzten Mörtelbienen-Nestern und ebenso vielen Deltawespen-Nestern beruhen. Weiter südlich oder an extrem heißen Sonderstandorten können die spezifischen Ansprüche der Schwarzen Mörtelbiene weniger eng gefasst sein.

Der bei MADER (2000b) geäußerte Befund, dass *M. parietina* „in einigen Gebieten auch in die Innenräume von Gebäuden und Höhlen eindringt“ und auch „in Ecken und Winkeln nistet, die von der Sonne abgeschirmt sind und teilweise nur eingeschränkt oder fast gar nicht vom Tageslicht erhellt werden“, widersprechen diametral allen sonstigen Literaturangaben und den eigenen Erkenntnissen. Sofern sich MADER's Angaben tatsächlich auf dieses Taxon beziehen, können diese keinesfalls auf Beobachtungen aus Mitteleuropa beruhen.

Tab. 1: Unterschiede bei den Nestern der Schwarzen Mörtelbiene (*Megachile (Chalicotoma) parietina*) und der Deltawespe (*Delta unguiculatum*).

| Merkmal                                          | Mörtelbiene                                                                                                                                                                     | Deltawespe                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zellenform</b> (Abb. 1)                       | Zylindrisch mit geradem Rand.                                                                                                                                                   | Kugelig mit Kragen.                                                                                                                                                                           |
| <b>Äußere Nestform</b>                           | Rund bis eiförmig.                                                                                                                                                              | Rund bis oft lang gestreckt.                                                                                                                                                                  |
| <b>Neigung des Nestrandes im Profil</b> (Abb. 2) | Flach schräg (30-50°).                                                                                                                                                          | Sehr steil (60-80°).                                                                                                                                                                          |
| <b>Nistsubstrat</b>                              | Zu 99 % auf Natursteinen v.a. in Kiesgruben, auch auf unverputzten Mauersteinen in Siedlungen*.                                                                                 | Beliebig, sofern trocken, warm und nicht organisch: Betonwände, verputzte Hausfassaden, Naturstein, Stahl (lackiert & blank).                                                                 |
| <b>Farbe des Untergrundes</b>                    | Dunkel bis schwarz (Abb. 3).                                                                                                                                                    | Beliebig.                                                                                                                                                                                     |
| <b>Exposition der Nester</b>                     | Südost (Abb. 4).                                                                                                                                                                | Ost-Süd-West, sofern trocken.                                                                                                                                                                 |
| <b>Sonnenexposition</b>                          | Immer unbeschattet, optimal der prallen Sonne ausgesetzt.                                                                                                                       | Auch nicht direkt besonnt in Ecken, Fugen, unter Fenstersimsen etc.                                                                                                                           |
| <b>Inklination der Nester</b>                    | 80-90° (also fast senkrecht). Selten werden Nester an sehr heißen Stellen auch mit geringerer Inklination oben auf bodennahe Steine angebracht (Regenschutz ist nicht wichtig). | Bedingt durch die rechtwinklige Bauweise an Wänden oft mit 90° etc. Aber dort auch in Absätzen, Fensterrahmen, Nischen, Fugen etc; an Natursteinen auch gern etwas überhängend (Regenschutz). |
| <b>Höhe der Nester über dem Boden</b>            | Meistens zwischen 40 und 150 cm über dem Boden. An sonnigen Felswänden auch bis zu 20 m und in sehr heißen und vegetationsarmen Gruben auch bodennah.                           | An Mauern äußerst selten unter 1,5 m. An Findlingen u.ä. auch niedriger.                                                                                                                      |

\* In Einzelfällen wurden Mörtelbienen-Nester in Kiesgruben (mangels Alternativen?) auch an Beton- und Stahlteilen gefunden (M. KLEMM & H. WERNER mdl.).



Abb.1: Im Bau befindliche Nester der Mörtelbiene (links) und der Deltawespe (rechts). Die Formen und Öffnungen der unverschlossenen Zellen unterscheiden sich deutlich.

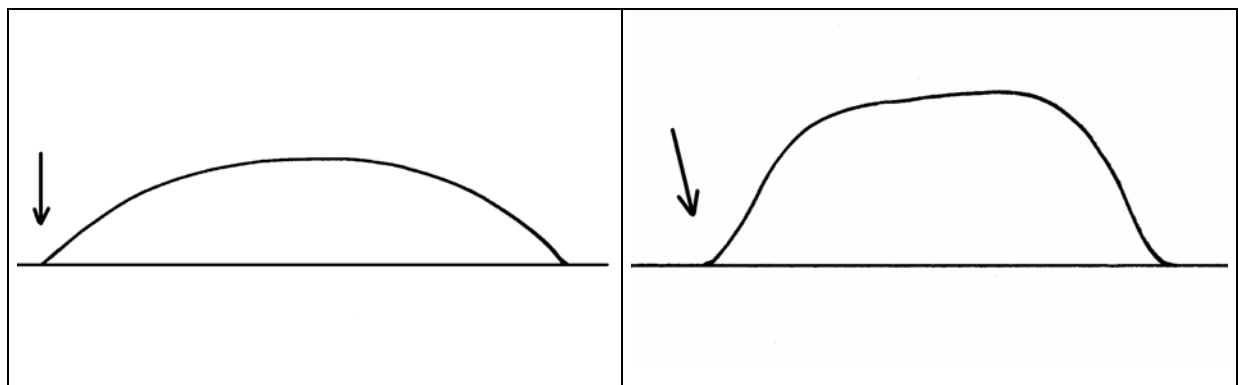


Abb.2: Schematische Zeichnung der Nestprofile: links Mörtelbiene, rechts Deltawespe. Der Anstellwinkel des Nestrandes ist unterschiedlich steil.

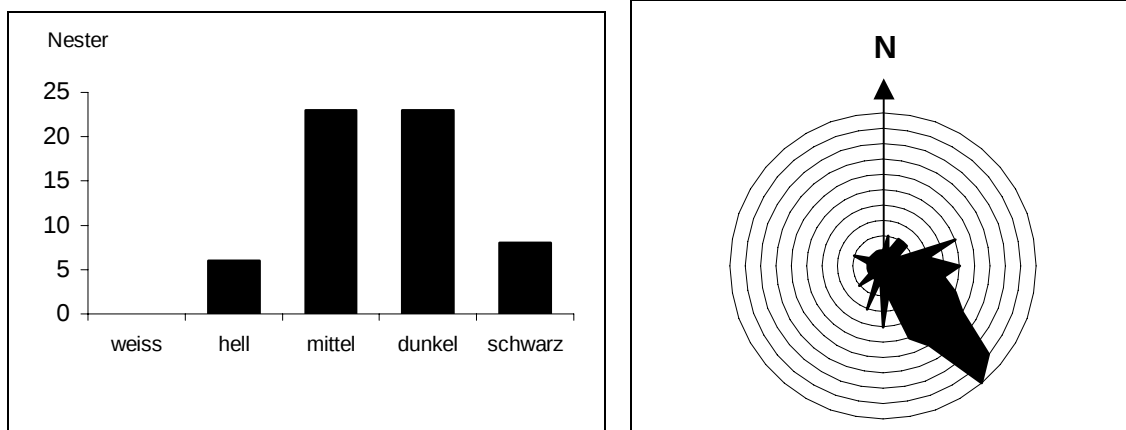


Abb. 3 (links): Farbton der Steinblöcke, an denen sich Mörtelbienen-Nestern in Abbaugruben befanden (N= 60). Der überwiegende Teil der vorhandenen Steine war hell.

Abb. 4 (rechts): Exposition von Mörtelbienen-Nestern an Steinblöcken in Abbaugruben (N = 60). Die Nester, die deutlich nicht nach Südosten ausgerichtet waren, befanden sich oben auf den Steinen und waren den Großteil des Tages besonnt.

## Literatur

- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. (2004): Apidae 4: Fauna Helvetica 9: 273 S; Neuchâtel.
- BLÜTHGEN, P. (1961): Über den Rückgang der Mörtelbiene (*Chalicodoma parietina* [Geoff. 1785]) (*muraria* auct.) in Mitteldeutschland. - Mittbl. Insektenkunde 5: 49-52, 73-77, 136-137; Berlin.
- MADER, D. (2000a): Biogeographie der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* (Eumenidae) in Deutschland außerhalb des Oberrheingraben. - Beitr. Hymenopt.-Tagung Stuttgart 2000: 52-56; Stuttgart.
- MADER, D. (2000b): Nistökologie der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* (Eumenidae) und der Mörtelbiene *Megachile (Chalicodoma) parietina* (Megachilidae). - Beitr. Hymenopt.-Tagung Stuttgart 2000: 33-36; Stuttgart.

- MADER, D. (2002): Zur früheren Verbreitung der Mörtelbiene *Megachile (Chalicodoma) parietina* (Hymenoptera: Megachilidae) in Deutschland und seiner Umgebung. - Galathea **18**: 20-43; Nürnberg.
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer). 972 S.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Mike Herrmann, Sonnentauweg 47, D-78467 Konstanz