

**Sensationeller Insektenfund:
Erstnachweis der Schwarzen Mörtelbiene *Megachile parietina* (GEOFFROY, 1785)
im Saarland (Hymenoptera: Apidae)**

Rainer Ulrich

Title: Sensational insect finding: first record of the Black mortar bee *Megachile parietina* (GEOFFROY, 1785) in the Saarland

Titre: Découverte sensationnelle: Présence de la mégachile des murailles *Megachile parietina* (GEOFFROY, 1785) attestée pour la première fois en Sarre

Kurzfassung: Der Verfasser berichtet über die Entdeckung der Schwarzen Mörtelbiene (*Megachile parietina* GEOFFROY, 1785) im Saarland. Die Mörtelbiene ist in Mitteleuropa ein sehr seltenes, „vom Aussterben bedrohtes“ Insekt. Aktuell sind in Deutschland nur noch vier Vorkommen bekannt. Die am 1. Mai 2011 im Bliesgau nachgewiesene saarländische Population ist mit fast 100 Nestern erfreulich groß und daher besonders bemerkens- und schützenswert. Die Ergebnisse der Untersuchungen aus den Jahren 2011 und 2012 werden dargestellt, ebenso die Besonderheiten des saarländischen Fundorts. Schließlich wird über die Ergebnisse eines Aufrufs zur Meldung der auffälligen Nester sowie der Suche nach der Biene im Bliesgau berichtet.

Abstract: The author reports about the discovery of the Black mortar bee *Megachile parietina* (GEOFFROY, 1785) in the Saarland. The Black mortar bee is a very rare insect in Central Europe “endangered by extinction”. Four occurrences only are known in Germany at present. The population with almost 100 nests recorded on May 1st 2011 in the Bliesgau, Saarland, is fortunately large and thus specially remarkable and worth while to be protected. The results of investigations from the years 2011 and 2012 are presented and likewise the special features of the locality of the finding in the Saarland. Finally, the results of a request to report about the conspicuous nests and about the search for the bee in the Bliesgau are communicated.

Résumé: L’auteur fait un rapport sur la découverte de la mégachile des murailles *Megachile parietina* (GEOFFROY, 1785) en Sarre. Cette abeille est rarissime et menacée d’extinction en Europe centrale. En Allemagne, elle est actuellement répertoriée dans quatre endroits seulement. La population sarroise, signalée le 1^{er} mai 2011 en Bliesgau, est assez grande (près de 100 nids) et en conséquence remarquable et digne de protection. Les résultats de la recherche des années 2011 et 2012 autant que les spécificités de l’endroit de la découverte en Sarre sont décrits ci-dessous. L’auteur présente pour finir les résultats d’un appel (à la population) visant à déclarer la présence de nids ainsi que les résultats de sa propre recherche de cette abeille en Bliesgau.

Keywords: Black mortar bee, Bliesgau, Saarland, first record in the Saarland

1 Einführung

Die Mörtelbiene gehört zu den faszinierendsten Insekten in Deutschland. Die recht großen Weibchen schillern in der Sonne wunderschön metallisch blau-schwarz. Sie bauen sehr auffällige Nester aus Mörtel (Name!) auf Felsen, Steinen oder Mauern. Der Mörtel besteht aus Steinchen und trockenem Gesteinsgrus oder Sand, der mit Speichel und Nektar durchfeuchtet wird. Die Nester besitzen eine enorme Festigkeit. Der ganze Komplex gleicht einem halbkugeligen, an den Stein geworfenen und da angetrockneten Lehmklumpen (Abbildungen 1, 2; WESTRICH 1990). Obwohl die Nestkomplexe groß und sehr auffällig sind, werden sie meist nicht als Nester der Mörtelbiene erkannt. Im Saarland wurden die Mörtelbienen vorher noch nicht nachgewiesen.

2 Die Entdeckungsgeschichte aus ganz persönlicher Sicht

Bei Bestandserfassungen von Tagfaltern im Bliesgau entdeckte ich gemeinsam mit meiner Frau MAREN ULRICH am 1. Mai 2011 eine wunderschön schillernde große Bienenart, die an einer Wand eigenartige Nester baute (Abbildung 3). Die Nester sahen aus wie Mörtelklumpen. Wir hatten weder eine solche Biene noch solche auffallenden Nester je zuvor im Saarland gesehen und machten eine ganze Serie von Fotos. Danach schenken wir den Tieren vorerst keine weitere Beachtung mehr.

Beim Sortieren der Tierfotos im August 2011 erregten die Bienenfotos unsere Aufmerksamkeit, zumal wir im Urlaub auf dem griechischen Peloponnes im April 2011 ähnliche Bienennester gesehen und fotografiert hatten. Mitte August wurden einige Bienenfotos per E-Mail an zwei Faunisten mit breiter Artenkenntnis zum Bestimmen verschickt – leider ohne Ergebnis. Erst eine Mail an den saarländischen



Abb. 1: Die Nester an der Wand sehen aus wie Mörtelklumpen. Sie sind etwa handtellergroß und besitzen häufig die Form (und die Größe) eines halben Hühnereis (3.9.2011).



Abb. 2: Der Autor an der Mauer mit den Nestern der Mörtelbiene. Er demonstriert deren beachtliche Größe (28.4.2012).



Abb. 3: So fing alles an. Am 1. Mai 2011 machte der Autor die ersten Fotos von der Mörtelbiene im Saarland.

Wildbienen-Spezialisten Dr. EMIL WEIGAND aus Nonnweiler brachte dann das sensationelle Ergebnis: Es handelt sich bei der Biene um einen ganz besonders seltenen Fund, die (Schwarze) Mörtelbiene.

Wir recherchierten nun ausgiebig im Internet, insbesondere auf der Website von Dr. PAUL WESTRICH (www.wildbienen.info). Ich hatte noch in guter Erinnerung, dass dieser in der herrlichen Reihe über die Fauna und Flora Baden Württembergs im Ulmer-Verlag (in dem auch die zehn Schmetterlingsbände [EBERT et al. 1990 – 2005] erschienen sind) zwei Bände über Wildbienen verfasst hatte (WESTRICH 1990). Am 30. August 2011, abends um 21.20 Uhr, saßen wir beide am Computer und schickten eine Mail an PAUL WESTRICH, mit der Bitte um Bestätigung der Art. Schon wenige Minuten später gratulierte uns Herr WESTRICH am Telefon begeistert zu unserem tollen Fund. Erst jetzt ist uns die Bedeutung unserer am 1. Mai gemachten Entdeckung im Bliesgau klar. Es ist der wichtigste Nachweis einer Insektenart, die ich bisher in meinem Leben gemacht habe!

3 Warum ist der Fund der Mörtelbiene so bedeutend?

Zum ersten: Die Art ist neu für das Saarland. Auch im übrigen Deutschland, wo sie in früheren Jahrzehnten weit verbreitet war, ist die Mörtelbiene mittlerweile extrem selten. Sie ist auf der Roten Liste der Bienen Deutschlands (WESTRICH et al. 2011) als „vom Aussterben bedroht“ aufgelistet. Denn in ganz Deutschland sind derzeit nur noch drei weitere Vorkommen, alle in Baden-Württemberg, bekannt (WESTRICH 2008). Auch in der Schweiz ist die Art an vielen Lokalisationen erloschen (AMIET et al. 2004). Das entdeckte Vorkommen im Bliesgau ist das derzeit nördlichste Vorkommen dieser sehr wärmeliebenden Art in Deutschland. Die saarländische Population zeichnet sich zudem durch einen besonderen Individuenreichtum aus.

Das alles unterstreicht, dass im Saarland alles getan werden muss, um diese bedeutsame Bienenpopulation zu erhalten.

4 Untersuchungen 2011 und 2012

Nachdem wir die Bedeutung des Fundes erkannt hatten, besuchten wir am 3.9.2011 den Standort und zählten an zwei Nistplätzen insgesamt etwa 80 neue und 20 alte Nester. Einen Tag später bestätigte EMIL WEIGAND die Angaben „82 frische Nester“ (WEIGAND, in litt.; WEIGAND 2012).

Im darauffolgenden Jahr 2012 wurden die Untersuchungen und Beobachtungen am Standort intensiviert. Am 28.4. konnten wir die ersten Mörtelbienen beobachten: etwa 30 ♂♂ (Abbildungen 4, 5) und zwei ♀♀. Am 14.5. beobachtete MAREN ULRICH etwa 90 Tiere, überwiegend ♀♀.

Am 20.5. wurden etwa 90 ♀♀ beobachtet. ♂♂ waren nicht mehr zu sehen. Die starke Flugaktivität bei Sonne verringerte sich bei aufkommender Bewölkung sofort. Die meisten ♀♀ trugen gelben Pollen auf dem Rücken (Abbildung 6, Wiesen-Salbei!) und waren fast ausschließlich mit dem Ausbessern der alten Nester beschäftigt (Abbildungen 7 – 10). Viele verweilten hier lange und bauten einzelne Löcher wieder zu, bevor sie die Nester verließen, um Sand und Steinchen am Boden aufzunehmen. Vielfach waren mehrere Bienen mit Bauarbeiten an einem alten Nest beschäftigt.

Am 6. Juni kam es endlich zu der gemeinsamen Begehung des Verfassers mit Dr. PAUL WESTRICH. Gemeinsam beobachteten wir vier Stunden lang die Mörtelbienen bei ihren Aktivitäten. Insgesamt waren etwa 35 Mörtelbienen aktiv, darunter noch ein ♂. Darüber hinaus fanden wir einige Weibchen, die schon abgestorben waren. Inzwischen hatten die Mörtelbienenweibchen viele eher kleine neue Nester (vgl. Abbildung 11) mit etwa fünf Brutkammern gebaut. Wir konnten vielfach die Aufnahme von Baumaterial am Boden beobachten (Abbildung 12). Dabei wurden insbesondere noch feuchte Wasserabzugsrillen im Geröll genutzt, nur selten Pfützen. Fünf Bienen wurden bei der Pollen- und Nektaraufnahme beobachtet



Abb. 4: Eine männliche Mörtelbiene schlüpft aus dem Nest (28.4.2012).



Abb. 5: Die braungelb behaarten Männchen der Mörtelbiene sehen vollkommen anders aus als die schwarzen Weibchen (28.4.2012).



Abb. 6: Mörtelbienen-Weibchen mit auffälliger Pollenbestäubung auf dem Rücken. Der gelbe Pollen stammt vom Wiesen-Salbei (20.5.2012).



Abb. 7: Porträt eines Weibchens (20.5.2012).



Abb. 8a, b: Die weiblichen Mörtelbienen schillern wunderschön metallisch. Wenn in den Mörtelklumpen Löcher zu sehen sind, wurde ein Nest aus dem Vorjahr nochmals zum Bauen benutzt (14./20.5.2012).



Abb. 9: Nur die weiblichen Mörtelbienen beteiligen sich am Nestbau (20.5.2012).



Abb. 10 a, b: Alte Nester werden häufiger wiederbenutzt. Auf den Bildern kann man einzelne Brutzellen erkennen (1.5.2011, 20.5.2012).





Abb. 11: Von der Seite wirken die Mörtelbienen-Weibchen zuweilen schlank. Deutlich sind die orangeroten Haare der Bauchbürste zu sehen (20.5.2012).



Abb. 12: Weibchen mit Pollen vom Wiesen-Salbei (auf dem Rücken) nehmen Nestbau-Material vom Boden auf (20.5.2012).



Abb. 13: Ein Weibchen der Mörtelbiene beim Blütenbesuch an Hornklee. Deutlich ist der weiß-gelbe Pollen am Bauch zu erkennen (5.6.2012).



Abb. 14: Neues Nest (links) und zwei alte Nester. Deutlich sind die Hohlräume erkennbar. Das sind die Reste der einzelnen Brutzellen, aus denen sich ein Nest zusammensetzt. Durchschnittlich besteht ein Nest aus 5-10 Brutzellen (rechtes altes Nest): Es kann aber aus bis zu 20 Brutzellen bestehen (mittleres altes Nest) (3.9.2011).



Abb. 15 a, b: Vergleich am Niststandort: Am 20.5.2012 waren aus vielen Nestern schon Mörtelbienen geschlüpft (Löcher!). Zwei Wochen später, am 5.6., waren viele alte Nester schon repariert und „neu verputzt“.

– ausschließlich an Hornklee (*Lotus corniculatus*, Abbildung 13). Die Nahrungsaufnahme dauerte immer nur wenige Sekunden. Dabei bogen sich die Blütenstiele unter der Last der Mörtelbiene ganz nach unten. Wir beide schätzten die Anzahl der frischen Nester auf deutlich über 100. Viele der Nester waren hervorragend getarnt und erst bei genauerem Suchen zu erkennen (vgl. Abbildungen 14, 15). Sie befanden sich zum Teil unter Gesteinsvorsprüngen und waren so vor Regen gut geschützt.

Beide Beobachter vermuten auf Grund ihrer Beobachtungen, dass an dieser Lokalität die Entwicklung vom Ei bis zum Schlüpfen der Imagines nicht zwei Jahre, sondern nur ein Jahr dauert (vgl. WESTRICH 1990, 2008).

2013 sind mit PAUL WESTRICH umfangreiche Untersuchungen zur Ökologie der Mörtelbiene am Standort geplant, um die Schutzmaßnahmen noch effektiver gestalten zu können.

5 Aufruf zur Suche nach Nestern der Mörtelbiene

Im Frühjahr 2012 wurde vom Verfasser über die Presse, den Rundfunk, die Biosphäre Bliesgau und die saarländischen Naturschutzverbände (NABU, BUND, DELATTINIA) eine „Suchaktion“ nach den auffallenden Nestern der Mörtelbiene im Bliesgau durchgeführt (SCHMUDE 2012, ULRICH 2011b, c, 2012). Denn gerade wenn die Vegetation niedrig ist und die Sträucher kahl sind, fallen die Nester am meisten auf. Die Resonanz auf den Aufruf war bemerkenswert, denn es gingen fast 30 Meldungen beim Verfasser ein. Leider ergab sich aus der Überprüfung der Meldungen kein weiterer Nachweis der Mörtelbiene. Überwiegend wurde die Art mit der großen, auffallenden Blauschwarzen Holzbiene (*Xylocopa violacea*, Abbildung 16) verwechselt, die einer weiblichen Mörtelbiene durchaus ähnlich sieht. Im Gegensatz zu



Abb. 16: Die viel häufigere Blauschwarze Holzbiene wird oft mit der extrem seltenen Mörtelbiene verwechselt (12.8.2007).



Abb. 17: Der orangegelbe Pollen auf dem Bauch des Weibchens stammt von der Esparsette (20.5.2012).

der fast ganzjährig auftretenden Holzbiene haben die Weibchen der Mörtelbiene nur eine sehr kurze Flugzeit von Anfang Mai bis Mitte Juni. Eine erste Darstellung der Verbreitung der Holzbiene im Saarland (mit Karte) findet sich in PÖTEL (2012).

Zusätzlich wurden vom Verfasser in der näheren und weiteren Umgebung des Niststandorts geeignete Neststandorte wie Mauern, Friedhöfe, alte Häuser und Felsen nach Nestern untersucht. Und zwar insbesondere solche, die ein geeignetes Blütenangebot in der unmittelbaren Nachbarschaft aufweisen. Leider blieb die intensive Suche ohne zählbares Ergebnis.

Wer solche Nester im Bliesgau schon einmal gesehen hat, möge sich bitte umgehend beim Verfasser melden! Die Nester ähneln halbkugelförmigen Lehmballen. Sie sind hart wie Beton und leisten selbst einem Messer erheblichen Widerstand.

6 Besondere Bedeutung des Standorts

Die Mörtelbiene ist eine sehr wärmeliebende submediterrane Insektenart. Sie kommt nur an klimatisch begünstigten Standorten vor, die im Sommer durch Sonneneinstrahlung sehr heiß werden. Als Nistplätze dienen Felsen, auch einzelne größere oder kleinere Gesteinsbrocken (Findlinge), Gemäuer (Hauswände, Trockenmauern, Uferbefestigungen, Brückenaufbauten) und sonstige vom Menschen geschaffene Strukturen. Die Besiedlung durch die Mörtelbiene scheitert in der Regel aber nicht an einem Mangel an Nistplätzen (die gibt es nach wie vor vielfach), sondern am fehlenden reichen Blütenangebot im Frühjahr (vgl. Abbildungen 17, 18). Die größte Bedeutung als Nahrungsquellen haben Futter-Esparsette (*Onobrychis*



Abb. 18: Die bunten Salbei-Glatthaferwiesen in der Umgebung des Niststandorts sind für die Mörtelbienen immens wichtig. Sie dürfen zur Flugzeit der Weibchen (bis Mitte Juni) nicht gemäht werden. Hier nehmen sie Nektar und Pollen von der Esparsette (rosa) und dem Wiesen-Salbei (violett) auf (6.5.2007, Bliesgau).

viciifolia), Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*). Diese Pflanzen müssen in großen Beständen zur Flugzeit der Weibchen (Ende April bis Mitte Juni) vorhanden sein. Allein für eine einzige Brutzelle (!) muss das Weibchen z. B. von der Esparsette Pollen von elf Pflanzen (mit 2800 Blüten) sammeln. Um eine Population mit nur zehn Weibchen dauerhaft zu erhalten, sind somit über 1000 blühende Pflanzen in der Umgebung der Nester nötig. Am beschriebenen Niststandort im Bliesgau ist insbesondere der Hornklee in großen Beständen vorhanden. Darüber hinaus braucht die Mörtelbiene offenerdige Bereiche in der unmittelbaren Umgebung der Nester, um Sand oder Steinchen für den Nestbau zu sammeln.

Der Fundort der Kolonie im Bliesgau erfüllt alle Bedingungen in optimaler Weise und bietet so der Mörtelbiene beste Voraussetzungen zum Überleben.

7 Warum wird der Standort geheim gehalten?

Der Fundort der Nester wird bis heute bewusst geheim gehalten. Von mir haben bisher nur fünf Vertrauenspersonen den Standort erfahren. Der zuständige Dezernent im SaarPfalz-Kreis, Dr. GERHARD MÖRSCH, wurde sofort informiert, um mit ihm zukünftige Maßnahmen im Gebiet zu besprechen. Zusätzlich wurden die beiden Bienenexperten Dr. EMIL WEIGAND (Nonnweiler) und Dr. PAUL WESTRICH (Kusterdingen, Baden-Württemberg) involviert, um geeignete Sicherungs- und Schutzmaßnahmen abzustimmen und durchzuführen.

Der saarländische Standort der Mörtelbiene verträgt keinen „Bientourismus“. Denn jede kleine Veränderung in der Umgebung der Nester kann schon das „Aus“ für die Kolonie bedeuten - vom Zerstören des Neststandorts ganz zu schweigen. Besorgniserregend ist, dass einige Nester durch Abschaben von der Wand mutwillig entfernt wurden. Auch deshalb wird der genaue Fundort weiter geheim gehalten.

Das Saarland besitzt eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art in Deutschland!

8 Dank

Ich danke insbesondere meiner Frau, MAREN ULRICH, für die Unterstützung bei der Untersuchung der Mörtelbiene, und dafür, dass sie meinen Enthusiasmus für die Art mit mir teilt. Herzlichen Dank auch an DR. EMIL WEIGAND sowie DR. GERHARD MÖRSCH für ihre Unterstützung. Insbesondere möchte ich mich auch bei DR. PAUL WESTRICH für die große Hilfe, Beratung und Unterstützung bei der Untersuchung der Mörtelbiene bedanken. Er hat das Manuskript noch einmal durchgesehen und mit vielen wertvollen Hinweisen verbessert.

9 Literatur

- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & R. NEUMEYER (2004): Apidae 4. *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9, 273 S.
- EBERT, G. et al. (1990 – 2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 1 – 10. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- POTEL, S. (2012): Die Blaue Holzbiene, eine wirklich auffallende Erscheinung! – Umweltmagazin Saar 4/2012: 25. Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Saarland e. V. (Hrsg.), Saarbrücken.
- SCHMUDE, C. (2012): Auf der Spur der Schwarzen Mörtelbiene. Forscher macht Sensationsfund im südlichen Bliesgau. – Saarbrücker Zeitung, Blies und Mandelbachtal. Nr. 77, 30. März, Seite C 3. Saarbrücken.
- ULRICH, R. (2012): Die Mörtelbiene im Bliesgau – sensationeller Wildbienenfund im Saarland. – Naturschutz im Saarland (nis) 2/2012:6. Lebach.
- WEIGAND, E. (2012): Die Mörtelbiene *Megachile parietina* (Geoffroy, 1785) hat sich im südlichen Saarland etabliert. – bembIX 33: 25-26.
- WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Band 1:206-210 und Band 2: 741-744. 2 A. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- WESTRICH, P. (2008): Über eine gelungene Wiederansiedlung der Schwarzen Mörtelbiene (*Megachile parietina* [Geoffroy, 1785]) (Hymenoptera, Apidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 51 (2007), Heft 3/4: 197-201.
- WESTRICH, P. (2011): Wildbienen – Die anderen Bienen. – Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C. & J. VOITH (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung, Stand Februar 2011. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 373-416. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Internetquellen

- ULRICH, R. (2011a): Die Schwarze Mörtelbiene (*Megachile parietina* Geoffroy 1785) – Lebensweise, Gefährdung und Schutz. http://www.schmetterlingsforum.de/cat_view/96-schmetterlingsnetz/artikel_mörtelbiene, letzter Abruf 1.9.2012.
- ULRICH, R. (2011b): Sensationeller Insektenfund im Saarland. In: NETZ mit ERSTBEO - Saarland - 16/2011 Sondernummer Mörtelbiene [http://www.schmetterlingsforum.de/cat_view/96-schmetterlingsnetz/Netz 2011, Sondernummer 16](http://www.schmetterlingsforum.de/cat_view/96-schmetterlingsnetz/Netz_2011/Sondernummer_16), letzter Abruf 1.9.2012.
- ULRICH, R. (2011c): Sensationeller Wildbienenfund im Saarland. Aufruf zur Mitarbeit – Suche nach auffälligen Nestern. <http://www.delattinia.de/pdf/Moertelbiene.pdf>, letzter Abruf 1.9.2012.
- WESTRICH, P. (2012): *Megachile parietina* (Geoffroy, 1785), Schwarze Mörtelbiene. http://www.paul-westrich.de/Profile/megachile_parietina.php.

Anschrift des Autors:

Rainer Ulrich
Eiweilerstr. 116
66571 Wiesbach
E-Mail: ulrich.butterfly@t-online.de