

## Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in der östlichen Randzone der Alpen

Heinz WIESBAUER\*

### Abstract

**To the knowledge of wild bees (Hymenoptera: Apidae) in the eastern part of the Alps (Austria).** – Notes on the distribution and life habits of five species of wild bees are reported: *Lasioglossum alpigenum* (DALLA TORRE, 1877), *Lasioglossum bavaricum* (BLÜTHGEN, 1930), *Lasioglossum costulatum* (KRIECHBAUMER, 1873), *Osmia labialis* PÉREZ, 1879, and *Osmia steinmanni* MÜLLER, 2002. *Osmia steinmanni* is recorded from Slovenia for the first time.

**Key words:** Apoidea, bees, fauna, distribution, new records, conservation, Austria, Slovenia.

### Zusammenfassung

Ergänzende Angaben zur Verbreitung und Lebensweise ausgewählter Wildbienenarten werden zu den folgenden Arten gemacht: *Lasioglossum alpigenum* (DALLA TORRE, 1877), *Lasioglossum bavaricum* (BLÜTHGEN, 1930), *Lasioglossum costulatum* (KRIECHBAUMER, 1873), *Osmia labialis* PÉREZ, 1879 und *Osmia steinmanni* MÜLLER, 2002. *Osmia steinmanni* wird erstmals für Slowenien erwähnt.

### Einleitung

Über den östlichen Teil der Alpen liegen nur wenige Verbreitungsdaten von Wildbienen vor, da es sich im Vergleich zu den Westalpen und den inneralpinen Trockentälern um vergleichsweise artenarme Lebensräume handelt.

Diese Arbeit führt ausgewählte Bienenfunde von der östlichen Randzone der Alpen an. Die meisten Meldungen beziehen sich auf Niederösterreich und betreffen den Schneeberg, die Rax, die Hohe Wand und den oberen Talabschnitt der Weißen Ois.

Zudem geht die Arbeit auf die Nistweise von *Osmia labialis* PÉREZ, 1879 ein und meldet den Erstnachweis von *Osmia steinmanni* MÜLLER, 2002 für Slowenien. Die angeführten Funde runden die Verbreitungsbilder einiger Wildbienenarten ab.

### Neufunde

#### ***Lasioglossum alpigenum* (DALLA TORRE, 1877), Alpen-Schmalbiene (Abb. 1)**

Niederösterreich, Bezirk Neunkirchen, Reichenau an der Rax, Prein an der Rax, Thörlweg, 47°42'47" N, 15°45'54" E, 1550 m SH, 22.IX.2019, 1 ♂, 1 ♀, leg. & coll. H. Wiesbauer, det. A.W. Ebmer; Bezirk Scheibbs, Gaming, Neuhaus, Weiße Ois, 47°45'57" N, 15°11'04" E, 1070 m SH, 22.VI.2022, 2 ♀♀, leg. & coll. H. Wiesbauer, det. A.W. Ebmer.

Die *Lasioglossum alpigenum*-Gruppe besteht aus drei sehr ähnlichen, grün glänzenden Schmalbienen, die in alpinen bis subalpinen Lebensräumen vorkommen (BLÜTHGEN 1930, EBMER 1974). Die Abgrenzung der Arten sorgte in der Vergangenheit immer wieder für Diskussionen (HOPFENMÜLLER & VOITH 2022).

---

\* Heinz WIESBAUER, ZT-Büro für Landschaftsplanung und -pflege, Börsegasse 7/14, 1010 Wien, Österreich (Austria). E-Mail: heinz.wiesbauer@gmx.at

BLÜTHGEN (1930: 767) erkannte, dass unter „*Halictus alpigenus*“ noch eine zweite Art verborgen ist, die sich durch die Form und Behaarung der ventralen Gonostylusmembran leicht unterscheiden lässt, und nannte sie *H. bavaricus*, ohne sie eigens als Neubeschreibung zu kennzeichnen, was nach dem damaligen ICZN aber möglich war. Die Weibchen von *L. alpigenum* und *L. bavaricum* konnte Blüthgen nicht unterscheiden, weil ihm nur ganz wenige Exemplare aus den bayerischen Nordalpen vorlagen. Vom Allgäu bis zum Berchtesgadener Land verschwimmen die Merkmale in der Punktierung des Mesonotums, sodass aus diesem Gebiet nur etwa zwei Drittel der Weibchen eindeutig zuordenbar sind. Östlich davon sowie in den Zentral- und Südalpen sind die Weibchen beider Arten mit Übung aber unterscheidbar (Andreas W. Ebmer, schriftl. Mitt.).

Erst kürzlich wiesen GUEUNING et al. (2020) nach, dass es sich bei *L. alpigenum*, *L. bavaricum* und *L. cupromicans* (PÉREZ, 1903) um drei eigenständige Arten handelt und bestätigten damit auch die früheren Ergebnisse der Morphotaxonomie. Dieser Nachweis erfolgte nicht durch das übliche COI-Barcoding, das im Falle von *L. bavaricum* und *L. cupromicans* keine Unterschiede zutage gebracht hatte, sondern durch andere genetische Marker – sogenannte „ultraconserved elements“ (UCEs) (vgl. GUEUNING et al. 2020).

Das Verbreitungsgebiet von *L. alpigenum* reicht von den Pyrenäen über den gesamten Alpenbogen bis zum Apennin und in den Gebirgen des Balkans bis zum Timfristos im südlichen Mittelgriechenland (EBMER 1988, 2003, SCHEUCHL & WILLNER 2016). Die Art kommt bis zu einer Seehöhe von etwa 2800 m vor und besiedelt sowohl Kalk- als auch Silikatböden. Beim Fund im Bereich der Rax handelt es sich nach Ebmer (schriftl. Mitt.) um den nordöstlichsten Nachweis dieser Art im Alpenraum.

Die Lebensweise von *L. alpigenum* ist wenig erforscht, da sie im Gelände nicht von den anderen Arten der *L. alpigenum*-Gruppe unterscheidbar ist. *Lasioglossum alpigenum* ist vermutlich solitär und univoltin. Die ersten Weibchen treten nach AMIET et al. (2001) im Mai auf, die ersten Männchen erscheinen im Juli. Je nach Witterung kann die Art auch noch spät in der Saison bis in den Oktober hinein beobachtet werden. Nur die begatteten Weibchen überwintern.

Auf dem Plateau der Rax treten *L. alpigenum* und *L. bavaricum* syntop und zeitgleich auf.

### ***Lasioglossum bavaricum* (BLÜTHGEN, 1930), Bayrische Schmalbiene (Abb. 2)**

Niederösterreich, Bezirk Neunkirchen, Puchberg am Schneeberg, Schneeberg, 47°46'39" N, 15°48'40" E, 9.IX.2011, 1 ♀, leg. & coll. H. Wiesbauer, det. A.W. Ebmer; Reichenau an der Rax, Prein an der Rax, Thörlweg, 47°42'47" N, 15°45'54" E, 1550 m SH, 22.IX.2019, 1 ♂, 1 ♀, leg. & coll. H. Wiesbauer, det. A.W. Ebmer; Bezirk Scheibbs, Göstling an der Ybbs, Hochkar, 47°43'17" N, 14°55'49" E, 17.VIII.2019, 1 ♀, leg. & coll. H. Wiesbauer, det. A.W. Ebmer; Bezirk Lilienfeld, Mitterbach am Erlaufsee, Ötscher, Südseite, 47°51'12" N, 15°12'13" E, 1230 m SH, 6. X.2005, 1 ♂, leg., coll. & det. A.W. Ebmer; Bezirk Amstetten, Hollenstein an der Ybbs, Hahnköpfl, 1160 m SH, 47°49'10" N, 14°47'14" E, 1350 m SH, 9.IX.2004, 1 ♂, leg., coll. & det. A.W. Ebmer; SW Gitzenberg, Steinbruch, 1270 m SH, 47°49'32" N, 14°47'48" E, 5.IX.2004, 1 ♂, leg., coll. & det. A.W. Ebmer; Schlageralm, 1350 m SH, 47°47'58" N, 14°52'11" E, 20.IX.2001, 1 ♀, leg., coll. & det. A.W. Ebmer.



Abb. 1–2: (1) Weibchen von *Lasioglossum alpigenum*, Martelltal in Südtirol, 1.8.2018. (2) Männchen von *Lasioglossum bavaricum*, Hochkar, 18.8.2018. / (1) Female of *L. alpigenum*, Martell Valley, South Tyrol. (2) Male of *L. bavaricum*, Hochkar. © H. Wiesbauer.





Abb. 3–4: (3) Weibchen von *Osmia labialis*, Alpenostrand, Öhlergipfel, 7.7.2023. (4) Weibchen von *Osmia steinmanni*, Julische Alpen, 7.7.2023. / (3) Female of *O. labialis*, eastern margin of the Alps, Öhlergipfel. (4) Female of *O. steinmanni*, Julian Alps. © H. Wiesbauer.

*Lasioglossum bavaricum* hat eine ähnliche Gesamtverbreitung wie *L. alpigenum*, aber etwas nach Osten verschoben: Vom Mt. Ventoux in der Provence über den ganzen Alpenbogen, südlich im Apennin, nach Nordosten in den Ausläufern der Tatra in Südpolen, und über den Dinarischen Gebirgszug südlich in Griechenland bis zum Taygetos. Nach AMIET et al. (2001) und HOPFENMÜLLER & VOITH (2022) steigt *L. bavaricum* aber nicht so hoch wie *L. alpigenum* und kommt bis zu einer Seehöhe von 2400 m vor. *Lasioglossum bavaricum* dürfte alpine Rasen auf Kalk bevorzugen, da hier der überwiegende Teil der Funde gemacht wurde (Ebmer, mündl. Mitt.). Der Nachweis von der Rax markiert den nordöstlichen Fund in den Alpen.

Wie bereits bei *L. alpigenum* erwähnt, gibt es auch zur Lebensweise von *L. bavaricum* keine gesicherten Angaben, da die beiden Arten im Freiland nicht unterscheidbar sind. Die ersten Weibchen erscheinen Ende Mai, Ende Juli folgen die ersten Männchen. Wie die Funddaten zeigen, kann die Art noch spät in der Saison bis Ende September beobachtet werden. Nur die begatteten Weibchen überwintern.

#### ***Lasioglossum costulatum* (KRIECHBAUMER, 1873), Glockenblumen-Schmalbiene**

Niederösterreich, Bezirk Neunkirchen, Grünbach am Schneeberg, Geländehütte, 1050 m SH, 47°48'19,8" N, 15°58'16,1" E, 12.VIII.2023, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Wiesbauer; Bez. Baden, Pfaffstätten, Glaslatterriegel-Heferlberg, 48°02'19,2" N, 16°14'54,4" E, SH 350 m, 29.V.2022, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Wiesbauer.

*Lasioglossum costulatum* ist eine westpaläarktische Art, deren Verbreitungsgebiet von Marokko im Atlasgebirge über Süd- und Mitteleuropa bis in den Iran reicht. Pittioni (unpubl.) führt acht Fundorte aus Wien, Niederösterreich und dem Burgenland an, die sich zumindest teilweise im Tiefland befinden. EBMER (1988) meldet zwei aus dem Burgenland und sechs aus Niederösterreich. Beide Autoren bezeichnen *L. costulatum* als selten. ZETTEL et al. (2002) erwähnen die Belege im Naturhistorischen Museum Wien sowie zwei aktuelle Vorkommen dieser Art in Pfaffstätten (Niederösterreich) und in Donnerskirchen (Burgenland).

Die Glockenblumen-Schmalbiene kommt vorwiegend in tieferen und mittleren Höhenlagen vor und kann an thermisch begünstigten Standorten bis auf 1750 m Seehöhe aufsteigen (z. B. im Vinschgau und in anderen alpinen Trockentälern). Die Tieflandvorkommen in Ostösterreich sind aufgrund der massiven Rückgänge ihrer Pollenquellen stark eingebrochen (eigene Beobachtungen).

*Lasioglossum costulatum* ist oligolektisch und sammelt ausschließlich auf Glockenblumengewächsen (Campanulaceae); dabei bevorzugt die Art großblütige Arten. Sie besiedelt vorwiegend Magerrasen und lückige Waldsäume. Durch den klima- und nutzungsbedingten Rückgang der Glockenblumen haben die Bestände der Biene während der vergangenen Jahre stark abgenommen. Weitere Gefährdungsursachen sind die Intensivierung der Waldwirtschaft, die Eutrophierung im Waldrandbereich, die fortschreitende Sukzession und die großräumige „Pfleger“ der Wegränder mittels Mulcher.

***Osmia labialis* PÉREZ, 1879**, Karst-Mauerbiene (Abb. 3)

Niederösterreich, Bez. Neunkirchen, Puchberg am Schneeberg, Öhlergipfel, 47°49'17,3" N, 15°52'46,5" E, 7.7.2023, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Wiesbauer.

Die Karst-Mauerbiene *Osmia labialis* ist in Süd- und Mitteleuropa zwar weit verbreitet, doch überall sehr selten. Sie besiedelt im Alpenraum vorwiegend Bereiche zwischen 1000 und 1800 Metern Seehöhe. Bei den Fundorten handelt es sich meist um thermisch begünstigte Komplexe aus Rasen- und Felsgesellschaften mit einer artenreichen Flora. Nach KRAUS (2010) bevorzugt sie einstrahlungsbegünstigte Kalkhänge. Die Karst-Mauerbiene ist oligolektisch und sammelt auf Korbbblütlern (Asteraceae) mit Präferenz für Ringdistel (*Carduus*) und Flockenblume (*Centaurea*).

Über den Nestbau dieser Art war bislang nichts bekannt (Andreas Müller, schriftl. Mitt.). Der Autor konnte ein Weibchen beobachten und schließlich auch fangen, das aus einer Höhlung im Gemäuer einer alten Hütte ein- und ausflog. Das südexponierte Gemäuer bestand aus Bruchsteinen, die mit mineralischem Mörtel verbunden waren. Aufgrund des hohen Alters war die ursprünglich glatt verputzte Mauer schon stark verwittert und mit zahlreichen Löchern durchsetzt.

Obwohl es sich um den Nachweis eines künstlichen Nistplatzes handelt, ist die Beobachtung dennoch aufschlussreich. Die Fundumstände untermauern die starke Bindung der Mauerbiene an natürliche Felsheiden, Steinhäufen und vergleichbare Habitate, wo es zahlreiche Felsnischen und Hohlräume im Gestein gibt. Vermutlich verwendet das Weibchen zum Herstellen der Brutzellen Pflanzenmörtel wie die meisten anderen Arten der Untergattung *Helicosmia* THOMSON, 1872.

***Osmia steinmanni* MÜLLER, 2002**, Alpen-Mauerbiene (Abb. 4)

Slowenien: Kranjska Gora, Slemenova špica, 46°26'40" N, 13°43'36" E, 1900 m SH, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Wiesbauer, vid. A. Müller, östlichster Fund, Erstnachweis für Slowenien!

*Osmia steinmanni* ist eine erst vor etwa 20 Jahren beschriebene Mauerbienen-Art aus den Alpen. Andreas Müller fand bei der Durchsicht von altem Museumsmaterial eine kleine Serie von *Osmia*-Weibchen aus der *O. melanosmia*-Gruppe, die er keiner bekannten Art zuordnen konnte, und beschrieb die Art. Das Weibchen von *Osmia steinmanni* sieht der syntop vorkommenden *Osmia inermis* (ZETTERSTEDT, 1838) täuschend ähnlich, kann aber anhand der Mandibelbezahnung gut von dieser getrennt werden. Das Männchen ist anhand der Fühler und des Genitals von den nah verwandten Arten unterscheidbar.

Ursprünglich waren von *O. steinmanni* nur wenige Fundorte in der Ostschweiz in Lagen von 1500–2300 m Seehöhe bekannt. In den vergangenen Jahren kamen weitere Nachweise hinzu. Sie betreffen Südtirol (KOPF 2008), Vorarlberg (KOPF et al. 2010) und Südbayern (SCHMID-EGGER et al. 2021).

Der Autor konnte *O. steinmanni* in den Julischen Alpen am Ostrand der Alpen nachweisen. Es handelt sich dabei um den Erstnachweis für Slowenien. Der Fundort liegt nur acht Kilometer von der österreichischen Grenze entfernt, sodass auch ein Vorkommen im österreichischen Teil der Karawanken nicht unwahrscheinlich erscheint.

Die Alpen-Mauerbiene fliegt nach Angaben bei MÜLLER (2002) auf südexponierten Geröllhalden und Almwiesen zwischen 1500 und 2300 Metern Seehöhe und besitzt offenbar eine Präferenz für Fabaceae. Die Fundumstände des Nachweises aus den Julischen Alpen decken sich mit den Habitatbeschreibungen aus der Schweiz. Nach MÜLLER (2002) dürften wärmebegünstigte Fels- oder Geröllstrukturen in Kontakt mit alpinen Rasen für die Art kennzeichnend sein. Bisher wurden Pollenladungen von Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) und Hornklee (*Lotus corniculatus*) festgestellt (MÜLLER 2002). Am Fundort in den Julischen Alpen sammelte die Alpen-Mauerbiene auf Hornklee, andere Schmetterlingsblütler waren hier im näheren Umfeld nicht vorhanden. Der Fund rundet das Verbreitungsbild der Alpen-Mauerbiene ab und markiert die östliche Verbreitungsgrenze dieses seltenen Alpen-Endemiten.

Am Fundort in Slowenien traten *O. steinmanni* und *O. inermis* syntop auf.

#### Dank

Für die Bestimmung der Furchenbienen und für Hinweise zur Verbreitung sei Andreas W. Ebmer herzlich gedankt. Zu Dank verpflichtet bin ich auch Herbert Zettel für die Durchsicht des Manuskripts und Andreas Müller für die Überprüfung von *Osmia steinmanni*.

#### Literatur

- AMIET F., HERRMANN M., MÜLLER A. & NEUMEYER R. 2001: Apidae 3. *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica. Centre Suisse de Cartographie de la faune, Neuchâtel, 208 pp.
- BLÜTHGEN P. 1930: *Halictus* LATR. Pp. 729–767. – In: SCHMIEDEKNECHT O.: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. – Jena, G. Fischer, 1062 pp.
- EBMER A.W. 1974: Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s.l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae), Nachtrag. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1973(1974): 123–144.
- EBMER A.W. 1988: Kritische Liste der nicht-parasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). – Linzer biologische Beiträge 20/2: 527–711.
- EBMER A.W. 2003: Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 16 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). – Linzer biologische Beiträge 35/1: 313–403.
- EBMER A.W., GUSENLEITNER F.J. & GUSENLEITNER J. 1994: Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 1 (Insecta: Hymenoptera aculeata). – Linzer biologische Beiträge 26/1: 393–405.
- GUEUNING M., FREY J.E. & PRAZ C. 2020: Ultraconserved yet informative for species delimitation: Ultraconserved elements resolve long-standing systematic enigma in Central European bees. – Molecular Ecology 29: 4203–4220.
- GUSENLEITNER F., SCHWARZ M. & MAZZUCCO K. 2012: Apidae (Insecta: Hymenoptera). Checklisten der Fauna Österreichs, No. 6. – Biosystematics and Ecology 29: 9–129.
- HOPFENMÜLLER S. & VOITH J. 2022: Zur Verbreitung der *Lasioglossum alpigenum*-Gruppe in den Bayerischen Alpen (Hymenoptera, Halictidae). – Ampulex 13: 5–9.
- KOPF T. 2008: Die Bienenfauna (Hymenoptera: Apidae) des Schlerngebietes (Südtirol, Italien) mit Angaben zu den Artengemeinschaften ausgewählter Lebensräume. – Gredleriana 8: 429–466.
- KOPF T., SCHATZ I., STEINBERGER K.H. & NIEDERER W. 2010: Die Kleintierfauna des Brandnertals von der Bürser Schlucht bis zur Schesaplana, Entomologisch – arachnologische Untersuchungen. – Bericht im Auftrag des Landes Vorarlberg und der inatura Dornbirn, 39 pp.
- MÜLLER A. 2002: *Osmia (Melanosmia) steinmanni* sp. n., a new bee species from the Swiss alps (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Revue Suisse de Zoologie 109(4): 803–812.

- OCKERMÜLLER E. & ZETTEL H. 2014: Wegränder als Hotspots der Biodiversität im Naturpark Geschriebenstein-Irrotkö. – Naturschutzbund Burgenland, 89 pp.
- PITTIONI B. (unveröffentlichtes Manuskript): Die Bienen des Wiener Beckens und des Neusiedlerseegebietes, 326 pp. (in der Hymenoptera-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien).
- SCHEUCHL E. & WILLNER W. 2016: Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas: Alle Arten im Porträt. – Verlag Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 917 pp.
- SCHEUCHL E., SCHWENNINGER H.R., BURGER R., DIESTELHORST O., KUHLMANN M., SAURE C., SCHMID-EGGER C. & SILLÓ N. 2023: Die Wildbienenarten Deutschlands – Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). – *Anthophila* 1: 25–138.
- SCHMID-EGGER C., VOITH J., DOCZKAL D. & SCHMIDT S. 2021: Neue und seltene deutsche Bienen- und Faltenwespenfunde aus den bayerischen Alpen (Hymenoptera: Apiformes und Vespidae). – *Ampulex* 12: 71–75.
- WIESBAUER H. 2023: Wilde Bienen. Biologie, Lebensraumdynamik und Gefährdung. – 3., erweiterte Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 527 pp.
- ZETTEL H., HÖZLER G. & MAZZUCCO K. 2002: Anmerkungen zu rezenten Vorkommen und Arealerweiterungen ausgewählter Wildbienen-Arten (Hymenoptera: Apidae). – *Beiträge zur Entomofaunistik* 3: 33–58.