

## Beitrag zur Kenntnis der Wildbienenfauna (Hymenoptera: Apidae) des Umbal- und Virgentales, Osttirol

Herbert ZETTEL<sup>1</sup>, Sabine SCHODER<sup>1</sup>, Ambros AICHHORN<sup>2</sup>, Elisabeth KODER<sup>2</sup>,  
Alina MIRWALD<sup>3</sup>, Thomas RUPP<sup>4</sup>, Katharina THIEROLF<sup>5</sup>, Dominique ZIMMERMANN<sup>1</sup>  
& Johann NEUMAYER<sup>6</sup>

### Abstract

This study reports on a survey of the wild bee fauna (Apidae s.l.) in the Umbal and Virgen Valleys, East Tyrol, during 17–23 July 2020. Eighty-nine species were registered. *Hylaeus (Hylaeus) annulatus* (LINNAEUS, 1758) and *Osmia (Melanosmia) alticola* BENOIST, 1922 are recorded from East Tyrol for the first time.

**Key words:** wild bees, species list, new records, East Tyrol, Alps, Austria.

### Zusammenfassung

Diese Studie berichtet über eine Untersuchung der Wildbienenfauna (Apidae s.l.) im Umbal- und Virgental, Osttirol, vom 17. bis 23. Juli 2020. Neunundachtzig Arten wurden festgestellt. *Hylaeus (Hylaeus) annulatus* (LINNAEUS, 1758) und *Osmia (Melanosmia) alticola* BENOIST, 1922 werden zum ersten Mal für Osttirol gemeldet.

### Einleitung

Vom 17. bis 19. Juli 2020 lud der Nationalpark Hohe Tauern zum 14. Tag der Artenvielfalt nach Prägraten am Großvenediger in das Umbaltal und seine Seitentäler. Die Veranstaltung war zwar durch Coronavirus-Maßnahmen und ungünstiges Sammelwetter geprägt, wurde aber von einer verhältnismäßig großen Personenzahl besucht (darunter die Autoren und Autorinnen), die sich vornehmlich mit Wildbienen und anderen Familien der Aculeata beschäftigen. Herbert Zettel und Sabine Schoder verlängerten ihren Aufenthalt bis 23. Juli und konnten bei teils besserem Wetter weitere

---

<sup>1</sup> Dr. Herbert ZETTEL, Sabine SCHODER MSc & Dr. Dominique ZIMMERMANN, Naturhistorisches Museum Wien, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich (Austria). E-Mail: herbert.zettel@nhm-wien.ac.at, sabine.schoder@nhm-wien.ac.at, dominique.zimmermann@nhm-wien.ac.at

<sup>2</sup> Mag. Ambros AICHHORN & Mag. Elisabeth KODER, Weng 15, 5622 Goldegg, Österreich (Austria). E-Mail: vorderploin@yahoo.de

<sup>3</sup> Alina MIRWALD, Bradirn 97, 5222 Munderfing, Österreich (Austria). E-Mail: alina.mirwald@gmx.at

<sup>4</sup> Thomas RUPP MSc, University of Salzburg, Department of Biosciences, Plant Ecology, Hellbrunner Straße 34, 5020 Salzburg, Österreich (Austria). E-Mail: th.rupp.bio@gmail.com

<sup>5</sup> Katharina THIEROLF, Eschbacher Weg 2, 61118 Bad Vilbel, Deutschland (Germany). E-Mail: katharina.thierolf@web.de

<sup>6</sup> Dr. Johann NEUMAYER, Obergrubstraße 18, 5161 Elixhausen, Österreich (Austria). E-Mail: jneumayer@aon.at

Untersuchungen im Umbal- und Virgental durchführen. Wir präsentieren hier die Ergebnisse zur Wildbienenfauna samt Anmerkungen zu den bemerkenswerten Funden.

## Material und Methode

### Methode im Freiland

Die Bienen wurden mit einem Handnetz gefangen. Manche Nachweise beruhen auf Beobachtungsdaten. Von den im Feld nicht sicher bestimmbar Arten wurden Belege entnommen, die in den Vergleichssammlungen der jeweiligen Sammler und Sammlerinnen verwahrt werden.

### Verzeichnis der Funddaten (Abb. 1)

TdA Zone = vom Nationalpark Hohe Tauern für den Tag der Artenvielfalt vorgegebene Zoneneinteilung.

- A1: Prägraten, Ströden – Isplitzeralm, 1494 m SH, N47°00'38", E12°18'48", TdA Zone 1, 17.VII.2020, leg. A. Aichhorn
- A2: Prägraten, Ströden – Isplitzeralm, 1420 m SH, N47°00'55", E12°19'01", TdA Zone 1, 17.–18.VII.2020, leg. A. Aichhorn
- A3: Prägraten, Ströden – Isplitzeralm, 1480 m SH, N47°00'42", E12°18'51", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. A. Aichhorn
- A4: Prägraten, Ströden, 1402 m SH, N47°00'58", E12°18'40", 17.–18.VII.2020, leg. A. Aichhorn
- A5: Prägraten, vor Dorfsaal, 1325 m SH, N47°01'01", E12°22'32", 17.VII.2020, leg. A. Aichhorn
- A6: Prägraten, Stürmitzalm – Großbachalm, 2160 m SH, N47°00'07", E12°17'26", TdA Zone 8, 18.VII.2020, leg. A. Aichhorn
- A7: Prägraten, Großbachalm, 2218 m SH, N46°59'42", E12°17'07", 18.VII.2020, TdA Zone 8, leg. A. Aichhorn
- A8: Prägraten, Isplitzeralm, 1577 m SH, N47°00'39", E12°18'15", 18.VII.2020, TdA Zone 1, leg. A. Aichhorn
- A9: Prägraten, Landesstraße, 1279 m SH, N47°00'55", E12°23'38", 19.VII.2020, leg. A. Aichhorn
- D1: Prägraten, Mittleres Umbaltal, Ochsnerhütte bis Clarahütte, 1950–2050 m SH, N47°00'50", E12°15'07", TdA Zone 2, 17.VII.2020, leg. D. Zimmermann
- D2: Prägraten, Mittleres Umbaltal, Ochsnerhütte bis Clarahütte, 1950–2050 m SH, N47°00'50", E12°15'07", TdA Zone 2, 18.VII.2020, leg. D. Zimmermann
- D3: Prägraten, Mittleres Umbaltal, Fuß des Wiesenberges (Wiesbauerspitz), 1990 m SH, N47°00'37", E12°16'16", TdA Zone 2, 19.VII.2020, leg. D. Zimmermann

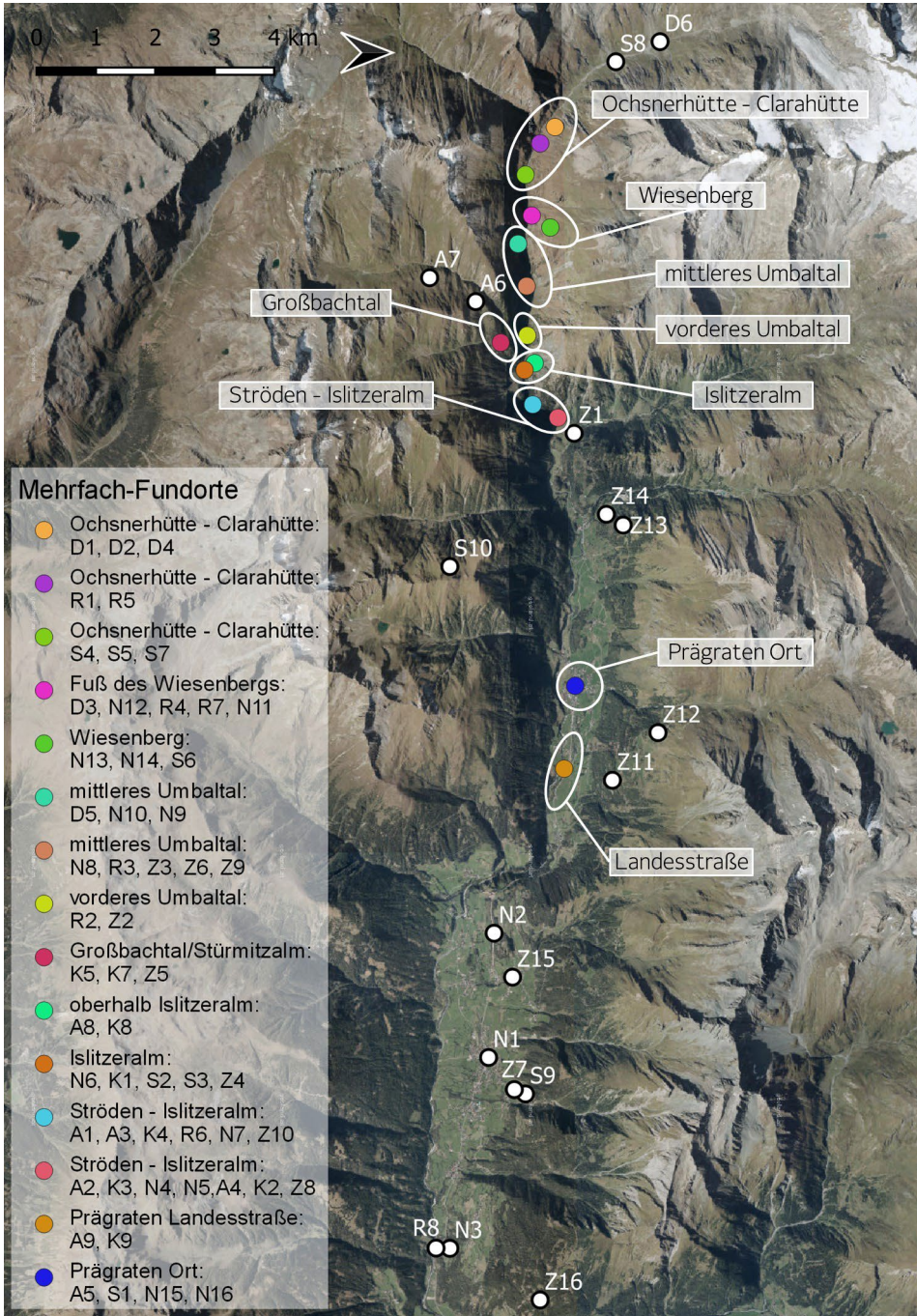


Abb. 1: Wildbienen-Fundorte im Umbal- und Virgental. / *Wild bee collecting sites in the Umbal and Virgen Valley*. Bearbeitung: K. Thierolf. Kartengrundlage: basemap.at

- D4: Prägraten, Mittleres Umbaltal, Ochsnerhütte bis Clarahütte, 1950–2050 m SH, N47°00'50", E 12°15'07", TdA Zone 2, 19.VII.2020, leg. D. Zimmermann
- D5: Prägraten, Mittleres Umbaltal, Blinig bis Ochsnerhütte, 1850–1950 m SH, N47°00'30", E 12°16'40", TdA Zone 2, 19.VII.2020, leg. D. Zimmermann
- D6: Prägraten, Clarahütte bis Brücke taleinwärts, 2050–2150 m SH, N47°01'47", E 12°13'59", TdA Zone 3, 20.VII.2020, leg. D. Zimmermann
- K1: Prägraten, Isplitzeralm, 1507 m SH, N47°00'36", E 12°18'25", TdA Zone 1, 17.VII.2020, leg. E. Koder
- K2: Prägraten, Ströden, 1402 m SH, N47°00'58", E 12°18'40", 17.VII.2020, leg. E. Koder
- K3: Prägraten, Ströden – Isplitzeralm, 1420 m SH, N47°00'55", E 12°19'01", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. E. Koder
- K4: Prägraten, Ströden – Isplitzeralm, 1480 m SH, N47°00'42", E 12°18'51", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. E. Koder
- K5: Prägraten: Ströden – Stürmitzalm 1754 m SH, N47°00'25", E 12°18'06", 18.VII.2020, leg. E. Koder
- K6: Prägraten, Großbachalm 2218 m SH, N46°59'42", E 12°17'07", 18.VII.2020, TdA Zone 8, leg. E. Koder
- K7: Prägraten, Stürmitzalm – Großbachalm, 1927 m SH, N47°00'17", E 12°17'58", TdA Zone 6, 18.VII.2020, leg. E. Koder
- K8: Prägraten, Isplitzeralm, 1577 m SH, N47°00'39", E 12°18'15", 18.VII.2020, TdA Zone 1, leg. E. Koder
- K9: Prägraten, Landesstraße, 1279 m SH, N47°00'55", E 12°23'38", 19.VII.2020, leg. E. Koder
- N1: Virgen, Ortsmitte, 1180–1200 m SH, N47°00'14", E 12°27'28", 18.–19.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N2: Virgen, südwestlich Hügel „Burg“, 1310 m SH, N47°00'17", E 12°25'49", 19.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N3: Virgen, 1200 m östlich Mitteldorf, 975 m SH, N46°59'53", E 12°30'00", 19.VII.2020, leg. J. Neumayer
- N4: Prägraten, westlich Ströden, 1400–1445 m SH, N47°00'47,5", E 12°19'04", 18.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N5: Prägraten, Ströden – Isplitzeralm, 1445–1500 m SH, N47°00'59", E 12°18'53", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald



- N6: Prägraten, Umgebung Isplitzeralm, 1510–1525 m SH, N47°00'33,5", E12°18'20,5", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N7: Prägraten, östlich Isplitzeralm, 1500–1523 m SH, N47°00'36", E12°18'40", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N8: Prägraten, Umbalfälle, 1700–1800 m SH, N47°00'33,5", E12°17'10", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N9: Prägraten, Umbalfälle, 1800–1877 m SH, N47°00'33", E12°16'56", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N10: Prägraten, Umbalfälle, 1877–1900 m SH, N47°00'30", E12°16'40", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N11: Prägraten westlich Umbalfälle bis Abzweigung Mullwitzkogel, 1910–2000 m SH, N47°00'35,5", E12°16'22", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N12: Prägraten, Wiesenberg, 2000–2100 m SH, N47°00'39", E12°16'15", 18.VII.2020, TdA Zone 2, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N13: Prägraten, Wiesenberg, 2100–2200 m SH, N47°00'42,5", E12°16'20", 18.VII.2020, TdA Zone 2, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N14: Prägraten, Wiesenberg, 2200–2300 m SH, N47°00'47,5", E12°16'27", 18.VII.2020, TdA Zone 2, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N15: Prägraten, Ort, vor Dorfsaal, 1325 m SH, N47°01'00", E12°22'30", 19.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- N16: Prägraten nördlich Ortsmitte, 1340–1380 m SH, N47°01'10", E12°22'32", 19.VII.2020, leg. J. Neumayer, K. Thierolf & A. Mirwald
- R1: Prägraten, Umbaltal, Ochsnerhütte bis Clarahütte, 1960–2040 m SH, N47°00'42", E12°15'20" ± 870 m, TdA Zone 2, 17.VII.2020, leg. T. Rupp
- R2: Prägraten, Umbaltal, Natur-Kraft-Weg zwischen Isplitzeralm und Zopatbach, 1500–1660 m SH, N47°00'35", E12°17'53" ± 450 m, TdA Zone 1, 17.VII.2020, leg. T. Rupp
- R3: Prägraten, Umbaltal, zwischen Brücke Zopatbach und nächster Steinbrücke, 1660–1900 m SH, N47°00'34", E12°17'03" ± 500 m, TdA Zone 1, 17.VII.2020, leg. T. Rupp
- R4: Prägraten, Umbaltal, Wiesenberg, 1970–2070 m SH, N47°00'38", E12°16'15" ± 80 m, TdA Zone 10, 18.VII.2020, leg. T. Rupp
- R5: Prägraten, Umbaltal, Ochsnerhütte bis Clarahütte, 1960–2040 m SH, N47°00'42", E12°15'20" ± 870 m, TdA Zone 2, 18.VII.2020, leg. T. Rupp

- R6: Prägraten, Umbaltal, Ströden bis Isplitzeralm, 1400–1500 m SH, N47°00'40", E 12° 18' 50" ± 700 m, TdA Zone 1, 19.VII.2020, leg. T. Rupp
- R7: Prägraten, Umbaltal, Steinbrücke bis Ochsnerhütte, 1900–1960 m SH, N47°00'35", E 12° 16' 15" ± 330 m, TdA Zone 2, 19.VII.2020, leg. T. Rupp
- R8: Virgen, E Mitteldorf, entlang Virgener Landstraße, 975 m SH, N46° 59' 45,5", E 12° 29' 59,8" ± 50 m, 19.VII.2020, leg. T. Rupp
- S1: Prägraten, Ort, Parkplatz vor dem Dorfsaal, 1325 m SH, N47° 01' 01", E 12° 22' 32", 17.VII.2020, leg. S. Schoder
- S2: Prägraten, Naturkraftweg Umbalfälle und Region Isplitzeralm, 1500–1900 m SH, N47°00'33", E 12° 18' 20", TdA Zone 1, 17.VII.2020, leg. S. Schoder
- S3: Prägraten, Naturkraftweg Umbalfälle und Region Isplitzeralm, 1500–1900 m SH, N47°00'33", E 12° 18' 20", TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. S. Schoder
- S4: Prägraten, Mittleres Umbaltal bis zur Clarahütte, 1900–2050 m SH, N47°00'34", E 12° 15' 45", TdA Zone 2, 18.VII.2020, leg. S. Schoder
- S5: Prägraten, Mittleres Umbaltal bis zur Clarahütte, 1900–2050 m SH, N47°00'34", E 12° 15' 45", TdA Zone 2, 19.VII.2020, leg. S. Schoder
- S6: Prägraten, Wiesenberg, 1950–2300 m SH, N47°00'49", E 12° 16' 31", TdA Zone 10, 21.VII.2020, leg. S. Schoder
- S7: Prägraten, Mittleres Umbaltal bis zur Clarahütte, 1900–2050 m SH, N47°00'34", E 12° 15' 45", TdA Zone 2, 21.VII.2020, leg. S. Schoder
- S8: Prägraten, Clarahütte bis Brücke, 2050–2150 m SH, N47°01'23", E 12° 14' 15", TdA Zone 3, 21.VII.2020, leg. S. Schoder
- S9: Virgen, Rabensteinweg, 1280–1380 m SH, N47°00'34", E 12° 27' 57", 22.VII.2020, leg. S. Schoder
- S10: Prägraten, Muhs-Panoramaweg, von Prägraten zur Bergersee Hütte, 1800–2350 m SH, N46° 59' 53", E 12° 20' 57", 23.VII.2020, leg. S. Schoder
- Z1: Prägraten, Parkplatz Ströden, 1400 m SH, N47°01,0', E 12°19,2', 17.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z2: Prägraten, Bereich Isplitzeralm bis Umbalfälle, 1500–1700 m SH, N47°00,55' E 12° 17,7–18,4', TdA Zone 1, 17.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z3: Prägraten, oberhalb Umbalfälle, 1700–1800 m SH, N47°00,55', E 12° 17,4–17,7', TdA Zone 1, 17.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z4: Prägraten, Isplitzeralm 1500 m SH, N47°00,55', E 12°18,4', TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. H. Zettel

- Z5: Prägraten, Großbachtal, 1500–1800 m SH, N47°00,2–00,55', E12°18,2', TdA Zone 6, 18.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z6: Ost-Tirol, Prägraten, oberhalb Umbalfälle, 1660–1750 m SH, N47°00,6', E12°17,2–17,6', TdA Zone 1, 18.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z7: Virgen, von der Ortskirche zur Burgruine Rabenstein, 1280–1360 m SH, N47°00,4–00,5', E12°27,85', 19.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z8: Prägraten, zwischen Parkplatz Ströden und Islitzeralm, 1400–1450 m SH, N47°00,6–01,0', E12°19,0–19,2', 20.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z9: Prägraten, oberhalb Umbalfälle, 1660–1750 m SH, N47°00,6', E12°17,2–17,6', TdA Zone 1, 20.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z10: Prägraten, zwischen Islitzeralm und Parkplatz Ströden, 1500–1530 m SH, N47°00,5–00,65', E12°18,3–18,8', 20.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z11: Prägraten, Wallhorn, zwischen Parkplatz Bodenalm und Bodenalmhütte, 1770–1960 m SH, N47°01,3–01,6', E12°23,2–23,9', 21.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z12: Prägraten, Wallhorn, oberhalb Bodenalmhütte, ca. 1980 m SH, N47°01,8', E12°23,15', 21.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z13: Prägraten, Hinterbichl, zwischen Parkplatz Stabant und Stabanthütte, 1400–1800 m SH, N47°01,3–01,45', E12°20,3–20,4', 22.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z14: Prägraten, von Parkplatz Stabant Richtung Hinterbichl, 1400 m SH, N47°01,3', E12°20,2–20,3', 22.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z15: Obermauern, Kirche Maria Schnee, 1300 m SH, N47°00,45', E12°26,4', 22.VII.2020, leg. H. Zettel
- Z16: Nordwestlich Matrei, von Parkplatz Strumerhof zur Wodenalm, 1400–1800 m SH, N47°00,4–00,8', E12°30,3–30,8', 23.VII.2020, leg. H. Zettel

## **Bestimmung**

Die Taxonomie der Arten folgt SCHEUCHL & WILLNER (2016). Für die Artbestimmung wurde die folgende Literatur verwendet: EBMER (1969, 1970, 1971), WARNCKE (1992), AMIET (1996), SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997), AMIET et al. (1999, 2001, 2004), SCHEUCHL (2000, 2006), GOKCEZADE et al. (2010), KASPAREK (2015), DATHE et al. (2016).

## **Ergebnisse**

### **Artenzusammensetzung**

Die Liste der nachgewiesenen Arten zeigt Tabelle 1. Insgesamt wurden 89 Wildbienenarten erfasst. Davon sind acht Arten aus den Gattungen *Bombus* (Subgenus *Psithyrus*), *Nomada*, *Sphecodes* und *Stelis* Nestparasiten bei anderen Bienenarten.

Tab. 1: Liste der festgestellten Arten mit genauen Fundorten (Abkürzungen siehe Material und Methode) sowie den wichtigsten ökologischen Parametern: Nistweise und Pollenquellen. „Im Boden“ bedeutet, dass die Biene ihr Nest selbst gräbt (im Gegensatz zu Hohlraumbeziehern). „In Stängeln“ kann fallweise auch hohle Zweige umfassen. Als Wirte der Brutparasiten werden aus Platzgründen nur die Gattungen angeführt, auch wenn Spezialisierungen auf bestimmte Arten bekannt sind. Die Angaben sind überwiegend dem Taschenlexikon von SCHEUCHL & WILLNER (2016) entnommen, welches viel detailliertere Angaben liefert. / *List of registered species with exact localities (abbreviations see Material und Methode) and the most important ecological parameters: nesting habit and pollen sources. “Im Boden“ (in the soil) means the bee digs the nest by itself, “In Stängeln“ (in stems) can include occasionally hollow twigs. As hosts of brood parasites only the genera are given. For more details see SCHEUCHL & WILLNER (2016).*

Wissenschaftlicher Artname, Deutscher Artname	Fundorte	Nistweise	Pollenquelle
<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS, 1775, Zweifarbige Sandbiene	S1, Z1, Z11, Z16	im Boden	polylektisch
<i>Andrena coitana</i> (KIRBY, 1802), Bergwald-Sandbiene	Z6	im Boden	polylektisch
<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY, 1802), Rainfarn-Herbstsandbiene	S9, Z1, Z13, Z16	im Boden	Asteraceae
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST, 1791), Pippau-Sandbiene	N3, Z1, Z11, Z14, Z16	im Boden	Asteraceae
<i>Andrena gelriae</i> VAN DER VECHT, 1927, Esparsetten-Sandbiene	Z8, Z9, Z13, Z14, Z16	im Boden	Fabaceae
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS, 1775), Knautien-Sandbiene	S2, S9, Z2, Z7, Z12, Z13	im Boden	Dipsacaceae
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF, 1832, Gewöhnliche Dörnchensandbiene	S2, Z11, Z12, Z16	im Boden	Asteraceae
<i>Andrena lapponica</i> ZETTERSTEDT, 1838, Heidelbeer-Lockensandbiene	Z13, Z16	im Boden	Ericaceae
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802), Gewöhnliche Zwergsandbiene	Z11	im Boden	polylektisch
<i>Anthidiellum strigatum</i> (PANZER, 1805), Zwergharzbiene	R8	frei liegendes Harznest	polylektisch
<i>Anthidium montanum</i> MORAWITZ, 1864, Berg-Wollbiene	Z11	in Hohlräumen unter- schiedlicher Art	Fabaceae
<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806), Felspalten-Wollbiene	N3, R8	in Hohlräumen unter- schiedlicher Art	polylektisch
<i>Anthophora aestivalis</i> (PANZER, 1801), Gebänderte Pelzbiene	Z7	im Boden	polylektisch
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (PANZER, 1798), Vierfleck-Pelzbiene	N3, S1	im Boden	polylektisch
<i>Bombus cryptarum</i> (FABRICIUS, 1775), Heide-Erdhummel	A6, N1, N4, N16, Z11, Z16	in v. a. unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus gerstaeckeri</i> MORAWITZ, 1882, Eisenhut-Hummel	A8, D3, N11, R5, S4, S6	in v. a. unterirdischen Hohlräumen	<i>Aconitum</i>
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761), Gartenhummel	K2, K3, K9, N4, N7, Z2	in Hohlräumen unter- schiedlicher Art	polylektisch
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER, 1806, Veränderliche Hummel	A9, N2, N3, N16, R2, R3, S9, Z6, Z7, Z11, Z13, Z16	in v. a. oberirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758), Baumhummel	R8, S10	in oberirdischen Hohlräumen	polylektisch



Wissenschaftlicher Artname, Deutscher Artname	Fundorte	Nistweise	Pollenquelle
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758), Steinhummel	A2, A4, N1, N3, R4, R7, S2, S5, Z6, Z7, Z11, Z13, Z16	in v. a. oberirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761), Helle Erdhummel	D2, N3, S2, Z16	in unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus mesomelas</i> GERSTAECKER, 1869, Berghummel	K1, S3, Z11, Z12	in v. a. unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus monticola</i> SMITH, 1849, Nordische Hummel	A6, S2, S10	in v. a. unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus mucidus</i> GERSTAECKER, 1869, Grauweisse Hummel	D4, R1, S4, S7, Z12, Z13	in unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763), Ackerhummel	A2, A3, K1, N1, N2, N3, N4, N5, N6, N16, Z2, Z4, Z5, Z13, Z16	in Hohlräumen unter- schiedlicher Art	polylektisch
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761), Wiesenhummel	A1, A2, A4, D4, D5, K4, N4, N5, R1, R4, R7, S4, Z2, Z16	in v. a. oberirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus pyrenaeus</i> PÉREZ, 1879, Pyrenäenhummel	A9, N10, N11, N13, N14, R4, R7	in Hohlräumen unter- schiedlicher Art	polylektisch
<i>Bombus quadricolor</i> (LEPELETIER, 1832), Vierfarbige Kuckuckshummel	Z13	Nestparasit bei <i>Bombus</i>	–
<i>Bombus ruderarius</i> (MÜLLER, 1776), Grashummel	N11, N12, N13, S4, S5, S6, Z1, Z2, Z11, Z13	in oberirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793), Rotschwarze Kuckuckshummel	S5, Z11	Nestparasit bei <i>Bombus</i>	–
<i>Bombus sichelii</i> RADOSZKOWSKI, 1860, Höhenhummel	K6, D2, D4, D6, S7, S8, Z1, Z8, Z12	in unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus soroeensis</i> (FABRICIUS, 1776), Glockenblumenhummel	A1, A5, K5, K7, K8, K9, N3, N8, N9, N12, N13, S9, Z11, Z12	in unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761), Bunte Hummel	A9, Z7	in Hohlräumen unter- schiedlicher Art	polylektisch
<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832), Wald-Kuckuckshummel	D1, S9	Nestparasit bei <i>Bombus</i>	–
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758), Dunkle Erdhummel	N1, N3, Z11, Z12, Z13	in v. a. unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Bombus wurflenii</i> RADOSZKOWSKI, 1859, Bergwaldhummel	A2, A7, D1, D6, N10, N12, N14, R1, S2, S8, Z1	in unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Chelostoma campanularum</i> (KIRBY, 1802), Kurzfransige Scherenbiene	N3, Z15, Z16	in Ausbohrgängen und in Stängeln	<i>Campanula</i>
<i>Chelostoma florissomne</i> (LINNAEUS, 1758), Hahnenfuß-Scherenbiene	R6, Z14	in Ausbohrgängen	<i>Ranunculus</i>
<i>Chelostoma rapunculi</i> (LEPELETIER, 1841), Glockenblumen-Scherenbiene	N15, R8, S9, Z7, Z15, Z16	in Ausbohrgängen, selten im Boden	<i>Campanula</i>
<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846, Buckel-Seidenbiene	S1	im Boden	Asteraceae
<i>Dufourea alpina</i> (MORAWITZ, 1865), Alpen-Glanzbiene	S6, S8, S10	im Boden	polylektisch
<i>Dufourea dentiventris</i> (NYLANDER, 1848), Gezähnte Glanzbiene	Z16	im Boden	<i>Campanula</i>

Wissenschaftlicher Artname, Deutscher Artname	Fundorte	Nistweise	Pollenquelle
<i>Eucera longicornis</i> (LINNAEUS, 1758), Juni-Langhornbiene	Z12	im Boden	Fabaceae
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791), Rotbeinige Furchenbiene	S6, Z9	im Boden	polylektisch
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792), Dichtpunktierter Goldfurchenbiene	Z16	im Boden	polylektisch
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758), Gewöhnliche Löcherbiene	R8, S1, S9, Z7, Z16	in Ausbohrgängen und in Stängeln	Asteraceae
<i>Hoplitis claviventris</i> (THOMSON, 1872), Gelbspornige Stängelbiene	R8	v.a. in Stängeln und morschem Holz	polylektisch
<i>Hoplitis leucomelana</i> (KIRBY, 1802), Schwarzspornige Stängelbiene	N3	in Stängeln und in Ausbohrgängen	v.a. Fabaceae
<i>Hoplitis loti</i> (MORAWITZ, 1867), Hornklee-Felsenbiene	Z4, Z9, Z16	in oberirdische Hohl- räume gemauert	polylektisch
<i>Hoplitis tuberculata</i> (NYLANDER, 1848), Höcker-Stängelbiene	Z8, Z9, Z11, Z14	in Hohlräumen im Totholz	v.a. Fabaceae
<i>Hoplitis villosa</i> (SCHENCK, 1853), Zottige Felsenbiene	S1, Z12	in oberirdischen Hohlräumen	Asteraceae
<i>Hylaeus alpinus</i> (MORAWITZ, 1867), Alpen-Maskenbiene	S6	vermutlich in Stängeln	polylektisch
<i>Hylaeus angustatus</i> (SCHENCK, 1861), Sandrasen-Maskenbiene	S9	in Stängeln und in Ausbohrgängen	polylektisch
<i>Hylaeus annulatus</i> (LINNAEUS, 1758), Nördliche Maskenbiene	Z9, Z11	in Stängeln	polylektisch
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852, Gewöhnliche Maskenbiene	N3, S9	in Stängeln, Ausbohr- gängen und anderen Hohlräumen	polylektisch
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1852, Verkannte Maskenbiene	N2, S9, Z13, Z16	v. a. in Stängeln und in Ausbohrgängen	polylektisch
<i>Hylaeus difformis</i> (EVERSMANN, 1852), Beulen-Maskenbiene	N3	in Stängeln, Ausbohr- gängen und anderen Hohlräumen	polylektisch
<i>Hylaeus gibbus</i> SAUNDERS, 1850, Buckel-Maskenbiene	Z11, Z16	in Stängeln und in Ausbohrgängen	polylektisch
<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH, 1842, Mauer-Maskenbiene	S9	in Stängeln, Ausbohr- gängen und anderen Hohlräumen	polylektisch
<i>Hylaeus nivalis</i> (MORAWITZ, 1867), Schnee-Maskenbiene	D6, S10	vermutlich in Stängeln	polylektisch
<i>Hylaeus sinuatus</i> (SCHENCK, 1853), Gebuchtete Maskenbiene	S1	in Stängeln und in Ausbohrgängen	polylektisch
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781), Weißbeinige Schmalbiene	Z7, Z11, Z13, Z16	im Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763), Gewöhnliche Schmalbiene	N2, N3, Z7, Z8, Z11, Z16	im Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum cupromicans tirolense</i> BLÜTHGEN, 1944, Grüne Gebirgs-Schmalbiene	S3, S6, Z7, Z11, Z13	im Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY, 1802), Braunfühler-Schmalbiene	N3, S9, Z11	im Boden	polylektisch

Wissenschaftlicher Artnamen, Deutscher Artnamen	Fundorte	Nistweise	Pollenquelle
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK, 1853), Breitbauch-Schmalbiene	R8, S9, Z11, Z14	im Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802), Hellfüßige Schmalbiene	Z14	im Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781), Weißbinden-Schmalbiene	R6, Z1, Z8, Z14, Z16	im Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793), Dunkelgrüne Schmalbiene	N3, Z7	im Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT, 1838), Rotfuß-Schmalbiene	Z8	im Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum subfulvicorne austriacum</i> EBMER, 1974, Bergheiden-Schmalbiene	Z12	im Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802), Zottige Schmalbiene	Z1, Z11, Z13, Z16	im Boden	polylektisch
<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY, 1802), Gebänderte Blattschneiderbiene	Z16	im Boden, in Hohlräumen und im Holz	polylektisch
<i>Megachile pyrenaea</i> PÉREZ, 1890, Pyrenäen-Blattschneiderbiene	Z9	in v. a. unterirdischen Hohlräumen	polylektisch
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802), Garten-Blattschneiderbiene	Z7, Z16	in Hohlräumen, im Boden und im Holz	polylektisch
<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS, 1775), Glockenblumen-Sägehornbiene	S9	im Boden	<i>Campanula</i>
<i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767), Rotschwarze Wespenbiene	Z16	Nestparasit bei <i>Andrena</i>	–
<i>Nomada integra</i> BRULLÉ, 1832, Habichtskraut-Wespenbiene	Z11, Z16	Nestparasit bei <i>Andrena</i>	–
<i>Osmia alticola</i> BENOIST, 1922, Gebirgs-Mauerbiene	S6, Z11	im Boden	Fabaceae
<i>Osmia caerulea</i> (LINNAEUS, 1758), Blaue Mauerbiene	S1, S9, Z8, Z11, Z14, Z16	in Ausbohrgängen, Stängeln, Hohlräumen	polylektisch
<i>Osmia laeiana</i> (KIRBY, 1802), Zweihöckrige Mauerbiene	S9	in Ausbohrgängen und in Stängeln	Asteraceae
<i>Osmia parietina</i> CURTIS, 1828, Waldrand-Mauerbiene	Z8, Z11, Z14, Z16	in Ausbohrgängen und anderen Hohlräumen	polylektisch
<i>Osmia xanthomelana</i> (KIRBY, 1802), Hufeisenklee-Mauerbiene	Z11	Lehmnester im Gras oder in Verstecken	Fabaceae
<i>Panurginus montanus</i> GIRAUD, 1861, Gebirgs-Scheinlappenbiene	D6, S8, S10	im Boden	polylektisch
<i>Panurgus banksianus</i> (KIRBY, 1802), Große Zottelbiene	Z11, Z14	im Boden	Asteraceae
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758), Buckel-Blutbiene	S6, Z16	Nestparasit bei <i>Halic-tus</i> und <i>Lasioglossum</i>	–
<i>Stelis ornatula</i> (KLUG, 1807), Stängel-Düsterbiene	N15, S9	Nestparasit bei Megachilinae	–
<i>Stelis phaeoptera</i> (KIRBY, 1802), Schwarzflügelige Düsterbiene	D6	Nestparasit bei Megachilinae	–
<i>Trachusa byssina</i> (PANZER, 1798), Große Harzbiene	R8, Z11, Z13, Z14, Z16	im Boden	Fabaceae

22 Arten sind in ihrem Pollensammelverhalten streng auf eine Pflanzenfamilie oder Gattung spezialisiert (oligolektisch). Acht Arten sammeln ausschließlich den Pollen von Asteraceae, sechs von Fabaceae, vier von Campanulaceae (*Campanula*) sowie einzelne Arten von Dipsacaceae, Ericaceae, *Aconitum* und *Ranunculus* (Ranunculaceae) (Tab. 1). Die übrigen 59 Arten sind entweder polylektisch oder zeigen eine mehr oder weniger starke Bevorzugung einzelner Familien.

### **Bemerkenswerte Arten**

#### ***Hylaeus (Hylaeus) annulatus* (LINNAEUS, 1758)**

Funde: Z9, 1 ♂; Z11, 1 ♀.

Anmerkungen: Es handelt sich bei *H. annulatus* um eine boreale Art mit holarktischer Verbreitung, die im Süden ihres Verbreitungsgebietes nur die Gebirge bewohnt und in den Alpen bis 2000 m Seehöhe aufsteigt (DATHE 1994, EBMER 2003, 2011). EBMER (1996), der Funde aus Kärnten aufzählt, bezeichnet diese Art als „eher selten“. Über die Verbreitung in den anderen Bundesländern ist wenig bekannt. Das liegt auch daran, dass *H. annulatus* vor der Publikation von DATHE (1980) und darüber hinaus (FRANZ 1982) häufig mit *Hylaeus cardioscapus* COCKERELL, 1924 verwechselt wurde. Verlässlich sind die Angaben bei EBMER (2003). Uns sind keine publizierten Angaben aus Osttirol bekannt.

#### ***Hylaeus (Hylaeus) nivalis* (MORAWITZ, 1867)**

Funde: D6, 1 ♀; S10, 1 ♂.

Anmerkungen: *Hylaeus nivalis* ist vor allem in den Westalpen verbreitet und erreicht in den Ostalpen Kärnten. Diese Art nistet in der montanen bis alpinen Zone in Felsspalten und Hohlräumen in der Erde und ist wahrscheinlich – wie die meisten *Hylaeus*-Arten – polylektisch (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Die Trennung von *H. nivalis* und *H. nivaliformis* DATHE, 1977 ist schwierig, die Weibchen sind praktisch nicht zu unterscheiden (DATHE 2000). Das untersuchte Männchen weist einen Scapusindex (Länge zu Breite) von 1,5 auf und liegt somit deutlich im Variationsbereich von *H. nivalis* (vgl. DATHE 1980). Auch liegen die Funde außerhalb des bekannten, östlicheren Verbreitungsgebietes von *H. nivaliformis*. EBMER (1996) meldet zwei Funde von *H. nivalis* aus Osttirol (St. Jakob in Deferegggen und Matri, beide leg. A.W. Ebmer).

#### ***Osmia (Melanosmia) alticola* BENOIST, 1922**

Funde: S6, 1 ♀; Z11, 1 ♀.

Anmerkungen: Nach SCHEUCHL & WILLNER (2016) gibt es von dieser sehr seltenen Art aus Österreich nur zwei publizierte Funde, aus Nordtirol (Ötztaler Alpen) und aus Kärnten (Heiligenblut). Somit melden wir die Art erstmalig aus Osttirol. *Osmia alticola* nistet in der Erde, die Brutzellen werden aus zerkaute Blättern hergestellt (SCHEUCHL & WILLNER 2016).

***Panurginus montanus* GIRAUD, 1861**

Funde: D6, 1 ♀, 2 ♂♂; S8, 2 ♀♀, 4 ♂♂; S10, 2 ♀♀, 1 ♂.

Anmerkungen: Diese montane bis alpine Art sammelt nach neueren Erkenntnissen polylektisch (HOPFENMÜLLER 2017). Am Standort S8 zwischen Clarahütte und Brücke wurde sie überwiegend auf Silberwurz (*Dryas octopetala*) sammelnd und schlafend gesichtet. Die Individuendichte war hier recht hoch, auch Paarungen konnten beobachtet werden. Funde aus Osttirol wurden von Matrei und – mehrfach – aus der Umgebung von Kals publiziert (SCHWARZ & GUSENLEITNER 1997).

**Dank**

Großer Dank gebührt dem Nationalpark Hohe Tauern und allen beteiligten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen für die Durchführung des 14. Tages der Artenvielfalt trotz coronabedingt widriger Umstände. Bärbel Pachinger (Universität für Bodenkultur) ermöglichte durch eine zügige Begutachtung die Publikation im heurigen Jahresband.

**Literatur**

- AMIET, F. 1996: Hymenoptera, Apidae, 1. Teil, Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, die Gattungen *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus*. – Insecta Helvetica Fauna 12, Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel, 98 pp.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. 2001: Apidae 3. *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6, CSCF & SEG, Neuchâtel, 208 pp.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. 2004: Apidae 4: *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9, CSCF & SEG, Neuchâtel, 274 pp.
- AMIET, F., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. 1999: Apidae 2. *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. – Fauna Helvetica 4, CSCF & SEG, Neuchâtel, 219 pp.
- DATHE, H.H. 1980: Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). – Mitteilungen aus dem zoologischen Museum Berlin 56: 207–294.
- DATHE, H.H. 1994: Studien zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Hylaeus* F. (Apidae, Colletinae). 1. *Hylaeus annulatus* (L.), eine holarktische, und *Hylaeus aborigensis* sp. n. eine neue sibirische Art. – Beiträge zur Entomologie 44: 441–445.
- DATHE, H.H. 2000: Studien zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Hylaeus* F. Revision der *Hylaeus-nivalis*-Gruppe in Europa und Klärung weiterer westpaläarktischer Arten. – Beiträge zur Entomologie 50: 151–174.
- DATHE, H.H., SCHEUCHL, E. & OCKERMÜLLER, E. 2016: Illustrierte Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Hylaeus* F. (Maskenbienen) in Deutschland, Österreich und der Schweiz. – Entomologica Austriaca, Supplement 1, 51 pp.
- EBMER, A.W. 1969: Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). Systematik, Biogeographie, Ökologie und Biologie mit Berücksichtigung aller bisher aus Mitteleuropa bekannten Arten. Teil I. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1969: 133–183.
- EBMER, A.W. 1970: Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). Systematik, Biogeographie, Ökologie und Biologie mit Berücksichtigung aller bisher aus Mitteleuropa bekannten Arten. Teil II. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1970: 19–82.
- EBMER, A.W. 1971: Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). Systematik, Biogeographie, Ökologie und Biologie mit Berücksichtigung aller aus Mitteleuropa bekannten Arten. Teil III. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1971: 63–156.



- EBMER, A.W. 1996: Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 5 (Insecta: Hymenoptera aculeata). – Linzer biologische Beiträge 28(1): 247–260.
- EBMER, A.W. 2003: Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 16 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). – Linzer biologische Beiträge 35(1): 313–403.
- EBMER, A.W. 2011: Holarktische Bienenarten – autochthon, eingeführt, eingeschleppt. – Linzer biologische Beiträge 43(1): 5–83.
- FRANZ, H. (mit Beiträgen von J. GUSENLEITNER und H. PRIESNER†) 1982: Die Hymenopteren des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes. I. Teil. – Denkschriften der Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse 124: 1–370.
- GOKCEZADE, J.F., GEREKEN-KRENN, B.-A., NEUMAYER, J. & KRENN, H.W. 2010: Feldbestimmungsschlüssel für die Hummeln Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – Linzer biologische Beiträge 42(1): 5–42.
- HOPFENMÜLLER, S. 2017: Zur Verbreitung von *Panurginus montanus* GIRAUD, 1861 und *Panurginus herzi* MORAWITZ, 1892 in den deutschen Alpen. – Ampulex 9: 22–26.
- KASPAREK, M. 2015: The cuckoo bees of the genus *Stelis* PANZER, 1806 in Europe, North Africa and the Middle East. A review and identification guide. – Entomofauna Supplement 18, 144 pp.
- SCHEUCHL, E. 2000: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band I: Anthophoridae. – 2., erweiterte Auflage, Eigenverlag Erwin Scheuchl, Velden, XXXI + 158 pp.
- SCHEUCHL, E. 2006: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, für *Osmia* s.l. unter Berücksichtigung der Arten der Schweiz, Ungarns, Sloweniens und der Slowakei. Band II: Megachilidae – Melittidae. – 2., erweiterte Auflage, Apollo Books, Stenstrup, 192 pp.
- SCHEUCHL, E. & WILLNER, W. 2016: Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas: Alle Arten im Porträt. – Verlag Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 917 pp.
- SCHMID-EGGER, C. & SCHEUCHL, E. 1997: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band III: Andrenidae. – Eigenverlag Erwin Scheuchl, Velden, 180 pp.
- SCHWARZ, M. & GUSENLEITNER, F.J. 1997: Neue und ausgewählte Bienenarten für Österreich. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna 18: 301–372.
- WARNCKE, K. 1992: Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* LATR. (Hymenoptera, Apidae, Halictinae). – 52. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg: 9–64.