

Erhebung der Aculeatenfauna (Hymenoptera) auf dem Naturdenkmal Hochberg in Perchtoldsdorf (Niederösterreich)

Herbert ZETTEL, Alice LACINY, Katharina ZENZ & Alexander MRKVICKA

Abstract

In 2019, the aculeate hymenopteran fauna of the Hochberg, a natural monument area in the municipality of Perchtoldsdorf (Lower Austria), was assessed via observation, capture, and collection of voucher specimens. In total, 174 species were recorded. The bees (Apidae) were identified as the most speciose group at 101 species. Very rare bee species, which are endangered throughout Austria, such as *Chelostoma foveolatum* (MORAWITZ, 1868), *Andrena saxonica* STÖCKHERT, 1935, or *Osmia andrenoides* SPINOLA, 1808 confirm the importance of the Hochberg as a protected area. Within the Pompilidae, the occurrence of *Eoferreola rhombica* (CHRIST, 1791) is especially noteworthy. Of the 23 recorded ant species (Formicidae), the Red List for Lower Austria lists four as critically endangered: *Formica gagates* LATREILLE, 1798, *Plagiolepis pygmaea* (LATREILLE, 1798), *Temnothorax tuberum* (FABRICIUS, 1775), and *Myrmica lonae* FINZI, 1926. Remarkably, *Formica gagates* was very frequently recorded. Two further ant species are listed as endangered, four as potentially endangered.

Key words: Aculeata, bees, wasps, ants, survey, fauna, rare species, Lower Austria.

Zusammenfassung

Im Jahr 2019 wurde die aculeate Hautflügler-Fauna des Hochberges, einem niederösterreichischen Naturdenkmal in der Stadtgemeinde Perchtoldsdorf, durch Beobachtungsdaten und Sichtfang mit anschließender Einzelbelegentnahme erfasst. Insgesamt wurden 174 Arten festgestellt. Als artenreichste Gruppe erwiesen sich die Bienen (Apidae s. l.) mit 101 Spezies. Sehr seltene und in ihren gesamtösterreichischen Beständen gefährdete Wildbienenarten wie die Gruben-Scherenbiene (*Chelostoma foveolatum* (MORAWITZ, 1868)), die Sächsische Zwergsandbiene (*Andrena saxonica* STÖCKHERT, 1935) oder die Rote Schneckenhausbiene (*Osmia andrenoides* SPINOLA, 1808) bestätigen die Bedeutung des Hochberges als bedeutendes Schutzgebiet in der Region. Unter den Pompilidae ist besonders das Vorkommen der Röhrenspinnen-Wegwespe (*Eoferreola rhombica* (CHRIST, 1791)) hervorzuheben. Von den 23 nachgewiesenen Ameisenarten (Formicidae) gelten nach der Roten Liste Niederösterreichs vier als stark gefährdet: *Formica gagates* LATREILLE, 1798, *Plagiolepis pygmaea* (LATREILLE, 1798), *Temnothorax tuberum* (FABRICIUS, 1775) und *Myrmica lonae* FINZI, 1926. Bemerkenswert ist das sehr häufige Vorkommen von *Formica gagates*. Zwei weitere Ameisenarten gelten als gefährdet, vier als potentiell gefährdet.

Einleitung

Der Hochberg (N 48°07', O 16°16', Gipfel auf 310 m Seehöhe; Abb. 1) ist seit 1968 ein niederösterreichisches Naturdenkmal und Teil des Natura 2000-Gebietes Wienerwald-Thermenregion. Der Standort unterliegt somit besonderen behördlichen Schutzbestimmungen. Das Schutzgebiet befindet sich nahe dem Ortszentrum von Perchtoldsdorf und liegt weitgehend isoliert von anderen Trocken- und Halbtrockenrasen. Die Nordseite des Hochberges sowie ein schmalerer Gürtel rund um die anderen Hänge sind mit Wäldern bewachsen. Die südlichen und östlichen Flanken zeigen unterschiedlich große Trockenrasenflächen, welche durch Baumgruppen und Gebüsche gegliedert sind; diese Bereiche stellten die eigentlichen Untersuchungsflächen dar.

Hinsichtlich der Vegetation sind vier FFH-geschützte Lebensraumtypen besonders hervorzuheben: lückiges pannonisches Grasland (FFH-LR 6190), naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (FFH-LR 6210), submediterrane Kiefernwälder mit endemischen Schwarzkiefern (FFH-LR 9530) sowie (sehr kleinräumig) ein lückiger Kalk-Pionierasen (FFH-LR 6110) (MRKVICKA & DROZDOWSKI 2018). Zwei Pflanzenarten, die Adriatische Riemenzunge (*Himantoglossum adriaticum*) und die große Kuhschelle (*Pulsatilla grandis*) werden in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie genannt. In Anhang IV stehen auch vier auf dem Hochberg nachgewiesene Reptilienarten: Blindschleiche, Zauneidechse, Smaragdeidechse und Äskulapnatter (MRKVICKA & DROZDOWSKI 2018).

Das naturschutzfachliche Management der Trockenrasenflächen erfolgt derzeit durch extensive Schafbeweidung auf Teilflächen sowie durch händisches Entfernen von in die Offenflächen vordringenden Gebüsch.

Während botanische Aufnahmen des Hochberges detailliert vorliegen, wurden gezielte faunistische Erhebungen, insbesondere zur Hautflüglerfauna, bisher noch nie durchgeführt. Deshalb wurde vom Verein der Freunde der Perchtoldsdorfer Heide und der Marktgemeinde Perchtoldsdorf ein zoologisches Projekt initiiert und finanziert, welches durch den Landschaftspflegeverein Thermenlinie-Wienerwald-Wiener Becken und die Naturschutzstiftung Blühendes Österreich finanzielle Unterstützung fand. Ein Ziel dieses Projektes war unter anderem eine Basiserhebung zur Aculeatenfauna, um die Bedeutung des Naturdenkmals für seltene Wildbienenarten, Ameisen und Wespen (im weiten Sinne) zu dokumentieren. Eine weitere Aufgabe des Projekts bestand darin, von den Lebensraumansprüche seltener und gefährdeter Tierarten Empfehlungen für die naturschutzfachliche Pflege abzuleiten; dies ist aber nicht Hauptthema der hier vorliegenden Arbeit.

Methode

Feldarbeiten

Die Feldarbeiten wurden an fünf Begehungsterminen (1. Mai, 2. Juni, 26. Juni, 21. Juli und 15. August 2019) von jeweils ein oder zwei Personen (A. Laciny, K. Zenz, H. Zettel) durchgeführt. Ab Mitte August war wegen der ungewöhnlichen Sommertrockenheit im Jahr 2019 die Blühsaison weitgehend vorüber.

Die Erhebungen erfolgten auf Teilflächen, deren Lage und Größe durch einen von den Auftraggebern erstellten Plan vorgegeben waren (Abb. 2). Die Auswahl der Flächen pro Termin und die Bearbeitungsdauer der Flächen wurden jeweils nach den Gegebenheiten vor Ort (Blütenreichtum, Windexposition, Sonneneinstrahlung etc.) bestimmt.



Abb. 1: Blick vom Hochberg Richtung Süden. © K. Zenz.

Die Entnahme von Belegen erfolgte durch Sichtfang mit einem Handnetz (Bienen und Wespen) bzw. mit einem Exhaustor (Ameisen). Zum Anlocken von Wespen und Ameisen wurden fallweise Blätter an den Waldsäumen mit „Honigwasser“, einem Gemisch aus Waldhonig, Fruchtlikören und Wasser, besprüht. Fallen wurden aus Gründen des Artenschutzes nicht eingesetzt. Eine Entnahme-Bewilligung der Niederösterreichischen Naturschutzbehörde lag vor (Bescheid RU5-BE-383/003–2016).

Bestimmung

Soweit wie möglich wurden Arten im Feld bestimmt. Eine sichere Bestimmung ohne mikroskopische Betrachtung ist aber nur bei einer relativ kleinen Zahl von Arten durchführbar. Die zu bestimmenden Belege wurden fachgemäß präpariert (wenn notwendig, einschließlich der Präparation der Genitalorgane der Männchen) und mit der aktuellen Bestimmungsliteratur oder durch Vergleich mit vorhandenen Sammlungsbelegen determiniert. Für die Determination wurden vor allem die folgenden Werke verwendet: AMIET (1996, 2008), AMIET et al. (1999, 2001, 2004), BITSCH et al. (2007), DATHE et al. (2016), DOLLFUSS (1991), EBMER (1969, 1970, 1971), GUSENLEITNER (1993, 1995, 1999, 2000a, b), GUSENLEITNER et al. (2008), KASPAREK (2015), KUNZ (1994), MUSKOVITS & GYÖRGY (2011), SCHEUCHL (1995, 1996, 2000, 2006), SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997), SEIFERT (2018), WARNCKE (1992), WIŚNIEWSKI (2009), WOLF (1992).

Artenlisten

Die Artenlisten wurden im Verlauf des Projekts nach Vorgaben durch die Auftraggeber als Excel-Tabellen (Bienen, „Wespen“ und Ameisen) erstellt, jedoch für die vorliegende Publikation modifiziert und durch ökologische Angaben ergänzt (siehe Tab. 2–4).



Abb. 2: Lage der Untersuchungsflächen auf dem Hochberg. Karte: NÖGIS / Freunde der Perchtoldsdorfer Heide.

Prioritäre Arten

Die Auswahl der prioritären Arten der Bienen und Wespen erfolgt nach der faunistischen und naturschutzfachlichen Literatur und den Erfahrungen der Verfasser im Sinne einer Gesamtbetrachtung des pannonisch geprägten Raums in Ostösterreich. Zu den meisten Familien gibt es keine Roten Listen. Die aus dem Jahr 1994 stammenden Roten Listen der Grab- und Faltenwespen Österreichs (DOLLFUSS 1994, GUSENLEITNER 1994) entsprechen nach starken Veränderungen der Lebensräume und des Klimas in Ostösterreich nicht mehr dem heutigen Stand und werden daher nicht weiter berücksichtigt. Bei der Gruppe der Ameisen wurden fünf Arten als prioritär ausgewählt, die in der Roten Liste der Ameisen Niederösterreichs (SCHLICK-STEINER et al. 2003) den Kategorien 2 („stark gefährdet“) oder 3 („gefährdet“) zugeordnet wurden.

Ergebnisse der Erhebungen und Diskussion

Artenlisten und allgemeine Betrachtung der Fauna (Tab. 1)

Insgesamt wurden 174 Arten aculeater Hautflügler festgestellt (Tab. 1). Am artenreichsten waren die Bienen (Apidae s. l.) mit 101 Arten vertreten. In großem Abstand folgen die Ameisen (Formicidae; 23 Arten), Grabwespen (Crabronidae und Sphecidae; 21 Arten) und Faltenwespen (Vespidae; 16 Arten). Fünf weitere Wespenfamilien wurden in ein bis sechs Arten nachgewiesen.

Tab. 1: Dokumentierte Artenzahlen pro Familie und Zahl der bemerkenswerten Arten; rss! – regional sehr selten, wichtiges Vorkommen; rs! – regional selten, wichtiges Vorkommen; rss – regional sehr selten; rs – regional selten; RLNÖ – Einstufung gemäß Rote Liste Niederösterreich (nach SCHLICK-STEINER et al. 2002).

Familie	Deutscher Name	Artenzahl	rss!	rss	rs!	rs
Apidae s.l.	Bienen	101	3	2	4	20
Chrysididae	Goldwespen	4				1
Crabronidae	Grabwespen	17				2
Mutillidae	Ameisenwespen	1				1
Pompilidae	Wegwespen	6		1		2
Sapygidae	Keulenwespen	1				
Scoliidae	Dolchwespen	1				
Sphecidae	Grabwespen	4			1	
Vespidae	Faltenwespen	16				2
			RLNÖ 2	RLNÖ 3	RLNÖ 4	RLNÖ 5–6
Formicidae	Ameisen	23	4	2	4	2
	Gesamt	174				

Wenn man die relativ geringe Intensität der Basiserhebung (fünf Termine in nur einer Saison) in Betracht zieht, kann man davon ausgehen, dass nicht die gesamte Aculeatenfauna erfasst werden konnte. Dies trifft insbesondere auf versteckt lebende Arten, z. B. aus den Familien der Weg-, Grab- und Ameisenwespen sowie der Ameisen zu. Es ist überdies zu beachten, dass es bei der Größe von Bienen- und Wespenpopulationen von Jahr zu Jahr große Unterschiede geben kann, insbesondere bei Brutparasitischen Arten. Ameisenpopulationen sind aus dieser Sicht wegen der mehrjährigen Staaten stabiler. Blütenbesucher wie die Bienen und manche Gattungen der Grabwespen oder Goldwespen können in der Regel zu einem höheren Anteil mit weniger Zeitaufwand erfasst werden.

Bienen, Apidae s. l. (Tab. 2)

Die Bienenfauna des Hochberges erwies sich als ausgesprochen artenreich. Mit 101 Arten wurde gut ein Siebentel der österreichischen Fauna (702 Arten; siehe GUSENLEITNER et al. 2012, WIESBAUER 2020) in diesem kleinen Gebiet nachgewiesen. Darunter befanden sich einige sehr seltene Arten, die in ihrem niederösterreichischen oder gesamtösterreichischen Bestand gefährdet erscheinen. Eine Rote Liste der Bienen gibt es weder für Österreich noch für Niederösterreich, jedoch sind in den letzten 20 Jahren von verschiedenen Autoren Artikel zu gefährdeten Spezies erschienen (im Detail siehe Kapitel „prioritäre Arten“).

Auffällig ist die überproportionale Präsenz von „Strukturnistern“ im Untersuchungsgebiet, also von Arten, die in Totholz, Pflanzenstängeln oder leeren Schneckenschalen nisten. Hingegen ist die Gilde der Bodennister unterrepräsentiert. Diese Unterschiede sind nicht nur in der Artenzusammensetzung ersichtlich, sondern waren auch im Feld in den Individuenzahlen erkennbar. Die Ursache dafür liegt entweder darin, dass völlig offene Bodenflächen nur in geringem Ausmaß vorhanden sind, oder darin, dass die bestehenden schütter bewachsenen Flächen, welche überwiegend durch die Pflegemaßnahmen

Tab. 2: Liste der am Hochberg nachgewiesenen Bienenarten, mit Fundstellen und ökologischen Angaben zu Neststandorten, Pollenquellen oder Wirtsbienenarten. Bei den Wirten der Brutparasiten wurden fragliche Arten nicht berücksichtigt. Arten in Fettdruck werden im Text näher besprochen. Ökologische Angaben hauptsächlich nach WILLNER & SCHEUCHL (2016).

Artname	Fundstellen	Nester	Pollenquellen / * Wirte von Brutparasiten
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST, 1791), Pippau-Sandbiene	7	Boden	Asteraceae
<i>Andrena minutuloides</i> PERKINS, 1914, Glanzrücken-Zwergsandbiene	7	Boden	polylektisch
<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776), Glänzende Düstersandbiene	4a	Boden	polylektisch
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802), Ovale Kleesandbiene	1b, c	Boden	mesolektisch (v. a. Fabaceae)
<i>Andrena saxonica</i> STÖCKHERT, 1935 , Sächsische Zwergsandbiene	7	Boden	<i>Ornithogalum</i>
<i>Andrena simontornyella</i> NOSKIEWICZ, 1939, Ungarische Zwergsandbiene	1b, e, 4a, 7	Boden	polylektisch
<i>Andrena viridescens</i> VIERECK, 1916 , Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	4a	Boden	<i>Veronica</i>
<i>Anthidiellum strigatum</i> (PANZER, 1805), Zwergharzbiene	4a, 6b	Brutzellen aus Harz frei an Baumstämmen, Felsen, u.s.w.	polylektisch
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758), Garten-Wollbiene	4a, 6a, 7	Hohlräume	polylektisch
<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806), Felsspalten-Wollbiene	1c, 6a, b, c	Hohlräume	polylektisch
<i>Anthidium septemspinosum</i> LEPELETIER, 1841, Siebendornige Wollbiene	6b	Hohlräume	polylektisch
<i>Anthophora crinipes</i> SMITH, 1854, Haarschopf-Pelzbiene	1a, b, e, 4a, 5, 7	Boden	mesolektisch
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (PANZER, 1798), Vierfleck-Pelzbiene	6b	Boden	polylektisch
<i>Apis mellifera</i> LINNAEUS, 1758, Europäische Honigbiene	1a, b, c, d, e, f, 2a, b, 4a, b, 5, 6a, b, c, 7	Bienenstock (in Mittel- europa lebt die Honig- biene fast ausschließ- lich als Nutztier)	polylektisch
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761), Gartenhummel	1a, 1e, 6a	ober-/unterirdisch, Hohlräume	polylektisch
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER, 1806, Veränderliche Hummel	1a, b, c, 2a, 4a, 6a, b, c, 7	oberirdisch, Hohlräume	polylektisch
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758), Baumhummel	1e, 4a	oberirdisch, Hohlräume	polylektisch
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758), Steinhummel	1a, b, c, d, 2a, 4a, b, 6a, b, c, 7	oberirdisch, Hohlräume	polylektisch
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761), Helle Erdhummel	6a	unterirdisch, Hohlräume	polylektisch
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763), Ackerhummel	1b, d, 2a, 6c, 7	oberirdisch, Hohlräume	polylektisch
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761), Wiesenhummel	5	ober-/unterirdisch, Hohlräume	polylektisch

Artname	Fundstellen	Nester	Pollenquellen / * Wirte von Brutparasiten
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793), Rotschwarze Kuckuckshummel	1a	Parasit	* <i>Bombus lapidarius</i>
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758), Dunkle Erdhummel	1a, b, d, e, 2a, 4a, 6a, b, 7	Hohlräume	polylektisch
<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785), Gefleckte Kuckuckshummel	7	Parasit	* <i>Bombus terrestris</i>
<i>Ceratina chalybea</i> CHEVRIER, 1872, Metallische Keulhornbiene	1a, 6b, c	Stängel	polylektisch
<i>Ceratina cucurbitina</i> (ROSSI, 1782), Schwarze Keulhornbiene	6c	Stängel	polylektisch
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802), Gewöhnliche Keulhornbiene	4a, 6a	Stängel	polylektisch
<i>Ceratina nigrolabiata</i> FRIESE, 1896, Schwarzlippige Keulhornbiene	1a, 4a, 6b	Stängel	polylektisch
<i>Chelostoma emarginatum</i> (NYLANDER, 1856), Kerben-Scherenbiene	6	Hohlräume	<i>Ranunculus</i>
<i>Chelostoma florisomne</i> (LINNAEUS, 1758), Hahnenfuß-Scherenbiene	1c, 2a, 4a, 6c, 7	Hohlräume	<i>Ranunculus</i>
<i>Chelostoma foveolatum</i> (MORAWITZ, 1868), Gruben-Scherenbiene	1b	Hohlräume	<i>Campanula</i>
<i>Coelioxys afra</i> LEPELETIER, 1841, Schuppenhaarige Kegelbiene	1b, 4a, 6a, b	Parasit	* <i>Megachile</i> spp.
<i>Coelioxys conoidea</i> (ILLIGER, 1806), Sandrasen-Kegelbiene	1a, 6a, b, 7	Parasit	* <i>Megachile</i> spp.
<i>Coelioxys elongata</i> LEPELETIER, 1841, Langschwanz-Kegelbiene	4a, 6c	Parasit	* <i>Megachile</i> spp.
<i>Eucera longicornis</i> (LINNAEUS, 1758), Juni-Langhornbiene	6a	Boden	Fabaceae
<i>Eucera nigrescens</i> PÉREZ, 1879, Mai-Langhornbiene	6a	Boden	Fabaceae
<i>Halictus kessleri</i> BRAMSON, 1879, Kesslers Goldfurchenbiene	6a	Boden	polylektisch
<i>Halictus pollinosus</i> SICHEL, 1860, Große Filzfurchenbiene	6a, 7	Boden	polylektisch
<i>Halictus simplex</i> BLÜTHGEN, 1923, Gewöhnliche Furchenbiene	1a, b, c, 2a, b, 4a, b, 6a, b, c, 7	Boden	polylektisch
<i>Heriades crenulatus</i> NYLANDER, 1856, Gekerbte Löcherbiene	1a, b, c, 4a, 6a, b, 7	Boden	polylektisch
<i>Heriades rubicola</i> PEREZ, 1890, Stängel-Löcherbiene	7	Boden	polylektisch
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758), Gewöhnliche Löcherbiene	1a, b, 4a, 6c, 7	Boden	polylektisch
<i>Hoplitis adunca</i> (PANZER, 1798), Gewöhnliche Natternkopfbiene	6b, 7	Hohlräume	<i>Echium</i>
<i>Hoplitis leucomelana</i> (KIRBY, 1802), Schwarzspornige Stängelbiene	6b	Stängel	polylektisch (<i>Lotus</i>)
<i>Hoplitis mitis</i> (NYLANDER, 1852), Glockenblumen-Felsenbiene	1b	Hohlräume	<i>Campanula</i>
<i>Hoplosmia spinulosa</i> (KIRBY, 1802), Bedornete Schneckenhausbiene	1a, b, 4b	Schnecken-schalen	Asteraceae

Artname	Fundstellen	Nester	Pollenquellen / * Wirte von Brutparasiten
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852, Kurzfühler-Maskenbiene	1a, b, c, d, 2a, 7	Stängel, Hohlräume	polylektisch
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852, Gewöhnliche Maskenbiene	1a, b, 6a, 7	Stängel, Hohlräume	polylektisch
<i>Hylaeus dilatatus</i> (KIRBY, 1802), Rundfleck-Maskenbiene	3, 4a, 6b, 7	Stängel, Hohlräume	polylektisch
<i>Hylaeus gredleri</i> FÖRSTER, 1871, Gredlers Maskenbiene	1b, c, 4, 6c, 7	Stängel, Hohlräume	polylektisch
<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH, 1842, Mauer-Maskenbiene	1a, b, c, 6a, 7	Stängel, Hohlräume	polylektisch
<i>Hylaeus lineolatus</i> (SCHENCK, 1861), Linien-Maskenbiene	1a, b, c, 2a, 4a, 6a, b, c, 7	Stängel, alte Eichengallen	polylektisch
<i>Hylaeus nigrinus</i> (FABRICIUS, 1798), Rainfarn-Maskenbiene	1b, 6b, 7	Hohlräume	Asteraceae
<i>Hylaeus punctulatus</i> SMITH, 1842, Lauch-Maskenbiene	6a, c	Hohlräume	<i>Allium</i>
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798), Reseden-Maskenbiene	1a, c, d	Stängel, Hohlräume	<i>Reseda</i>
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS, 1798), Rote Maskenbiene	1c, 6b	Boden, Hohlräume	polylektisch
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781), Weißbeinige Schmalbiene	4a, 6b, 7	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763), Gewöhnliche Schmalbiene	7	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum interruptum</i> (PANZER, 1798), Schwarzrote Schmalbiene	1a, 4a, 6a	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum laevigatum</i> (KIRBY, 1802), Bezahnte Schmalbiene	1a	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1868), Breitkopf-Schmalbiene	1a	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum marginatum</i> (BRULLÉ, 1832), Langlebige Schmalbiene	1b, 6c, 7	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum minutulum</i> (SCHENCK, 1853), Kleine Schmalbiene	1a, b, 7	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793), Dunkelgrüne Schmalbiene	1a, 4a, 6b, 7	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum nitidulum</i> (FABRICIUS, 1804), Grünglanz-Schmalbiene	1a	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853), Acker-Schmalbiene	4a, 7	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum pygmaeum</i> (SCHENCK, 1853), Pygmäen-Schmalbiene	6a	Boden	polylektisch
<i>Lasioglossum trichopygum</i> (BLÜTHGEN, 1923), Borstige Schmalbiene	6c	Boden	Brassicaceae
<i>Megachile apicalis</i> SPINOLA, 1808, Flockenblumen-Blattschneiderbiene	4a	Hohlräume	Carduoidae
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758), Rosen-Blattschneiderbiene	1a	Stängel, Hohlräume	polylektisch
<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841, Platterbsen-Mörtelbiene	1a, b, 4a, 6a, b, 7	Hohlräume	Fabaceae
<i>Megachile flabellipes</i> PEREZ, 1895, Fächerfüßige Blattschneiderbiene	4a, 6a, b, 7	Hohlräume	Asteraceae

Artname	Fundstellen	Nester	Pollenquellen / * Wirte von Brutparasiten
<i>Megachile lagopoda</i> (LINNAEUS, 1761), Wollfüßige Blattschneiderbiene	7	Boden, Hohlräume	polylektisch
<i>Megachile maritima</i> (KIRBY, 1802), Sand-Blattschneiderbiene	1c, d, 7	Boden, Hohlräume	polylektisch
<i>Megachile parietina</i> (GEOFFROY, 1785) , Schwarze Mörtelbiene	1a, d, 2a, 4a, 6c, 7	mörtelartige Freibau- ten an Felsen, Wänden oder Gemäuern	polylektisch
<i>Megachile pilicrus</i> MORAWITZ, 1877, Filzfleck-Blattschneiderbiene	1a, b, 2a, 4b, 6a, b, c, 7	Hohlräume, Stängel	Carduoideae
<i>Megachile pilidens</i> ALFKEN, 1924, Filzzahn-Blattschneiderbiene	1a, 4a, b, 6a, 7	Boden, Hohlräume	polylektisch
<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS, 1787), Luzerne-Blattschneiderbiene	3, 4a, 6b, c	Hohlräume	polylektisch
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844, Bunte Blattschneiderbiene	1b, 6a	Hohlräume, Stängel	polylektisch
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802), Garten-Blattschneiderbiene	1c, 2a	Boden, Hohlräume, Holz	polylektisch
<i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767), Rotschwarze Wespenbiene	7	Parasit	* <i>Andrena</i> spp.
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802), Gelbfleckige Wespenbiene	1b, 4a	Parasit	* <i>Andrena</i> spp.
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802), Feld-Wespenbiene	7	Parasit	* <i>Andrena</i> spp.
<i>Nomada striata</i> FABRICIUS, 1793 Gestreifte Wespenbiene	1c	Parasit	* <i>Andrena</i> spp.
<i>Osmia andreoides</i> SPINOLA, 1808 , Rote Schneckenhausbiene	2a, 4a	SchneckenSchalen	Lamiaceae
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER, 1799), Goldene Schneckenhausbiene	1a, b, c, e, 2a, b, 4a, b, 6a, b, c, 7	SchneckenSchalen	polylektisch
<i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK, 1781), Zweifarbige Schneckenhausbiene	2a, 5, 7	SchneckenSchalen	polylektisch
<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758), Rote Mauerbiene	1b, e, 2a, 6a, 7	Hohlräume, Stängel	polylektisch
<i>Osmia caerulea</i> (LINNAEUS, 1758), Blaue Mauerbiene	2a, 4a, 6b	Hohlräume	polylektisch
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY, 1802), Zweihöckrige Mauerbiene	7	Hohlräume	Asteraceae
<i>Osmia rufohirta</i> LATREILLE, 1811 , Rothaarige Schneckenhausbiene	1a	SchneckenSchalen	polylektisch
<i>Pseudoanthidium nanum</i> (MOCSÁRY, 1879), Östliche Zwergwollbiene	1b, 4a, b, 6a, b, 7	Hohlräume, Stängel	Asteraceae
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758), Buckel-Blutbiene	6b	Parasit	* <i>Halictus</i> spp., <i>Lasioglossum</i> spp.
<i>Sphecodes rufiventris</i> (PANZER, 1798), Geriefte Blutbiene	1c	Parasit	* <i>Halictus macu- latus</i>
<i>Stelis breviscula</i> (NYLANDER, 1848), Kurze Dusterbiene	1b	Parasit	* <i>Heriades</i> spp.
<i>Stelis punctulatissima</i> (KIRBY, 1802), Punktierte Dusterbiene	1c, 7	Parasit	* <i>Anthidium oblongatum</i>
<i>Stelis signata</i> (LATREILLE, 1809) , Gelbfleckige Dusterbiene	1b	Parasit	* <i>Anthidiellum strigatum</i>

Artname	Fundstellen	Nester	Pollenquellen / * Wirte von Brutparasiten
<i>Xylocopa iris</i> (CHRIST, 1791), Kleine Holzbiene	2a	Stängel	polylektisch
<i>Xylocopa</i> sp. (im Feld nicht bestimmbare Beobachtungen)	1c, f, 6a, b, 7	Hohlräume, Holz, Stängel	polylektisch
<i>Xylocopa valga</i> GERSTAECKER, 1872, Schwarzfühler-Holzbiene	2a, 4b, 6c	Hohlräume, Holz, Stängel	polylektisch
<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS, 1758), Blauschwarze Holzbiene	2a	Hohlräume, Holz, Stängel	polylektisch

der letzten Jahre entstanden sind, noch nicht besiedelt werden konnten. Auch zu starke Bodenverdichtung könnte eine Ursache sein.

Wenig verwunderlich ist es, dass nur wenige brutparasitische Bienenarten (Kuckucksbienen) nachgewiesen werden konnten. Da Brutparasiten für ein Fortbestehen größere Populationen der Wirtsbienenarten benötigen, ist das Schutzgebiet anscheinend für viele Arten zu klein.

„Wespen“ (Tab. 3)

Zu den genauen Lebensraumsansprüchen und zur Gefährdung vieler Hautflüglerarten, die hier unter dem Begriff „Wespen“ zusammengefasst sind, ist wenig bekannt. Rote Listen Österreichs liegen für die Grabwespen und Faltenwespen zwar vor (DOLLFUSS 1983, 1994, GUSENLEITNER 1983, 1994), jedoch sind viele der Einstufungen als überholt anzusehen. Wegen des großflächigen Lebensraumverlustes sind heute sicher mehr Arten gefährdet als vor 25 Jahren. Von den am Hochberg nachgewiesenen Arten ist nur die Große Heuschreckensandwespe (*Sphex funerarius*) sowohl 1983 als auch 1994 als „stark gefährdet“ gelistet (DOLLFUSS 1983, 1994, als *Sphex rufocinctus*). Diese Art ist jedoch heutzutage – vor allem in den sandigen Lebensräumen – im Pannonikum Österreichs häufig und wurde auch am Hochberg in größerer Anzahl in verschiedenen Teilgebieten beobachtet.

Vieles, was für die Wildbienen am Hochberg angemerkt wurde, ist auch bei den Grabwespen (Sphecidae und Crabronidae) zu beobachten: Arten, die in Totholz oder hohlen Stängeln nisten, waren im Vergleich zu Bodennistern stärker als üblich vertreten. Hier ist insbesondere der Stahlblaue Grillenjäger (*Isodontia mexicana*) zu nennen, ein aus Amerika eingeschlepptes Neozoon, sowie verschiedene Arten aus den Gattungen *Crossocerus* und *Ectemnius*, von denen *Crossocerus podagricus* in besonders großer Zahl zu finden war. Hingegen wurden Vertreter der Knotenwespen (*Cerceris*), welche üblicherweise auf Trockenrasen in verschiedenen Arten zahlreich zu finden sind, nur in zwei Arten nachgewiesen, und nur *Cerceris arenaria* in größerer Zahl.

Von den 16 nachgewiesenen Faltenwespen, leben sechs Arten (2 Polistinae, 4 Vespinae) staatenbildend in selbstgefertigten „Papier“-Nestern. Die meisten übrigen Arten nisten in Stängeln oder Totholz, oder die Weibchen bauen Lehmester (z. B. *Eumenes* spp.). Neben den blütenbesuchenden Feldwespen (*Polistes* spp.) und Töpferwespen (*Eumenes* spp.) fällt vor allem die Hornisse (*Vespa crabro*) auf Grund ihrer Größe auf. Andere soziale Wespen (*Dolichovespula* spp., *Vespula* spp.) waren im Jahr 2019 auffällig selten zu finden.

Eine im Sommer sehr häufig auftretende Art – z. B. auf den Blüten des Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) – ist die Borstige Dolchwespe (*Scolia hirta*; Scoliidae). Ihre Bestände

Tab. 3: Liste der am Hochberg nachgewiesenen „Wespen“-Arten, mit Fundstellen, ökologischen Angaben zu Neststandorten und Larvalnahrung. Arten in Fettdruck werden im Text näher besprochen. Biologische Angaben hauptsächlich nach WITT (1998), BLÖSCH (2000), WIŚNIEWSKI (2009) und WIESBAUER et al. (2020).

Artname	Fundstellen	Nester	Larvennahrung
Chrysididae, Goldwespen			
<i>Chrysura trimaculata</i> (FÖRSTER, 1853)	1a	Schneckenschalen	<i>Osmia</i> spp.
<i>Hedychrum niemelai</i> LINSSENMAIER, 1959	7	Boden	<i>Cerceris</i> spp.
<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)	4a, 6b, 6c	Boden	<i>Cerceris arenaria</i>
<i>Omalus biaccinctus</i> (BUYSSON, 1893)	2a	Totholz	<i>Passaloecus</i> spp.
Crabronidae, Grabwespen (z. T.)			
<i>Cerceris arenaria</i> (LINNAEUS, 1758)	1a, 1b, 1c, 2b, 6b, 7	Boden	Curculionidae
<i>Cerceris sabulosa</i> (PANZER, 1799)	3	Boden	Apidae s. l.
<i>Crossocerus distinguendus</i> (MORAWITZ, 1866)	7	Boden, morsches Holz	kleine Diptera
<i>Crossocerus elongatulus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	4a	Boden, Mauerritzen	kleine Diptera
<i>Crossocerus podagricus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	1b, 2a, 2b, 6a, 6b, 7	Totholz	kleine Diptera
<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS, 1804)	1c, 7	Totholz, hohle Zweige	Diptera
<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER, 1759)	1a, 1b, 4a, 6c, 7	Totholz	Lepidoptera (Falter)
<i>Nysson dimidiatus</i> JURINE, 1807	2b	Boden	<i>Harpactus laevis</i>
<i>Nysson maculosus</i> (GMELIN, 1790)	1b	Boden	<i>Harpactus</i> spp., <i>Gorytes</i> spp.
<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD, 1837)	2a, 4a, 6a, 7	Stängel, hohle Zweige, Totholz, Schilfgallen	Aphididae
<i>Pemphredon rugifer</i> (DAHLBOM, 1845)	1c, 6a	Totholz, Stängel	Aphididae
<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775), Gemeiner Bienenwolf	7	Boden	<i>Apis mellifera</i>
<i>Psenulus concolor</i> (DAHLBOM, 1843)	2a	hohle Stängel, Totholz, Schilfgallen	Psyllidae
<i>Psenulus fuscipennis</i> (DAHLBOM, 1843)	4a	Totholz, Schilfgallen	Aphididae
<i>Tachysphex pompiliformis</i> (PANZER, 1805)	1b, 4a	Boden	Acrididae (Larven)
<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNAEUS, 1758)	4a	Totholz, Stängel, Lösswände	Araneae
<i>Trypoxylon minus</i> DE BEAUMONT, 1945	7	Totholz, Stängel	Araneae
Mutillidae, Ameisenwespen			
<i>Physetopoda scutellaris</i> (LATREILLE, 1792)	1c	Boden	unbekannt
Pompilidae, Wegwespen			
<i>Aporus unicolor</i> SPINOLA, 1808	6b	Spinnentunnel	Atypidae
<i>Arachnospila minutula</i> (DAHLBOM, 1842)	6a	Boden	Lycosidae
<i>Auplopus albifrons</i> (DALMAN, 1823)	3, 7	Lehmnester an Steinen etc.	Araneae
<i>Auplopus rectus</i> (HAUPT, 1927)	4a	Lehmnester an Steinen etc.	Araneae

Artname	Fundstellen	Nester	Larvennahrung
<i>Cryptocheilus notatus</i> (ROSSIUS, 1792)	1a	unterirdische Hohlräume	Araneae
<i>Eoferreola rhombica</i> (CHRIST, 1791)	1b, 6c	Spinnentunnel	Eresidae
Sapygidae, Keulenwespen			
<i>Sapyga quinquepunctata</i> (FABRICIUS, 1781)	1b	Totholz, Stängel	Megachilinae
Scoliidae, Dolchwespen			
<i>Scolia hirta</i> (SCHRANK, 1781), Borstige Dolchwespe	1a, 1b, 1d, 2a, 2b, 4a, 4b, 6a, 6b, 6c, 7	Boden, Holzmulm, Kompost	Scarabaeoidea
Sphecidae, Grabwespen (z.T.)			
<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNAEUS, 1758), Gemeine Sandwespe	1a, 1b, 1c, 2a, 3, 4a, 6a, 6b, 6c, 7	Boden	Lepidoptera (Raupen)
<i>Isodontia mexicana</i> (SAUSSURE, 1867), Stahlblauer Grillenjäger	1a, 2a, 4a, 6a, 7	oberirdische Hohlräume, Stängel	Orthoptera
<i>Sceliphron caementarium</i> (DRURY, 1773) , Amerikanische Mörtelwespe	4a	selbstgebaute Mörtelnester	Araneae
<i>Sphex funerarius</i> GUSSAKOVSKI, 1934, Heuschreckensandwespe	1b, 2b, 4a, 4b, 6a, 6c, 7	Boden	Orthoptera
Vespidae, Faltenwespen			
<i>Ancistrocerus claripennis</i> THOMSON, 1874	7	Totholz	Insektenlarven
<i>Ancistrocerus oviventris</i> (WESMAEL, 1836)	1e, 6b, 6c, 7	Totholz	Larven von Lepidoptera und Coleoptera
<i>Ancistrocerus parietinus</i> (LINNAEUS, 1761)	6c	Totholz	Insektenlarven
<i>Dolichovespula media</i> (RETZIUS, 1783), Mittlere Wespe	7	Papiernest in Hohlräumen	hpts. Arthropoda
<i>Eumenes coarctatus lunulatus</i> FABRICIUS, 1804	7	frei aufgehängtes Lehmnest	Insektenlarven
<i>Eumenes papillarius</i> (CHRIST, 1791)	1b, 1d	frei aufgehängtes Lehmnest	Insektenlarven
<i>Eumenes pomiformis</i> (FABRICIUS, 1781)	6c	frei aufgehängtes Lehmnest	Insektenlarven
<i>Euodynerus quadrifasciatus</i> (FABRICIUS, 1793)	7	Totholz	Tortricidae (Raupen), Chrysomelidae (?)
<i>Leptochilus alpestris</i> (SAUSSURE, 1855)	3	Schneckenschalen	Tortricidae (?)
<i>Polistes dominula</i> (CHRIST, 1791), Haus-Feldwespe	1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 3, 4a, 4b, 6a, 6b, 6c, 7	Papiernest, meist frei	Arthropoda
<i>Polistes nimpha</i> (CHRIST, 1791), Heide-Feldwespe	1b, 1c, 6b	Papiernest, meist frei	Arthropoda
<i>Stenodynerus bluethgeni</i> VAN DER VECHT, 1971	6b	Stängel	Lepidoptera (Raupen)
<i>Stenodynerus chevrieranus</i> (SAUSSURE, 1855)	1c, 6b	Stängel	Lepidoptera (Raupen)
<i>Vespa crabro</i> LINNAEUS, 1758 , Hornisse	1a, 2a, 6b, 7	Papiernest in Hohlräumen	hpts. Arthropoda
<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS, 1793), Deutsche Wespe	1c, 6b, 7	Papiernest in Hohlräumen	hpts. Arthropoda
<i>Vespula vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758), Gemeine Wespe	4a	Papiernest in Hohlräumen	hpts. Arthropoda

haben im Pannonikum Österreichs in den letzten beiden Jahrzehnten stark zugenommen. Auch die wenigen Goldwespen (Chrysididae) wurden überwiegend auf Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) nachgewiesen.

Ameisen (Tab. 4)

Mit 23 Arten wurde auf dem Hochberg etwa ein Sechstel der in Österreich vorkommenden 133 freilebenden Ameisenarten nachgewiesen (STEINER et al. 2017). Für die Ameisen Niederösterreichs liegt eine Rote Liste auf der Grundlage von Daten bis 2002 vor, die auf Gefährdung und ökologische Ansprüche wichtiger Arten eingeht (SCHLICK-STEINER et al. 2003). Davon ausgehend, konnten auf dem Hochberg vier Arten nachgewiesen werden, die als „stark gefährdet“ (2) einzustufen sind, sowie zwei aus der Kategorie „gefährdet“ (3); diese werden unter „prioritäre Arten“ näher besprochen.

Die Artendiversität der einzelnen Untersuchungsflächen unterschied sich maßgeblich und schwankte zwischen Arealen mit bis zu neun nachgewiesenen Arten (#1a, #7) bis hin zu solchen mit nur einer einzigen Art (#4b, *Lasius alienus*).

Einen großen Teil der Ameisenfauna stellten anspruchsvolle, xero-thermophile Bewohner von Trockenrasen und Felsspalten (z. B. *Plagiolepis pygmaea*, *Camponotus aethiops*) dar. An stärker beschatteten Standorten mit Laubbäumen und Totholzvorkommen fanden sich auch drei als „potentiell gefährdet“ gelistete, totholzbewohnende Arten – *Camponotus fallax*, *Colobopsis truncata* und *Dolichoderus quadripunctatus*. Generalistische Arten mit allgemein verbreitetem Vorkommen (z. B. *Lasius alienus*, *Tetramorium caespitum*) waren an fast allen Standorten häufig. Eine aktuelle Studie zur Ameisenfauna des Trockenrasens in Tattendorf (TISTA 2019) ergab eine ähnliche Kombination thermophiler und arborikoler Arten. Innerhalb des Untersuchungszeitraums konnten am Hochberg keine sozialparasitischen Ameisenarten nachgewiesen werden, jedoch sind mit *Formica fusca*, *Formica cunicularia*, *Formica rufibarbis* und *Lasius alienus* einige der nachgewiesenen Arten als Wirte parasitischer Spezies bekannt (vgl. TISTA 2019). Als Besonderheit des Hochberges stellte die unter „stark gefährdet“ gelistete Art *Formica gagates* (Südliche Sklavenameise) bei weitem die häufigste Art dar und war auf allen Untersuchungsflächen mit intaktem Gehölzsaum zu finden.

Tab. 4: Liste der am Hochberg nachgewiesenen Ameisenarten, mit Fundstellen, ökologischen Angaben zu Neststandorten (teilweise nach WAGNER & ZETTEL 2019) und Gefährdungsstatus laut der Roten Liste für Niederösterreich (RLNÖ, nach SCHLICK-STEINER et al. 2002). Arten in Fettdruck werden im Text näher besprochen.

Artname	Fundstellen	Nester	RLNÖ
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i> (LINNAEUS, 1771), Vierpunktameise	1a, 1b, 6a, 7	Holz	4
<i>Tapinoma subboreale</i> SEIFERT, 2012, Flachkerbige Blütenameise	1a, 1c, 1d	Erde/Stein, Grasnarbe, Moos	4
<i>Camponotus aethiops</i> (LATREILLE, 1798) , Mittelmeer-Rossameise	1f, 5, 6b	Erde/Stein	3
<i>Camponotus fallax</i> (NYLANDER, 1856), Kerblippige Rossameise	5, 6a	Holz	4
<i>Camponotus ligniperda</i> (LATREILLE, 1802), Braunschwarze Rossameise	3	Holz, Erde/Stein	
<i>Colobopsis truncata</i> (SPINOLA, 1808), Stöpselkopfameise	1b, 1g, 5, 7	Holz	4
<i>Formica cunicularia</i> LATREILLE, 1798, Rotrückige Sklavenameise	1a, 1b, 1c, 1e, 1f, 4a, 6b, 6c	Erde/Stein, Grasnarbe	

Artname	Fundstellen	Nester	RLNÖ
<i>Formica fusca</i> LINNAEUS, 1758, Grauschwarze Sklavenameise	1a, 6c, 7	Erde/Stein, Holz, Grasnarbe	
<i>Formica gagates</i> LATREILLE, 1798, Südliche Sklavenameise	1b, 1c, 1d, 1e, 1g, 2a, 2b, 3, 4a, 5, 6a, 6b, 6c, 7	Erdhügel	2
<i>Formica pratensis</i> RETZIUS, 1783, Große Wiesenameise	7	Erde/Stein, Holz	
<i>Formica rufibarbis</i> FABRICIUS, 1793, Rotbärtige Sklavenameise	1a, 1d, 1e, 4a, 7	Erde/Stein, Grasnarbe	
<i>Lasius alienus</i> (FÖRSTER, 1850), Fremde Wegameise	1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1g, 2a, 2b, 3, 4a, 4b, 6b, 7	Erde/Stein, Grasnarbe	
<i>Lasius emarginatus</i> (OLIVIER, 1792), Rotrückige Hausameise	1b, 1d, 5, 6a, 6c, 7	Fels, Erde/Stein, Holz	
<i>Plagiolepis pygmaea</i> (LATREILLE, 1798)	1c, 1d, 1g, 5, 6a, 6b, 6c	Fels, Stein	2
<i>Myrmica lonae</i> FINZI, 1926	1g	Erde/Stein, Moos, Grasnarbe	2
<i>Myrmica sabuleti</i> MEINERT, 1861, Säbeldornige Knotenameise	1c, 7	Erde/Stein, Moos, Grasnarbe	
<i>Myrmica schencki</i> VIERECK, 1903, Zahnfühler Knotenameise	1a	Erde/Stein, Grasnarbe	
<i>Solenopsis fugax</i> (LATREILLE, 1798), Diebische Zwergameise	1g	Erde/Stein	6
<i>Stenamma debile</i> (FÖRSTER, 1850), Kleinäugige Knotenameise	6b	Erde/Stein, Streu	5
<i>Temnothorax interruptus</i> (SCHENCK, 1852), Querfleck-Schmalbrustameise	1a, 1b	Erde/Stein, Moos	3
<i>Temnothorax tuberum</i> (FABRICIUS, 1775), Berg-Schmalbrustameise	6c	Fels, Stein	2
<i>Temnothorax unifasciatus</i> (LATREILLE, 1798), Einbindige Schmalbrustameise	1c, 1d, 5	Fels, spezielle Mikroräume, Holz, Moos, Erde/Stein	
<i>Tetramorium caespitum</i> (LINNAEUS, 1758), Gemeine Rasenameise	1a, 1b, 1c, 3, 4a, 6b	Erde/Stein, Grasnarbe	

Prioritäre Arten

Verwendete Abkürzungen zur Ökologie und Verbreitung:

FZ Flugzeit

GV Gesamtverbreitung

LN Larvennahrung

LW Lebensweise (sozial oder solitär)

NW Nistweise

PO Pollenquellen

VÖ Verbreitung in Österreich (Ö) (Bundesländer: B = Burgenland, K = Kärnten,
N = Niederösterreich, O = Oberösterreich, Sa = Salzburg, St = Steiermark,
T = Tirol, V = Vorarlberg, W = Wien)

Verwendete Abkürzungen bei den Einstufungen:

rs regional selten

rss regional sehr selten

rs! regional selten, in der Region gefährdete Art

rss! regional sehr selten, in der Region stark gefährdete Art

RLNÖ 2 Rote Liste Niederösterreich: Kategorie „stark gefährdet“

RLNÖ 3 Rote Liste Niederösterreich: Kategorie „gefährdet“

Bienen

Lauch-Maskenbiene, *Hylaeus punctulatissimus* SMITH, 1842

Wichtige Literatur: GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); SCHODER & WIESBAUER 2017 (Pollen); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: holomediterran-europäisch; VÖ: B, K?, N, O, Sa, St, V, W; LW: solitär; PO: oligolektisch (*Allium*); NW: verschiedene Hohlräume; FZ: V–VIII.

Funde: #6a, 21.VII.2019, 1 ♂; #6c, 21.VII.2019, 3 ♀♀.

Einstufung: rs!

Anmerkungen: *Hylaeus punctulatissimus* ist eine von wenigen heimischen oligolektischen Maskenbienen. Diese Art sammelt den Pollen von Lauch-Arten (*Allium* spp.), nur ausnahmsweise wird der Pollen von Dickblattgewächsen (Crassulaceae) geerntet. Die Art nistet in Hohlräumen, besonders in Totholz, wo alte Käferfraßgänge als Nistplätze angenommen werden. Zusammen mit den relativ hohen Wärmeansprüchen der Art ergibt sich daraus eine Kombination von Voraussetzungen, die nur wenige Lebensräume bieten können. Für die Förderung dieser Art ist jedoch insbesondere auf das ausreichende Nahrungsangebot (Lauchblüten) zu achten.

Sächsische Zwergsandbiene, *Andrena saxonica* STÖCKHERT, 1935

Wichtige Literatur: GUSENLEITNER 1984 (Fauna Ö); MAZZUCCO & ORTEL 2001 (Fauna Eichkogel, Seltenheit); ZETTEL et al. 2002 (Nachweise B, N, W); GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); OCKERMÜLLER & ZETTEL 2016 (Nachweise B); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: mediterran und im südlichen Mitteleuropa; VÖ: B, N, St, W; LW: solitär; PO: oligolektisch (Campanulaceae); NW: Boden; FZ: IV–VI.

Funde: #7, 1.V.2019, ca. 30 ♀♀ (Belege und v. a. Beobachtungen).

Einstufung: rss!

Anmerkungen: Die Sächsische Zwergsandbiene ist in Österreich auf die pannonische Region beschränkt und auch hier durchwegs selten. Man kennt sie von Trockenrasen mit reichen Beständen von Milchstern (*Ornithogalum* spp., auf dem Hochberg *O. kochii*), der die einzige bekannte Pollenquelle für die Art ist. *Andrena saxonica* ist im Feld nicht sicher von anderen, polylektischen Arten der Untergattung *Micrandrena* zu unterscheiden. Die wenigen entnommenen Belege von Milchstern-besuchenden Sandbienen auf dem Hochberg erwiesen sich jedoch allesamt als *A. saxonica*. Die Population dürfte daher sehr

individuenreich sein. Nach Einschätzung des Erstautors handelt es sich möglicherweise um die größte Population in Niederösterreich.

Blaue Ehrenpreis-Sandbiene, *Andrena viridescens* VIERECK, 1916

Wichtige Literatur: PACHINGER 2008 (Nachweis W); GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: Südeuropa, Aserbaidshan; **VÖ:** alle Bundesländer; **LW:** solitär; **PO:** oligolektisch (*Veronica*); **NW:** Boden; **FZ:** IV–VI.

Fund: #4a, 1.V.2019, 1 ♀.

Einstufung: rs!

Anmerkungen: Über diese kleine Sandbiene ist nur wenig bekannt. Hauptpollenquelle und somit das wichtigste Requisit von *A. viridescens* ist in Mitteleuropa der Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Diese Pflanze ist im Pannonikum Österreichs weit verbreitet, doch ist *Andrena viridescens* bei weitem nicht überall zu finden, wo *V. chamaedrys* blüht. Immer wird diese Biene in nur wenigen Individuen gefunden. Es besteht durchaus Forschungsbedarf hinsichtlich der weiteren Ansprüche der Blauen Ehrenpreis-Sandbiene. Jedenfalls sind alle bekannten Standorte schützenswert, und die *Veronica*-Bestände ebendort bei allfälligen Pflegemaßnahmen zu berücksichtigen.

Rote Schneckenhausbiene, *Osmia andreoides* SPINOLA, 1808

Wichtige Literatur: MAZZUCCO & ORTEL 2001 (Fauna Eichkogel, Seltenheit); ZETTEL et al. 2002 (Nachweise N); GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); ZETTEL et al. 2014 (Nachweise W, Gefährdung durch Verbuschung); DROZDOWSKI & MRKVICKA 2017 (Nachweis Perchtoldsdorfer Heide); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: südliche Paläarktis; **VÖ:** B, K, N, St, T, W; **LW:** solitär; **PO:** oligolektisch (Lamiaceae); **NW:** Schneckenschalen; **FZ:** V–VIII.

Funde: #2a, 2.VI.2019, 1 ♀; #4a, 1.V.2019, 1 ♀.

Einstufung: rs!

Anmerkungen: Die Rote Schneckenhausbiene ist aufgrund ihrer Lebensansprüche in Österreich äußerst selten. Die Art lebt nur an stark xerothermen Standorten, die ihr auch ihre beiden wichtigsten Requisiten bieten: blühende Schmetterlingsblütler (v. a. *Lotus*) als Pollenquelle und leere Schneckenschalen als Nistplätze. An allen bekannten Fundplätzen in der Region tritt *O. andreoides* nur in sehr kleinen Populationen von wenigen Individuen auf. Die Weibchen legen die Nester meistens in mittelgroßen Schalen entlang von Säumen oder in Verstecken (z. B. zwischen Steinen) an, wo sie durch den Tritt der Weidetiere weniger gefährdet sind.

Rothaarige Schneckenhausbiene, *Osmia rufhirta* LATREILLE, 1811

Wichtige Literatur: GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: südliche Paläarktis; **VÖ:** alle Bundesländer außer V; **LW:** solitär; **PO:** polylektisch (Präferenz für Fabaceae); **NW:** Schneckenschalen; **FZ:** IV–VIII.

Fund: #1a, 26.VI.2019, 1 ♀.

Einstufung: rs!

Anmerkungen: Die Rothaarige Schneckenhausbiene lebt sehr ähnlich der Roten Schneckenhausbiene (s. o.), ist jedoch hinsichtlich der mikroklimatischen Ansprüche weniger anspruchsvoll und daher weiter verbreitet. Trotzdem tritt sie auch im Pannonikum nur relativ selten auf, große Populationen sind nicht bekannt. Es gelten die gleichen Schutzmaßnahmen wie für *Osmia andrenoides*.

Glockenblumen-Felsenbiene, *Hoplitis mitis* (NYLANDER, 1852)

Wichtige Literatur: MAZZUCCO & ORTEL 2001 (Fauna Eichkogel, Seltenheit; als *Osmia mitis*); GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); ZETTEL et al. 2012 (Nachweise N); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: transpaläarktisch; VÖ: K?, N, O, Sa, St, T, V; LW: solitär; PO: oligolektisch (Campanulaceae); NW: verschiedene vorhandene Hohlräume; FZ: VI–VIII.

Fund: #1b, 21.VII.2019, 1 ♂.

Einstufung: rs!

Anmerkungen: Die Glockenblumen-Felsenbiene ist zwar in Österreich weit verbreitet, die meisten Funde stammen jedoch aus dem Alpenraum. Im Pannonikum ist die Art ausgesprochen selten, auch aus Niederösterreich insgesamt gibt es nur sehr wenige Meldungen. Auf dem Hochberg wurde nur ein einziges Männchen auf Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*) nachgewiesen.

Gruben-Scherenbiene, *Chelostoma foveolatum* (MORAWITZ, 1868)

Wichtige Literatur: SEDIVY et al. 2008 (Pollen); GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); ZETTEL et al. 2012 (Nachweise N, Gesamtverbreitung); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); ZETTEL et al. 2019 (Nachweise N); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: südliche Paläarktis; VÖ: B, N; LW: solitär; PO: oligolektisch (Campanulaceae); NW: Hohlräume (vermutlich Totholz); FZ: VI–VIII.

Fund: #1b, 21.VII.2019, 2 ♂♂.

Einstufung: rss!

Anmerkungen: Die Gruben-Scherenbiene zählt zu den seltensten Wildbienenarten Österreichs und wurde lange Zeit für die österreichische Fauna „übersehen“. Es wurden bisher überhaupt nur neun Individuen aus Niederösterreich bekannt. Die Art ist zudem auch für das Burgenland gelistet, jedoch sind keinerlei konkrete Nachweise publiziert. Alle bekannten Funde stammen von südexponierten Trockenhängen in den Hainburger Bergen und von der Thermenlinie. Die Art lebt streng oligolektisch auf Glockenblumen(-gewächsen). Auf dem Hochberg wurden zwei Männchen auf der Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*) im Teilgebiet 1b gefunden. Die relativ guten Bestände dieser Pflanze im Gebiet 1a würden aber eine kleine Population dieser Rarität ernähren können.

Stängel-Löcherbiene, *Heriades rubicola* PEREZ, 1890

Wichtige Literatur: GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); ZETTEL & WIESBAUER 2014 (Nachweis N); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); KRATSCHMER et al. 2018 (Nachweis W); ZETTEL et al. 2018 (Verbreitung Pannonikum, Funde W); PACHINGER et al. 2019 (Funde B); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: südliche Westpaläarktis; VÖ: B, N, O?, W; LW: solitär; PO: oligolektisch (Asteraceae); NW: Stängel (v. a. Schilf); FZ: VII–IX.

Funde: #7, 26.VI.2019, 3 ♀♀.

Einstufung: rs

Anmerkungen: *Heriades rubicola* galt früher als große Seltenheit, die in Österreich nur vom Neusiedlersee in einer größeren Population bekannt war. In den letzten ca. 10 Jahren kam es zu vermehrten Nachweisen in Niederösterreich und Wien. Es ist unklar, ob dies auf die veränderten klimatischen Bedingungen zurückzuführen ist. Für den Stängelbrüter ist ein ausreichendes Angebot an Nistplätzen Grundvoraussetzung.

Schwarze Mörtelbiene, *Megachile parietina* (GEOFFROY, 1785)

Wichtige Literatur: MAZZUCCO & ORTEL 2001 (Fauna Eichkogel, Seltenheit); PACHINGER & HÖLZLER 2007 (Nachweis W); ZETTEL et al. 2009 (Nachweise N, W); GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: südliche Westpaläarktis bis Zentralasien; VÖ: alle Bundesländer; LW: solitär; PO: polylektisch (Präferenz für Fabaceae und Lamiaceae); NW: „Mörtelnester“ an festen Strukturen wie Felsen oder Gebäuden; FZ: IV–VIII.

Funde: #1a, 2.VI.2019, mehrere ♀♀; #1d, 2.VI.2019, 1 ♀; #2a, 2.VI.2019, 1 ♀; #4a, 2.VI.2019, mehrere ♀♀; #6c, 2.VI.2019, 1 ♀; #7, 26.VI.2019, 1 ♀.

Einstufung: rs!

Anmerkungen: Die Schwarze Mörtelbiene „mörtelt“ ihre Brutzellen aus Erde und kleinen Steinchen, die mit einem Speichelsekret verbunden werden, auf Felsen und andere feste Strukturen wie Gebäude. Diese Art stellt hohe Wärmeansprüche an ihre Lebensräume. Im Pannonikum liegen die Hauptverbreitungsgebiete in den Hainburger Bergen und entlang der Thermenlinie. Am Hochberg wurden mehrere Weibchen beim Blütenbesuch – vor allem auf Hornklee (*Lotus* sp.) – beobachtet, insbesondere auf den südlich gelegenen Flächen. Da die wenigen Felsen (Fläche #6c) anscheinend nicht für den Nestbau genutzt werden, wird vermutet, dass die Tiere außerhalb des Schutzgebietes auf Hausfassaden nisten. Die Schwarze Mörtelbiene ist eine große, auffällige und wegen ihrer Nistweise für die Besucher „spannende“ Wildbienenart des Naturdenkmals. Die relativ große Population verdient schon alleine deswegen Berücksichtigung bei Pflegemaßnahmen.

Gelbfleckige Dusterbiene, *Stelis signata* (LATREILLE, 1809)

Wichtige Literatur: GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); ZETTEL et al. 2018 (Nachweis W); ZETTEL et al. 2019 (Nachweis N); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: westliche Paläarktis; VÖ: B, K, N, O, St, T, V; LW: solitär; PO: –; NW: Kuckucksbiene in den Harznestern von *Anthidiellum strigatum*; FZ: V–VIII.

Funde: #1b, 26.VI.2019, 1 ♂.

Einstufung: rss

Anmerkungen: *Stelis signata* ist in Österreich zwar weit verbreitet, jedoch als Kuckucksbiene wegen ihrer Wirtsansprüche selten nachgewiesen. Dies trifft besonders auf das Pannonikum zu. Da der Wirt, die ebenfalls ziemlich seltene Zwergharzbienne (*Anthidiellum strigatum*), Harznester baut, sind besondere zusätzliche Ansprüche an den Lebensraum gegeben (Baumharze, z. B. von Föhren). *Anthidiellum strigatum* wurde am Hochberg auf den Teilflächen 4a und 6b nachgewiesen.

Kleine Holzbiene, *Xylocopa iris* (CHRIST, 1791)

Wichtige Literatur: HAUSL-HOFSTÄTTER 1998 (Nachweise B); MAZZUCCO & ORTEL 2001 (Fauna Eichkogel, Seltenheit); ZETTEL et al. 2002 (Nachweise B, N, W); EBMER 2003 (Nachweis N); ZETTEL et al. 2004 (Nachweise N, W); GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); WIESBAUER & HOFFMANN 2018 (Nachweis B, Biologie); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: südliche Westpaläarktis bis Zentralasien; **VÖ:** B, N, W; **LW:** solitär; **PO:** poly- bis mesolektisch (Fabaceae, Lamiaceae); **NW:** groß dimensionierte Stängel; **FZ:** IV–X (Imaginalüberwinterer).

Fund: #2a, 2.VI.2019, 1 ♀.

Einstufung: rss

Anmerkungen: Diese in Europa hauptsächlich mediterran verbreitete Art dringt an wenigen Wärmestellen bis nach Mitteleuropa vor. Aufgrund der veränderten Klimabedingungen ist im Pannonikum Österreichs ein leichter Anstieg der Nachweise zu beobachten, jedoch ist die weitere Bestandsentwicklung derzeit nicht absehbar. Neben der ausgesprochenen Abhängigkeit von Xerothermstandorten ist die Verfügbarkeit geeigneter Nistplätze ein stark limitierender Faktor. *Xylocopa iris* nistet nämlich – im Gegensatz zu den beiden anderen heimischen Holzbienenarten – in hohlen Stängeln oder in markhaltigen Stängeln und Zweigen. Diese müssen eine der Körpergröße der Bienen angemessene Dimension haben, wie beispielsweise die auf dem Hochberg vorhandenen Königskerzen und Disteln.

Schwarzlippige Keulhornbiene, *Ceratina nigrolabiata* FRIESE, 1896

Wichtige Literatur: SCHWARZ & GUSENLEITNER 1999 (Erstfund in Österreich, N); ZETTEL et al. 2002 (Nachweise N, W), SCHWARZ & GUSENLEITNER 2003 (Nachweis B), PACHINGER 2008 (Fund W), GUSENLEITNER et al. 2012 (Checkliste Ö); SCHEUCHL & WILLNER 2016 (Biologie, Gesamtverbreitung); ZETTEL et al. 2019 (Funde N); WIESBAUER 2020 (Kennzeichen, Biologie, Verbreitung in Mitteleuropa).

GV: südliche Westpaläarktis; **VÖ:** B, N, O?, W; **LW:** solitär; **PO:** polylektisch; **NW:** Stängel; **FZ:** V–IX (Imaginalüberwinterer).

Funde: #1a, 15.VIII.2019, 1 ♂; #4a, 15.VIII.2019, 1 ♀; #6b, 26.VI.2019, 1 ♀.

Einstufung: rs

Anmerkungen: Für *Ceratina nigrolabiata* gilt Ähnliches wie für *Heriades rubicola*. Nur ist für diese Art, die 1997 zum ersten Mal in Österreich nachgewiesen wurde, die rasche Ausbreitung im Bundesgebiet besser dokumentiert. Die Populationen sind außerdem meist klein, oft werden nur wenige Individuen gefunden. Wie alle *Ceratina*-Arten suchen die Imagines im Herbst hohle Stängel zum Überwintern auf.

„Wespen“

Röhrenspinnen-Wegwespe, *Eoferreola rhombica* (CHRIST, 1791)

Wichtige Literatur: WOLF 1971 (Verbreitung, Lebensweise, Lebensraum) WOLF 1993 (Katalog Ö); WIŚNIEWSKI 2009 (Lebensweise).

GV: südliche Paläarktis; **VÖ:** B, N; **LW:** solitär; **LN:** Röhrenspinnen (*Eresus* spp.); **NW:** Boden; **FZ:** V–VIII.

Funde: #1b, 1.V.2019, 1 ♂; #6c, 21.VII.2019, 1 ♀.

Einstufung: rs!

Anmerkungen: Diese seltene, auffällig orange und schwarz gefärbte Wegwespe ist in Österreich auf stark xerotherm geprägte Standorte beschränkt (z. B. Hainburger Berge, Sandberge Oberweiden, Eichkogel bei Mödling). Dies steht auch in Zusammenhang mit der Verbreitung der einzigen bekannten Beute, die für die Ernährung der Larven verwendet wird: Röhrenspinnen (*Eresus* spp.). Die Wohnröhre der Spinne im Boden dient zugleich der Wespe als Nistplatz. Um den Lebensraumansprüchen beider Arten entgegenzukommen, ist es wichtig, dafür zu sorgen, dass die Trockenrasengesellschaften lückig bleiben.

Hornisse, *Vespa crabro* LINNAEUS, 1758

Wichtige Literatur: SCHAUBERGER 2002 (Biologie, Schutz und Gefährdung); GUSENLEITNER 2008 (Verbreitung Ö).

GV: gemäßigte Paläarktis; **VÖ:** alle Bundesländer; **LW:** sozial; **NW:** große Hohlräume; **FZ:** IV–IX.

Funde: #1a, 15.VIII.2019, 1 Arb.; #2a, 2.VI.2019, 1 Arb.; #6b, 26.VI.2019, 1 Arb.; #7, 21.VII.2019, 1 Arb.

Einstufung: mäßig häufig

Anmerkungen: Für unsere größte heimische Faltenwespe ist leider ein stetiger Abwärtstrend zu beobachten. Der Hauptgrund am Rückgang der Hornisse liegt in ihrer Nistweise in größeren Hohlräumen. In menschlicher Nähe wird die Art wegen ihres Rufs, einen für den Menschen besonders gefährlichen Stich zu haben, oft verfolgt, d. h. ihre Nester werden entfernt. In natürlicher Umgebung führt der Mangel an hohlen Bäumen zum Rückgang der Bestände. Die Art kann durch ein größeres Totholzangebot, insbesondere von noch stehenden, größeren Bäumen, gefördert werden.

Amerikanische Töpferwespe, *Sceliphron caementarium* (DRURY, 1773)

Wichtige Literatur: GUSENLEITNER 2002 (Erstnachweis Ö); ZETTEL et al. 2014 (Erstnachweis N).

GV: nearktisch (nach Europa eingeschleppt); **VÖ:** K, N; **LW:** solitär; **LN:** Spinnen; **NW:** Lehmnesten an festen Strukturen; **FZ:** VI–X.

Fund: #4a, 26.VI.2019, 1 ex. (Beobachtung).

Einstufung: rs!

Anmerkungen: Obwohl es sich bei dieser Art um ein Alien handelt, soll sie trotzdem kurz Erwähnung finden. Sie ist nämlich im Gegensatz zu anderen eingeschleppten Grabwespen (*Sceliphron curvatum*, *Isodontia mexicana*) in Österreich sehr selten geblieben. Deshalb ist der Nachweis am Hochberg bemerkenswert. Diese Art wurde in Niederösterreich auch von der Perchtoldsdorfer Heide bekannt.

Ameisen

***Plagiolepis pygmaea* (LATREILLE, 1798)**

Wichtige Literatur: SCHLICK-STEINER et al. 2003 (Rote Liste N); STEINER et al. 2017 (Checkliste Ö), SEIFERT 2017 (Ökologie).

GV: Mittel- und Südeuropa; **VÖ:** K, N, O, St, W; **NW:** unter Steinen.

Fundorte: #1g, #5, #6a, #6b, #6c.

Einstufung: RLNÖ 2

Anmerkungen: Diese extrem kleine und trockenheitsliebende Ameisenart wurde auf dem Hochberg an fünf Standorten auf oder unter Steinen gefunden. In Niederösterreich lebt *P. pygmaea* in der pannonischen und im Übergangsgebiet zur montanen Zone und ist auf naturnahe extreme Trockenrasen, Halbtrockenrasen und Felsfluren angewiesen. Ihre Nester werden unter Steinen angelegt, deren Erwärmung die Entwicklung der Brut begünstigt. Der Schutz von naturnahen, xerothermen Lebensräumen und der natürlichen Steinauflage ist ausschlaggebend, um diese seltene Art zu erhalten.

Mittelmeer-Rossameise, *Camponotus aethiops* (LATREILLE, 1798)

Wichtige Literatur: SCHLICK-STEINER et al. 2003 (Rote Liste N); STEINER et al. 2017 (Checkliste Ö), SEIFERT 2017 (Ökologie).

GV: Mittel- bis Südeuropa; **VÖ:** B, K, N, St, W; **NW:** Erdnester, unter Steinen.

Fundorte: #1f, #5, #6b.

Einstufung: RLNÖ 3

Anmerkungen: Als anspruchsvoller Bewohner von Trocken- und Halbtrockenrasen planarer und colliner Zonen wurde diese Art aus der Gattung der Rossameisen an drei Untersuchungsflächen auf dem Hochberg nachgewiesen. Für ihren Nestbau sind geeignete Lebensräume mit offenen Bodenstellen notwendig, welche jedoch an vielen Standorten durch Verbauung und Verbuschung zurückgedrängt werden. Eine genauere Untersuchung der lokalen ökologischen Ansprüche sowie die Erhaltung von Trocken- und Halbtrockenrasen sind daher empfehlenswert, um diese Art zu schützen.

Südliche Sklavenameise, *Formica gagates* LATREILLE, 1798

Wichtige Literatur: SCHLICK-STEINER et al. 2003 (Rote Liste N); STEINER et al. 2017 (Checkliste Ö), SEIFERT 2017 (Ökologie).

GV: Mittel- und Südeuropa; **VÖ:** B, N, St, W; **NW:** Erdhügelnester.

Fundorte: #1b, #1c, #1d, #1e, #1g, #2a, #2b, #3, #4a, #5, #6a, #6b, #6c, #7.

Einstufung: RLNÖ 2

Anmerkungen: Trotz ihrer Einstufung als „stark gefährdete“ und gesetzlich geschützte Art (LGBI. 5500/2–2), stellte die Südliche Sklavenameise die bei weitem am häufigsten nachgewiesene Ameisenart im untersuchten Gebiet dar. Auf 14 von 17 Untersuchungsflächen wurde sie in großer Zahl gefunden und war hier stets mit Laubgehölzen assoziiert. Diese xerothermophile Bewohnerin lückiger Laubmischwälder und deren Ränder zeigt in Niederösterreich lokal begrenzte Vorkommen, die durch Intensivierung der Forstwirtschaft gefährdet sind. Sie stellt daher eine Flaggschiffart für naturnahe Gehölzsäume an Trockenstandorten dar, die auf dem Hochberg gezielt erhalten werden.

Berg-Schmalbrustameise, *Temnothorax tuberum* (FABRICIUS, 1775)

Wichtige Literatur: SCHLICK-STEINER et al. 2003 (Rote Liste N); STEINER et al. 2017 (Checkliste Ö), SEIFERT 2017 (Ökologie).

GV: Europa bis Zentralasien; **VÖ:** K, N, O, St, T, V; **NW:** Felsspalten / unter Steinen.

Fundort: #6c.

Einstufung: RLNÖ 2

Anmerkungen: Diese sehr kleine Schmalbrustameise wurde auf dem Hochberg nur auf einer Untersuchungsfläche nachgewiesen (#6c). Sie besiedelt Trocken- und Halb-

trockenrasen sowie Felsfluren im Flachland, aber auch Almen der montanen und alpinen Stufe. Wie auch die nahverwandte Querscheck-Schmalbrustameise (*Temnothorax interruptus* (SCHENCK, 1852), Nachweise: #1a, #1b) sowie die auf Fläche #6c syntop vorkommende *Plagiolepis pygmaea*, ist diese Art für Nestgründung und Entwicklung der Brut auf eine intakte Steinauflage angewiesen. Über ganz Niederösterreich verstreut sind kleine, lokal begrenzte Vorkommen gemeldet, die durch Schutz von Felsfluren und Förderung extensiver Bewirtschaftung erhalten werden können.

***Myrmica lonae* FINZI, 1926**

Wichtige Literatur: SCHLICK-STEINER et al. 2003 (Rote Liste N); STEINER et al. 2017 (Checkliste Ö), SEIFERT 2017 (Ökologie).

GV: Europa; **VÖ:** K, N, O, St, T, V, W; **NW:** Trockenrasen / unter Steinen.

Fundort: #1g.

Einstufung: RLNÖ 2

Anmerkungen: Diese seltene Art wurde auf dem Hochberg nur auf einer einzigen Untersuchungsfläche (#1g) nachgewiesen. Sie besiedelt bevorzugt offene, von vegetationsfreien Flächen durchsetzte Trockenrasen und deren Saumbiotope. Oft tritt sie gemeinsam mit der ähnlichen Art *Myrmica sabuleti* auf, so auch auf dem Hochberg (Nachweis *M. sabuleti*: #1c, #7). In Niederösterreich wurde *M. lonae* in der montanen Zone und im Überschneidungsgebiet zur pannonischen Zone festgestellt, und im letzten Jahrzehnt wurden Bestandsrückgänge unbekannter Ursache verzeichnet. Die weitere Erforschung der genauen ökologischen Ansprüche und Gefährdungsmechanismen dieser Art ist daher notwendig.

Beziehungen zur Vegetation (Tab.5, Abb.3–7)

Die Beziehungen von aculeaten Hautflüglern zu Pflanzen sind vielfältig, dienen sie doch als Nahrungsquelle (Nektar, Pollen, reife Früchte), als Niststandorte (Baumhöhlen, Totholz, hohle Stängel, Gallen) oder auch als Baumaterialien (Blattstücke, Pflanzenhaare,

Tab. 5: Beziehungen zwischen blühenden Pflanzen und Hautflüglern am Hochberg (Auswahl).
° oligolektische Bienenart; ^p lokale Präferenz; ⁿ Nektartrinken.

Pflanzenname	Hautflügler
<i>Achillea collina</i>	<i>Hylaeus nigrinus</i> [°]
<i>Allium</i> spp.	<i>Hylaeus punctulatus</i> [°]
<i>Campanula glomerata</i>	<i>Chelostoma foveolatum</i> [°] , <i>Hoplitis mitis</i> [°]
<i>Centaurea</i> spp.	<i>Megachile apicalis</i> [°] , <i>Megachile flabellipes</i> [°] , <i>Megachile pilicrus</i> [°] , <i>Pseudoanthidium nanum</i> [°]
<i>Dorycnium germanicum</i>	<i>Andrena ovata</i> [°]
<i>Echium vulgare</i>	<i>Hoplitis adunca</i> [°] , ⁿ , <i>Bombus</i> spp. ^{p, n} , <i>Eucera</i> spp. ⁿ
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Hylaeus lineolatus</i> [°] , <i>Scolia hirta</i> ⁿ , <i>Hedychrum</i> spp. ⁿ , <i>Crossocerus podagricus</i> ⁿ
<i>Inula</i> spp.	<i>Hoplosmia spinulosa</i> [°] , <i>Osmia leaiana</i> [°]
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Osmia andrenoides</i> ^p , <i>Megachile parietina</i> ^p , <i>Hoplitis leucomelana</i> ^p , <i>Megachile ericetorum</i> [°]
<i>Odontites lutea</i>	<i>Megachile</i> spp. ⁿ , <i>Coelioxys</i> spp. ⁿ
<i>Ornithogalum kochii</i>	<i>Andrena saxonica</i> [°]
<i>Ranunculus acris</i>	<i>Chelostoma emarginatum</i> [°] , <i>Chelostoma florissomme</i> [°]
<i>Reseda lutea</i>	<i>Hylaeus signatus</i> [°] , <i>Hylaeus</i> spp. ^p



Abb. 3–5: Wichtige Pollen- und Nektarquellen für Hautflügler auf dem Hochberg: (3) *Campanula glomerata*; (4) *Eryngium campestre*; (5) *Ornithogalum kochii*. © A. Mrkvicka.

Harz). Eine große Vielfalt an Pflanzenarten fördert daher die Vielfalt an Bienen, Wespen und Ameisen.

Die stärkste Bindung an Pflanzen zeigen die Bienen, da sich ihre Larven von Pflanzenpollen, der mit Nektar abgemischt wird, ernähren. Dabei sind viele Spezialisierungen auf eine einzige Pflanzenfamilie zu beobachten (Oligolektie). Von den am Hochberg



Abb.6–7: Wichtige Pollen- und Nektarquellen für Hautflügler auf dem Hochberg: (6) *Lotus corniculatus*; (7) *Veronica chamaedrys*. © A. Mrkvicka.

nachgewiesenen Wildbienen leben 16 Arten oligolektisch (vgl. Tab. 2). Tabelle 5 listet eine Auswahl an Blütenpflanzen auf, die am Hochberg vorkommen und für bestimmte Bienen- und Wespenarten besonders wichtig sind.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse dieser Basiserhebung haben gezeigt, dass der Hochberg trotz seiner geringen Flächenausdehnung zahlreichen Arten der aculeaten Hautflügler einen Lebensraum bietet, darunter einigen sehr seltenen und schützenswerten Spezies. Weitere Erhebungen, einerseits zusätzlich im zeitigen Frühjahr, andererseits in einem in Hinsicht auf das Wetter „normaleren“ Sommer als 2019, würden die Artenzahl sicher noch steigern. Ein interessantes Spezifikum des Untersuchungsgebietes ist die vergleichsweise große Anzahl an Arten, die in Strukturen (wie z. B. in Löchern im Totholz, hohlen Stängeln, Schneckenschalen) nisten, gegenüber solchen, die ihre Nester im Boden anlegen.

Als besonders artenreich – mit einer hohen Zahl an „Besonderheiten“ – erwiesen sich die Wildbienen, weshalb zukünftige Pflegemaßnahmen in besonderem Maße auf deren Erhaltung abzielen sollten. Insgesamt ist die in der bisherigen Form durchgeführte Pflege durch Schafbeweidung auf Teilflächen und das händische und selektive Entfernen von Gehölzen, die in die Offenflächen vordringen, eine gute Methode, um die wichtigen Trockenrasenflächen zu erhalten. Da die Beweidung spät im Jahresverlauf stattfindet, ist das Blütenangebot für Wildbienen und andere blütenbesuchende Insekten kaum beeinträchtigt. Die starke Strukturierung des Untersuchungsgebietes durch Baumgruppen mit ihren Säumen ist wichtig, denn diese bieten nicht nur eine Vielfalt an Nistmöglichkeiten, sondern bilden an vielen Stellen einen Schutz gegen Wind, der wegen der Exposition des Hochberges die Aktivitätsphasen und in Folge die Reproduktivität von Hautflüglern und auch Schmetterlingen stark beeinträchtigen könnte.

Dank

Die Finanzierung des Projekts erfolgte durch den Verein Freunde der Perchtoldsdorfer Heide und die Marktgemeinde Perchtoldsdorf mit Unterstützung des Landschaftspflegevereins Thermenlinie-Wienerwald-Wiener Becken und der Naturschutzstiftung Blühendes Österreich.

Für die Bestimmung einer Eumeninen-Art danken wir Herrn Dr. Josef Gusenleitner (Linz), für Anmerkungen zum Manuskript Frau Mag. Esther Ockermüller (Haid bei Anselden).

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., 2008: Vespoidea 1. Mutillidae, Sapygidae, Scolidae, Tiphiidae. – Fauna Helvetica 23, CSCF & SEG, Neuchâtel, 85 pp.
- AMIET F., MÜLLER A. & NEUMEYER R., 1999: Apidae 2. *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Rhopitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. – Fauna Helvetica 4, CSCF & SEG, Neuchâtel, 219 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*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9, CSCF & SEG, Neuchâtel, 272 pp.
- BITSCH J., DOLLFUSS H., BOUČEK Z., SCHMIDT K., SCHMID-EGGER C., GAYUBO S.F., ANTROPOV A.V. & BARBIER Y., 2007: Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. France et régions limitrophes. Vol. 3. Seconde édition mise à jour. – Faune de France. 86. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 479 pp.
- BLÖSCH M., 2000: Die Grabwespen Deutschlands. Lebensweise, Verhalten, Verbreitung. – Die Tierwelt Deutschlands 71, Goecke & Evers, Keltern, 480 pp.
- 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.
- DOLLFUSS H., 1983: Rote Liste der gefährdeten Grabwespenarten. In: GEPP J. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. – Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, pp. 75–82.
- DOLLFUSS H., 1991: Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae) mit speziellen Angaben zur Grabwespenfauna Österreichs. – Stapfia 24, 247 pp.
- DOLLFUSS H., 1994: Rote Liste gefährdeter Grabwespen (Hymenoptera, Sphecidae), pp. 95–104. – In: GEPP J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, 2. Band. – Styria Medien Service, Graz, 355 pp.
- DROZDOWSKI I. & MRKVIČKA A.C. (Hrsg.), 2017: Perchtoldsdorf Natur. – Verlag Naturhistorisches Museum, Wien, 464 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., 2003: Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 16 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). – Linzer biologische Beiträge 35 (1): 313–403.
- GUSENLEITNER F., 1983: Rote Liste der gefährdeten Faltenwespen (Vespidae) Österreichs. – In: GEPP J. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. – Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, pp. 73–74.
- GUSENLEITNER F., 1984: Faunistische und morphologische Angaben zu bemerkenswerten *Andrena*-Arten aus Österreich (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Andrenidae). – Linzer biologische Beiträge 16 (2): 211–276.
- GUSENLEITNER F., SCHWARZ M. & MAZZUCCO K., 2012: Apidae (Insecta: Hymenoptera). – In: SCHUSTER R. (Hrsg.): Checklisten der Fauna Österreichs 6. – Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, pp. 9–129.
- GUSENLEITNER J., 1993: Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* SAUSSURE 1852. – Linzer biologische Beiträge 25 (2): 745–769.

- GUSENLEITNER J., 1994: Rote Liste gefährdeter Faltenwespen (Vespoidea) Österreichs, pp. 93–94.
– In: GEPP J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, 2. Band. – Styria Medien Service, Graz, 355 pp.
- GUSENLEITNER J., 1995: Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 4: Die Gattung *Ancistrocerus* WESMAEL 1836, mit einem Nachtrag zum 1. Teil: Die Gattung *Leptochilus* SAUSSURE. – Linzer biologische Beiträge 27 (2): 753–775.
- GUSENLEITNER J., 1999: Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 11: Die Gattungen *Discoelius* LATREILLE 1809, *Eumenes* LATREILLE 1802, *Katamenes* MEADE-WALDO 1910, *Delta* SAUSSURE 1855, *Ischnogasteroides* MAGRETTI 1884 und *Pareumenes* SAUSSURE 1855. – Linzer biologische Beiträge 31 (1): 561–584.
- GUSENLEITNER J., 2000a: Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 13: Die Gattung *Stenodynerus* SAUSSURE. – Linzer biologische Beiträge 32 (1): 31–43.
- GUSENLEITNER J., 2000b: Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 14. Der Gattungsschlüssel und die bisher in dieser Reihe nicht behandelten Gattungen und Arten. – Linzer biologische Beiträge 32 (1): 43–65.
- GUSENLEITNER J., 2002: Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 15 (Insecta: Hymenoptera aculeata). – Linzer biologische Beiträge 34 (2): 1123–1126.
- GUSENLEITNER J., 2008: Vespidae (Insecta: Hymenoptera). – In SCHUSTER R. (Hrsg.): Checklisten der Fauna Österreichs 3, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien, pp. 31–40.
- HAUSL-HOFSTÄTTER U., 1998: Zur Bienenfauna der Steiermark III. *Xylocopa* LATR. (Hymenoptera, Apoidea, Anthophoridae). – Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum Graz 51: 23–28.
- 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.
- KRATSCHMER S., KRIECHBAUM M. & PACHINGER B., 2018: Buzzing on top: linking wild bee diversity, abundance and traits with green roof qualities. – Urban Ecosystems 21: 429–446.
- KUNZ P.X., 1994: Die Goldwespen (Chrysididae) Baden-Württembergs. – Beiheft zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 77: 188 pp.
- MAZZUCCO K. & ORTEL J., 2001: Die Wildbienen (Hymenoptera: Apoidea) des Eichkogels bei Mödling (Niederösterreich). – Beiträge zur Entomofaunistik 2: 87–115.
- MRKOVICKA A. & DROZDOWSKI I., 2018: Managementplan, Naturdenkmal und N2000-FFH-Gebiet Hochberg (Perchtoldsdorf). – Verein Freude der Perchtoldsdorfer Heide, unveröffentlicht, 20 pp.
- MUSKOVITS J. & GYÖRFY Z., 2011: Magyarországi Hangyadarazsak. Velvet ants of Hungary. – Natura Somogyiensis 18: 198 pp.
- OCKERMÜLLER E. & ZETTEL H., 2016: Faunistische Erfassung der Wildbienen-Diversität (Hymenoptera: Apidae) in Ritzing (Österreich, Burgenland) mit besonderer Berücksichtigung der Wegränder. – Entomologica austriaca 23: 29–62.
- PACHINGER B., 2008: Der Hohlweg am Johannesberg (Wien – Unterlaa) – Lebensraum und Trittstein für Wildbienen (Hymenoptera: Apidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 8: 69–83.
- PACHINGER B. & HÖLZLER G., 2007 [2006]: Die Wildbienen (Hymenoptera, Apidae) der Wiener Donauinsel. – Beiträge zur Entomofaunistik 7: 119–148.
- PACHINGER B., KRATSCHMER S.A., OCKERMÜLLER E. & NEUMAYER J., 2019: Notizen zum Vorkommen und zur Ausbreitung ausgewählter Wildbienenarten (Hymenoptera: Anthophila) in den Agrarräumen Ost-Österreichs. – Beiträge zur Entomofaunistik 20: 177–198.
- SCHAUBERGER R., 2002: Aus der Beratungspraxis: „Keine Angst – Hornissen – keine Angst“. – ÖKO-L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz 2002 (3): 17–19.

- SCHEUCHL E., 1995: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band I: Anthophoridae. – Eigenverlag Erwin Scheuchl, Velden, 158 pp.
- SCHEUCHL E., 1996: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band II: Megachilidae – Melittidae. – Eigenverlag Erwin Scheuchl, Velden, 116 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.
- SCHLICK-STEINER B.C., STEINER F.M. & SCHÖDL S., 2003: Rote Liste ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Ameisen (Hymenoptera: Formicidae), 1. Fassung 2002. – Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, St. Pölten, 75 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., 1999: Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs II (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna 20 (1): 185–256.
- SCHWARZ M. & GUSENLEITNER F., 2003: Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs VI (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna 24 (28): 145–150.
- SEDIVY C., PRAZ C.J., MÜLLER A., WIDMER A. & DORN S., 2008: Patterns of host-plant choice in bees of the genus *Chelostoma*: the constraint hypothesis of host-range evolution in bees. – Evolution 62: 2487–2507.
- SEIFERT B., 2017: The ecology of Central European non-arboreal ants – 37 years of a broad-spectrum analysis under permanent taxonomic control. – Soil Organisms 89: 1–67.
- SEIFERT B., 2018: The ants of Central and North Europe. – Iultra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Tauer, 408 pp.
- STEINER F.M., AMBACH J., GLASER F., WAGNER H.C., MÜLLER J. & SCHLICK-STEINER B., 2017: Formicidae (Insecta: Hymenoptera). – In: SCHUSTER R. (Hrsg.): Checklisten der Fauna Österreichs 9. – Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, pp. 1–22.
- TISTA M., 2019: Die Ameisenfauna (Hymenoptera: Formicidae) des Naturdenkmals „Trockenrasen“ in Tattendorf. – Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich – BCBEA 4 (2): 130–138.
- WAGNER H. & ZETTEL H., 2019: Die Hautflüglerfauna (Hymenoptera) des Lainzer Tiergartens in Wien: 4. Ameisen (Formicidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 20: 199–213.
- WARNCKE K., 1992: Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* LATR. (Hymenoptera, Apidae, Halictinae). – 52. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg: 9–64.
- WIESBAUER H., 2020: Wilde Bienen. Biologie, Lebensraumdynamik und Gefährdung. – 2., erweiterte Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart, 480 pp.
- WIESBAUER H. & HOFFMANN F., 2018: *Hoplocryptus femoralis* (GRAVENHORST, 1829) (Hymenoptera: Ichneumonidae) und *Polochrum repandum* SPINOLA, 1806 (Hymenoptera: Sapygidae), zwei seltene Antagonisten von Holzbienen (Hymenoptera: Apidae: *Xylocopa*) in Österreich: Angaben zur Biologie, Lebensweise und Entwicklung. – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 70: 1–7.
- WIESBAUER H., ROSA P. & ZETTEL H., 2020: Die Goldwespen Mitteleuropas. Biologie, Lebensräume, Artenporträts. – Eugen Ulmer KG, Stuttgart, 254 pp.

- WIŚNIEWSKI B., 2009: Spider-hunting wasps (Hymenoptera: Pompilidae) of Poland. – Ojców National Park, Ojców, 432 pp.
- WITT R., 1998: Wespen beobachten, bestimmen. – NaturBuch Verlag, Augsburg, 360 pp.
- WOLF H., 1971: *Prodromus insectorum bohemoslovakiae*, Hymenoptera Pompiloidea. – *Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis* 14, Supl. 3: 1–76.
- WOLF H., 1972: Hymenoptera Pompilidae. – *Insecta Helvetica Fauna* 5, Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Zürich, 176 pp.
- WOLF H., 1993: Katalog der österreichischen Wegwespen (Insecta, Hymenoptera, Pompiloidea). – *Linzer biologische Beiträge* 25 (2): 993–1011.
- ZETTEL H., EBMER A.W. & WIESBAUER H., 2009 [2008]: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 4. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 7: 13–30.
- ZETTEL H., EBMER A.W. & WIESBAUER H., 2012 [2011]: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 5. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 12: 105–122.
- ZETTEL H., HÖTZLER G. & MAZZUCCO K., 2002: Anmerkungen zu rezenten Vorkommen und Arealerweiterungen ausgewählter Wildbienen-Arten (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich). – *Beiträge zur Entomofaunistik* 3: 33–58.
- ZETTEL H., OCKERMÜLLER E. & WIESBAUER H., 2014: Weitere interessante Funde von Grabwespen (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) aus Wien und Niederösterreich. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 14: 159–175.
- ZETTEL H., PLANNER A.-T., KROMP B. & PACHINGER B., 2018: Der „Garten der Vielfalt“ in Wien – ein Hotspot der Bienen Diversität (Hymenoptera: Apidae). – *Beiträge zur Entomofaunistik* 19: 71–94.
- ZETTEL H., SCHODER S. & WIESBAUER H., 2019: Faunistische Basiserhebung der aculeaten Hautflügler (Hymenoptera: Aculeata exklusive Formicidae) von Tattendorf (Niederösterreich) unter besonderer Berücksichtigung des Naturdenkmals „Trockenrasen Tattendorf“. – *Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich – BCBEA* 4 (2): 106–129.
- ZETTEL H. & WIESBAUER H., 2014: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 6. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 15: 113–133.
- ZETTEL H., WIESBAUER H., SCHODER S. & HOFFMANN F., 2019: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 9. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 20: 3–20.

Anschriften der Verfasser und Verfasserinnen:

Herbert ZETTEL, Thaliastraße 61/14–16, 1160 Wien; Naturhistorisches Museum in Wien, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich. E-Mail: herbert.zettel@nhm-wien.ac.at

Alice LACINY, Naturhistorisches Museum in Wien, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich. E-Mail: alice.laciny@nhm-wien.ac.at

Katharina ZENZ, Troststraße 58/1/24, 1100 Wien, Österreich. E-Mail: katharina.zenz@gmx.net

Alexander MRKVICKA, Begrischgasse 12, 2380 Perchtoldsdorf, Österreich. E-Mail: alexander.mrkvicka@wien.gv.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [72](#)

Autor(en)/Author(s): Zettel Herbert, Laciny Alice, Zenz Katharina, Mrkvicka Alexander Ch.

Artikel/Article: [Erhebung der Aculeatenfauna \(Hymenoptera\) auf dem Naturdenkmal Hochberg in Perchtoldsdorf \(Niederösterreich\) 133-161](#)