

Parkanlagen im Südosten von Wien (Österreich) – Diversitätsinseln für Wildbienen (Hymenoptera: Anthophila)

Philipp MEYER* & Bärbel PACHINGER*

Abstract

Parks in the southeast of Vienna (Austria) – diversity islands for wild bees. – In the course of faunistic surveys in the three parks Wienerberg, Löwygrube and Kurpark Oberlaa, a total of 153 wild bee species could be detected. Löwygrube shows the highest diversity with 106 species, followed by Wienerberg with 97 and Kurpark Oberlaa with 79 species. Occurrences of rare species, such as *Camptopoeum frontale* (FABRICIUS, 1804), *Colletes hylaeiformis* EVERSMANN, 1852, and *Osmia bidentata* (MORAWITZ, 1876) could also be documented. The high proportion of oligolectic wild bee species is interpreted as an indication for a rich supply of pollen forage plants in the parks. For several rare species, the richness of natural structures and the presence of special nesting habitats such as steep slopes or dead wood are important. In some park areas, adjustments of maintenance are urgently needed for a better supply of pollen food plants. Later and more mosaic mowing or the leaving out of flower-rich patches of selected plants would make an effective contribution to the conservation of special wild bee species in the parks with little additional effort.

Key words: Apiformes, Vienna, urban bee fauna, urban parks, urban diversity.

Zusammenfassung

Im Zuge faunistischer Erhebungen in den drei Parkanlagen Wienerberg, Löwygrube und Kurpark Oberlaa konnten insgesamt 153 Wildbienenarten nachgewiesen werden. Die Löwygrube weist mit 106 Arten die größte Artenvielfalt auf, gefolgt vom Wienerberg mit 97 und dem Kurpark Oberlaa mit 79 Arten. Dabei konnten auch Vorkommen von seltenen Arten, wie etwa *Camptopoeum frontale* (FABRICIUS, 1804), *Colletes hylaeiformis* EVERSMANN, 1852 oder *Osmia bidentata* (MORAWITZ, 1876) belegt werden. Der hohe Anteil oligolektischer Wildbienenarten wird als Zeiger für ein reichhaltiges Angebot an Pollenfutterpflanzen in den Parkanlagen gewertet. Für verschiedene seltene Arten ist der Strukturreichtum und das Vorhandensein spezieller Nisthabitate wie Abbruchkanten oder Totholz verantwortlich. In manchen Parkbereichen sind Anpassungen der Pflege für eine besseren Versorgung mit Pollenfutterpflanzen dringend notwendig. Durch eine zeitlich verzögerte und mosaikartige Mahd oder das Aussparen von blütenreichen Bereichen mit ausgewählten Pflanzen könnte hier mit geringem Mehraufwand ein entscheidender Beitrag für die Arterhaltung besonderer Wildbienenarten in den Parkanlagen geleistet werden.

Einleitung

Viele Wildbienenarten sind auf ein engmaschiges Netz verschiedener Teillebensräume angewiesen, in denen ihre jeweiligen Ansprüche an Nahrungsraum, Nistplatz und Baumaterial erfüllt werden (WESTRICH 2018). Im Zuge der intensiven Landwirtschaft kam es in den letzten Jahrzehnten jedoch zu einer starken Umwandlung und

* Philipp MEYER BSc, DI Dr. Bärbel PACHINGER, Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung, Institut für Integrative Naturschutzforschung, Universität für Bodenkultur Wien, Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Wien, Österreich (Austria).
E-Mail: philipp.meyer96@students.boku.ac.at; baerbel.pachinger@boku.ac.at

Fragmentierung natürlicher Lebensräume (DEFRIES et al. 2004) und einem damit verbundenen Verlust wichtiger Nahrungs- und Nistressourcen (PFIFFNER & MÜLLER 2016).

Mit dem zunehmenden Verschwinden wichtiger Habitats in der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft, gewinnt der Siedlungsraum als Rückzugsort vieler Wildbienenarten an Bedeutung (THEODOROU et al. 2020). Auch wenn sich die Ausdehnung und Verdichtung des Siedlungsraumes in der Regel negativ auf die Artenvielfalt und Häufigkeit von Wildbienen auswirken, kann der besiedelte Raum zum Teil ähnlich artenreich wie naturnähere, extensiv genutzte Flächen sein. Das für die großteils wärmeliebenden Wildbienen günstige Stadtklima, die kleinräumige Strukturierung, das qualitative und quantitative oftmals hohe Nahrungsangebot sowie die Vielfalt an oberirdischen Nistplätzen bieten einer Vielzahl an Wildbienenarten geeignete Lebensräume (ZURBUCHEN & MÜLLER 2012). Wien weist dabei mit 477 nachgewiesenen Wildbienenarten (ZETTEL et al. 2015, 2016, 2017, 2018, 2019b, WIESBAUER et al. 2017, LANNER et al. 2020, PACHINGER et al. 2020), was knapp 69 % des gesamten Artenspektrums Österreichs (GUSENLEITNER et al. 2012) entspricht, eine besonders hohe Diversität auf. Wien beherbergt fast 1.000 Parkanlagen mit einer Fläche von insgesamt 13 km², also einen großen Teil der Wiener Stadtfläche. Bei einem Vorhandensein von günstigen Nahrungs- und Nistressourcen ist ihr Potenzial für die Erhaltung und Förderung einer arten- und individuenreichen Wildbienenfauna besonders groß (ZURBUCHEN & MÜLLER 2012). Bei einer Untersuchung des Donauparks konnten ZETTEL et al. (2013a) bereits 119 verschiedene Bienenarten nachweisen. Parks wie der Pötzleinsdorfer Schlosspark mit 74 (PLANNER 2016) und der Botanische Garten der Universität Wien mit 131 nachgewiesenen Bienenarten (HÖLZLER 2004) wurden außerdem bereits auf ihre Wildbienenfauna untersucht.

Die Parkanlagen „Löwygrube“, „Kurpark Oberlaa“ und das „Erholungsgebiet Wienerberg“ fanden trotz ihrer großen Fläche bisher jedoch nur wenig Beachtung. Dabei sind beispielsweise durch die historische Hutweidenlandschaft auf weniger produktiven Böden des Wienerbergs (BERGER & EHRENDORFER 2011) artenreiche Flächen im geplanten Erhebungsgebiet zu erwarten. Auch besondere Strukturen – wie z. B. eine Lösssteilwand in der Löwygrube oder der Bikepark am Wienerberg – bieten potenziell wichtige Niststrukturen für gefährdete Wildbienenarten. Ziel dieser Arbeit war es deshalb, diese Parkanlagen auf ihre Wildbienen-vorkommen zu untersuchen und besonders geförderte Anspruchstypen der Bienen (Nistweise, Pollenfutterspezialisierung) zu identifizieren.

Material und Methoden

Alle untersuchten Parkanlagen befinden sich im Südosten Wiens im 10. Gemeindebezirk. Die Grünanlagen werden durch die MA 42 (Stadtgärten) gepflegt, wobei sich die Pflegeintensität zwischen den Parks stark unterscheidet. Im folgenden Abschnitt erfolgt eine genauere Beschreibung der einzelnen Parkanlagen und der darauf untersuchten Teilbereiche.



Abb. 1: Untersucher Bereich der Löwygrube (orange) und Bereich der Grube (türkis). / Examined area of the Löwygrube (orange) and area of the pit (turquoise). Grundkarte: basemap.at © P. Meyer.

Löwygrube (48°09'51,7" N, 16°24'23,5" E) (Abb. 1)

Die Parkanlage Löwygrube ist ein 16,4ha großer Bereich im Großerholungsraum Laaerberg. Von großer naturschutzlicher Relevanz ist darin eine noch bestehende Abbruchwand der ehemaligen Ziegelöfen, die auch als Naturdenkmal ausgewiesen ist. Der untersuchte Abschnitt der Parkanlage Löwygrube beschränkt sich weitestgehend auf diesen Hang inklusive umliegender Hundeauslaufzone im Nordosten der Grünfläche. Die Wald- und Ackerflächen östlich der Hundeauslaufzone wurden für die Untersuchung aufgrund niedrig erwarteter Wildbienenbestände ausgeschlossen. Der betrachtete Bereich weist dabei einen großen Anteil an Wiesenflächen auf, die unterschiedlich oft, jedoch mindestens einmal und maximal dreimal im Jahr 2020 gemäht wurden. In den Sommermonaten waren vorwiegend Vertreter der Schmetterlingsblütler (Fabaceae), insbesondere Luzerne (*Medicago sativa*) und gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), sowie größere Bestände der Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) anzutreffen. Im Bereich der Grube befinden sich Lösssteilwände und Erdabbruchkanten als potenzielle Nisthabitate sowie umfangreiche Vorkommen an Rispen-Flockenblumen (*Centaurea stoebe*) und Eselsdistel (*Onopordium acanthium*).



Abb. 2: Grenzen des untersuchten Erholungsgebietes Wienerberg (orange) und Bereich des Bikeparks (türkis). / Boundaries of the studied park Wiener Berg (orange) and area of the Bikepark (turquoise). Grundkarte: basemap.at; Datenquelle Parkgrenze: Stadt Wien –data.wien.gv.at. © P. Meyer.

Erholungsgebiet Wienerberg (48°09'38,9" N, 16°21'14,7" E) (Abb. 2)

Die Fläche des Wienerbergs ist mit 123 ha viel größer, besitzt jedoch einen wesentlich geringeren Offenflächenanteil als die Löwygrube. Die Offenflächen wurden im Jahr 2020 ein- bis zweimal gemäht und zeichnen sich, ähnlich wie die Löwygrube, durch reiche Vorkommen an Fabaceae aus. An den Rand- und Wegbereichen konnten außerdem vermehrt Wegwarten (*Cichorium intybus*) und Ackersenf (*Sinapis arvensis*) festgestellt werden. Im Bereich des Bikeparks konnten zudem zahlreiche Rispen-Flockenblumen (*Centaurea stoebe*) dokumentiert werden. Der Bikepark selbst bietet mit seinen verdichteten, teilweise steilen und unbewachsenen Bodenstrukturen geeignete Nistmöglichkeiten für zahlreiche Wildbienenarten.

Kurpark Oberlaa (48°08'52,6" N, 16°24'08,6" E) (Abb. 3)

Der Kurpark Oberlaa, angelegt als Parklandschaft für die Internationale Gartenschau 1974, unterliegt, im Gegensatz zu den beiden anderen Grünflächen, einer sehr intensiven Pflege. Das rund 60 ha große Gelände beherbergt neben sehr häufig gemähten und

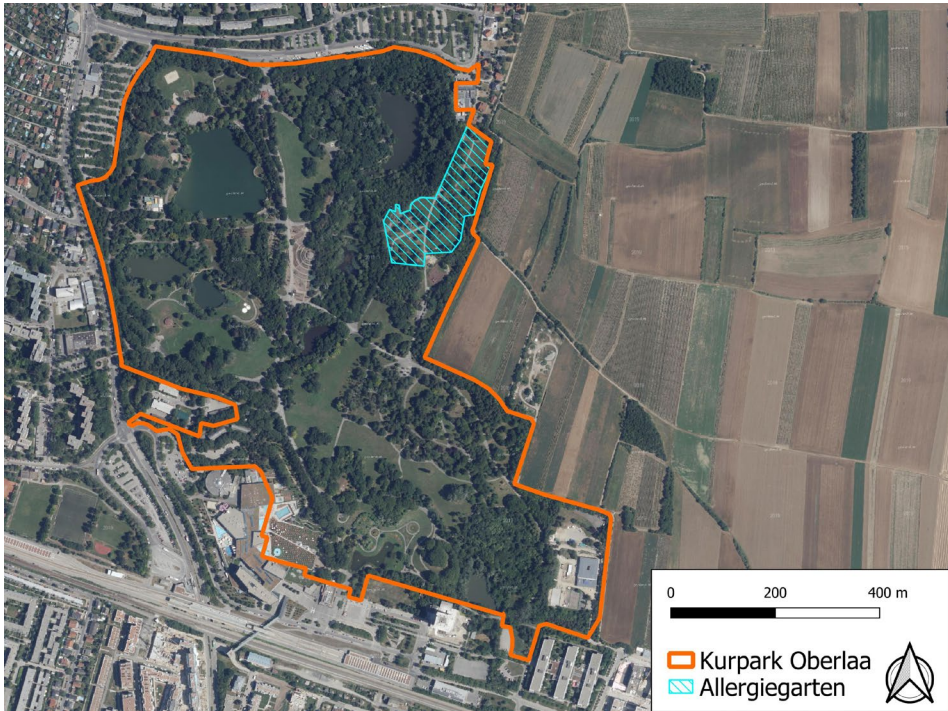


Abb. 3: Grenzen der untersuchten Parkanlage Kurpark Oberlaa (orange) und Bereich des Allergiegartens (türkis). / Boundaries of the studied park Kurpark Oberlaa (orange) and area of the Allergiegarten (turquoise). Grundkarte: basemap.at; Datenquelle Parkgrenze: Stadt Wien – data.wien.gv.at. © P. Meyer.

bewässerten Lagerwiesen, zahlreiche Themengärten mit Blumenbeeten. Ein Großteil der verwendeten Saatgutmischungen wird auf vielen weiteren Staudenbeeten in Wien eingesetzt und umfasst weitestgehend nicht heimische Blütenpflanzen wie z. B. *Coreopsis lanceolata*, *Gaura lindheimeri* oder *Stachys byzantina*. Auf den Lagerwiesen konnten trotz der häufigen Mahd Bestände von *Taraxacum officinale*, *Ajuga reptans* und *Trifolium* spp. dokumentiert werden. Der Bereich des Allergiegartens wurde hingegen 2020 nur einmal gemäht und wies zeitweise eine sehr hohe Blütendeckung und Phytodiversität auf. Häufig angetroffene Pflanzenarten waren hier z. B. *Salvia nemorosa*, *Centaurea scabiosa* und *Onobrychis vicifolia*.

Feldarbeiten

Die Kartierung der Wildbienen fand an insgesamt 19 Tagen im Zeitraum Mai bis September 2020 und Ende März bis Ende April 2021 statt. Das Sammeln der Bienen erfolgte durch Sichtfang mittels Kescher, wobei vor allem Pollenfutterpflanzen und potenzielle Nisthabitats abgesehen wurden. Die einzelnen Erhebungstage werden in Tabelle 1 mit der Liste der erfassten Arten aufgezählt. Für jede Parkanlage konnte ein

Erhebungsintervall von ca. drei Wochen an witterungsbegünstigten Tagen eingehalten werden. Die Sammelzeiten an den einzelnen Erhebungstagen richteten sich nach der beobachteten Wildbienenaktivität und bewegten sich zwischen 1,5 und drei Stunden für jede Parkanlage.

Bestimmung

Soweit möglich, wurden die Arten bereits im Feld bestimmt (insbesondere Hummeln, *Bombus* spp.). Folgende Literatur wurde für die Artbestimmung mittels Auflichtmikroskop verwendet: AMIET et al. (1999, 2001), AMIET (2004), DATHE et al. (2016), EBMER (1969, 1970, 1971) SCHEUCHL (1996, 2000), SCHMIED-EGGER & SCHEUCHL (1997). Die Taxonomie der Arten folgt SCHEUCHL & WILLNER (2016).

Ergebnisse

Tab. 1: Alphabetisch sortierte Liste der in den drei Parkanlagen Löwygrube, Wienerberg und Kurpark Oberlaa nachgewiesenen Wildbienenarten. / *Alphabetically sorted list of wild bee species detected in the three parks Löwygrube, Wienerberg and Kurpark Oberlaa*. W: Wienerberg (ohne Bikepark); WB: Bikepark, Wienerberg; L: Löwygrube (ohne Grube); LG: Grube, Löwygrube; K: Kurpark Oberlaa (ohne Allergiegarten und Beete); KA: Allergiegarten, Kurpark Oberlaa; KB: Beete, Kurpark Oberlaa; a: 8.V.2020; b: 9.V.2020; c: 4.VI.2020; d: 13.VI.2020; e: 27.VI.2020; f: 30.VI.2020; g: 8.VII.2020; h: 20.VII.2020; i: 23.VII.2020; j: 2.VIII.2020; k: 11.VIII.2020; l: 12.VIII.2020; m: 17.VIII.2020; n: 16.IX.2020; o: 28.III.2021; p: 30.III.2021; q: 1.IV.2021; r: 19.IV.2021; s: 24.IV.2021.

Wissenschaftlicher Artname	W	WB	L	LG	K	KA	KB
<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802)	b						
<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS, 1775	p					q	
<i>Andrena bimaculata</i> (KIRBY, 1802)	g						
<i>Andrena danuvia</i> STÖCKHERT, 1950					a		
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)					f		
<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799			h		i		
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST, 1791)	g						
<i>Andrena gravida</i> IMHOFF, 1832					a	q	
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS, 1775)			c e			f	
<i>Andrena labialis</i> (KIRBY, 1802)	d g	d g	c		i		
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	d p	j	c	c	f		
<i>Andrena nitidiuscula</i> SCHENK, 1853		j					
<i>Andrena oralis</i> MORAWITZ, 1876			b	b			
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802)	d		c e k	e	i m	a	a
<i>Andrena polita</i> SMITH, 1847	g	g m	h e				
<i>Andrena schencki</i> MORAWITZ, 1866		d			i		
<i>Andrena simontornyella</i> NOSKIEWICZ, 1939	b		b		a		
<i>Andrena symphyti</i> SCHMIEDEKNECHT, 1883					s		
<i>Andrena taraxaci</i> GIRAUD, 1861	p		b s	s	a		
<i>Andrena vaga</i> PANZER, 1799				s			

Wissenschaftlicher Artname	W	WB	L	LG	K	KA	KB
<i>Andrena varians</i> KIRBY, 1802			o				
<i>Andrena viridescens</i> VIERECK, 1916					a		
<i>Anthidiellum strigatum</i> (PANZER, 1805)	n g		h			f	
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)	d g		c e	n		f	f
<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806)	g d	d	h	e n			
<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE, 1809			e				
<i>Anthidium septemspinosum</i> LEPELETIER, 1841	j m g		e h n	h		f n	m i
<i>Anthophora aestivalis</i> (PANZER, 1801)			c				
<i>Anthophora crinipes</i> SMITH, 1854	p						
<i>Anthophora furcata</i> (PANZER, 1798)							f
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772)	p		s	o s			a
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (PANZER, 1798)			e	c			
<i>Biastes brevicornis</i> (PANZER, 1798)			h c	c h			
<i>Bombus barbutellus</i> (KIRBY, 1802)	g	g	h			f	
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1838	g					f	
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761)	d g		c e				f
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER, 1806	j d m n		e k n	h	m		f
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	d g j m p b	d g j m	c e h n s	h n	f i s	f	
<i>Bombus pascuorum</i> (GMELIN, 1790)	d g j m n	g	c e h s	n	f	f	a f i
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)							f
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)	l n	n	e c	k	i	f	
<i>Bombus terrestris</i> Aggr. (LINNAEUS, 1758)	b g j m n	d g j	c h o s	h	a f s	a f q	f i
<i>Camptopoeum frontale</i> (FABRICIUS, 1804)			h	h			
<i>Ceratina chalybea</i> CHEVRIER, 1872	b g		e			f	f
<i>Ceratina cucurbitina</i> (ROSSI, 1792)	b g		e b				
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)	b n	g n	b			f	
<i>Chelostoma distinctum</i> (STOECKHERT, 1929)	g		b				
<i>Chelostoma florissomne</i> (LINNAEUS, 1758)	b				a		
<i>Chelostoma rapunculi</i> (LEPELETIER, 1841)	d			e			
<i>Coelioxys afra</i> LEPELETIER, 1841	j		e h				
<i>Coelioxys conoidea</i> (ILLIGER, 1806)	g	j	e	k			f
<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS, 1761)	b p	p	s	b o		q	
<i>Colletes hylaeiformis</i> EVERS-MANN, 1852				n			
<i>Colletes similis</i> SCHENK, 1853		j m					
<i>Dasygaster hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)			h				
<i>Epeoloides coecutiens</i> (FABRICIUS, 1775)		g					
<i>Eucera interrupta</i> BAER, 1850	d		c e				
<i>Eucera longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)		g	c			a	a
<i>Eucera nigrescens</i> PEREZ, 1879	b d	d			a		

Wissenschaftlicher Artname	W	WB	L	LG	K	KA	KB
<i>Eucera pollinosa</i> SMITH, 1854	d						
<i>Halictus kessleri</i> BRAMSON, 1879	g j	d j	e h k	b c h e	n	f l	f
<i>Halictus maculatus</i> SMITH, 1848	b g	j	b e h		i	f	m
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS, 1777)	b d g j l	g j m	h	b c h k n			a i
<i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790)	g l j b	g m		b c			
<i>Halictus seladonius</i> (FABRICIUS, 1794)		j					
<i>Halictus sexcinctus</i> FABRICIUS, 1775				k			
<i>Halictus simplex</i> BLUETHGEN, 1923	b g j n l	g j m n	c e h k	e h k n	i m n	f n	
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)	d j	j	k		a i m n		f m
<i>Heriades crenulatus</i> NYLANDER, 1856			h	h k		f i n	
<i>Heriades rubicola</i> PEREZ, 1890	d						
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)	g j	j			i n	f	f m
<i>Hoplitis adunca</i> (PANZER, 1798)				h			
<i>Hoplitis leucomelana</i> (KIRBY, 1802)	d g		h				
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852		j	e	e			
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852	j	j				f	m
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1852			e			f	
<i>Hylaeus dilatatus</i> (KIRBY, 1802)			h	h			
<i>Hylaeus gibbus</i> SAUNDERS, 1850			e k				
<i>Hylaeus gredleri</i> FOERSTER, 1871	g	j	e				
<i>Hylaeus nigrinus</i> (FABRICIUS, 1798)			e h				
<i>Hylaeus pectoralis</i> FOERSTER, 1871	g j n						
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798)	d	g j	e				
<i>Hylaeus sinuatus</i> (SCHENCK, 1853)		j					
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)	d l		e	e k			
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	g	j	h				
<i>Lasioglossum clypeare</i> (SCHENCK, 1853)			e	e		f	
<i>Lasioglossum discum</i> (SMITH, 1853)			e			f	
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1870)					m		
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK, 1853)	g		c e	e	a f i		
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	g j l	n	b c h	h k			
<i>Lasioglossum limbellum</i> (MORAWITZ, 1876)			e				
<i>Lasioglossum lineare</i> (SCHENCK, 1869)			c				
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK, 1861)				h			
<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY, 1802)	d j l		c	h			
<i>Lasioglossum marginatum</i> (BRULLÉ, 1832)	b l n	n	b	b k n s	a q	s	a
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	b						
<i>Lasioglossum nigripes</i> (LEPELETIER, 1841)	g l n j		c	h	m		
<i>Lasioglossum nitidulum</i> (FABRICIUS, 1804)	j						
<i>Lasioglossum paucillum</i> (SCHENCK, 1853)			c				
<i>Lasioglossum puncticolle</i> (MORAWITZ, 1872)	g						

Wissenschaftlicher Artname	W	WB	L	LG	K	KA	KB
<i>Lasioglossum pygmaeum</i> (SCHENCK, 1853)	b						
<i>Lasioglossum subfasciatum</i> (IMHOFF, 1832)			o				
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)	l		h	h			
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY, 1802)	b p		s		q s	a	
<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH, 1848)	b						
<i>Lithurgus chrysurus</i> FONSCOLOMBE, 1834		j m	h	k	m		
<i>Macropis fulvipes</i> (FABRICIUS, 1804)		d					
<i>Megachile apicalis</i> SPINOLA, 1808			h	h			
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758)	g j		e				f
<i>Megachile circumcincta</i> KIRBY, 1802	b					a	
<i>Megachile ericetorum</i> (LEPELETIER, 1841)	d g	g	e			f	
<i>Megachile flabellipes</i> PEREZ, 1895			e				
<i>Megachile maritima</i> (KIRBY, 1802)		j					
<i>Megachile pilicrus</i> MORAWITZ, 1877			h	h			f
<i>Megachile pilidens</i> ALFKEN, 1924	d j n	g	e h k	c e k		f	m
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802)	d g n		c e			f	f
<i>Melecta albifrons</i> (FOERSTER, 1771)				b			
<i>Melitta leporina</i> (PANZER, 1799)	g j l	g	c h k		i m		
<i>Nomada armata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839			e				
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER, 1811	p		s	s			
<i>Nomada distinguenda</i> MORAWITZ, 1874				b			
<i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767)	p		o		q		
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	p						
<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY, 1802)		j	h	e k			n
<i>Nomada mutabilis</i> MORAWITZ, 1870				b			
<i>Nomada sexfasciata</i> (PANZER, 1799)	b						
<i>Nomada stigma</i> FABRICIUS, 1804			c e				
<i>Nomada succincta</i> PANZER, 1798			r			q	
<i>Nomada trispinosa</i> SCHMIEDEKNECHT, 1882	p				a		
<i>Osmia aurulenta</i> PANZER, 1799	b d p		b c	e	a	a	
<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758)					s		
<i>Osmia bidentata</i> (MORAWITZ, 1876)			e	h			
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798)			b	b			
<i>Osmia caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)	p		b	h	a	a f	
<i>Osmia cornuta</i> (LATREILLE, 1805)	p		o	o s			
<i>Osmia leaiana</i> KIRBY, 1802						f	
<i>Osmia rufohirta</i> LATREILLE, 1811	d						
<i>Osmia spinulosa</i> (KIRBY, 1802)						f	
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)		j n			i		
<i>Pseudoanthidium nanum</i> (PANZER, 1801)	g		b e h	e		f	f
<i>Rophitoides canus</i> (EVERSMANN, 1852)	d g j	g	e	e			

Wissenschaftlicher Artname	W	WB	L	LG	K	KA	KB
<i>Rophites quinquespinosus</i> SPINOLA, 1808				e	f	f	f
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)		j m	s	h s			m
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)					a		
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758)	b d		e	c s			f
<i>Sphecodes majalis</i> PEREZ, 1903					a		
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	b		e	b	a		
<i>Sphecodes rufiventris</i> (PANZER, 1798)	b			b c			
<i>Stelis odontopyga</i> NOSKIEWICZ, 1926						f	
<i>Stelis punctulatissima</i> (KIRBY, 1802)			h	h		f	
<i>Systropha planidens</i> GIRAUD, 1861			c e h	c h			
<i>Xylocopa valga</i> GERSTAECKER, 1872							n
<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS, 1758)			b				
Summe Arten	83	44	94	62	41	41	30

***Andrena polita* SMITH, 1847**, Polierte Sandbiene

Kurpark Oberlaa: 1 ♀, 8.VII.2020; Kurpark Oberlaa, Bikepark: 1 ♀, 1 ♂, 8.VII.2020, 2 ♀♀, 17.VIII.2020; Löwygrube: 2 ♂♂, 27.VI.2020; 1 ♀, 20.VII.2020.

In Mittel- und Südeuropa ist die Sandbiene *Andrena polita* weit verbreitet, kann jedoch meist nur recht vereinzelt und selten angetroffen werden. In Österreich ist die Art aus allen Bundesländern bis auf Vorarlberg und Salzburg gemeldet, wobei die meisten Funde schon älteren Datums sind (PACHINGER et al. 2019). Für Wien sind ausschließlich historische Funde aus der Krottenbachstraße sowie vom Kahlenberg und Bisamberg bekannt (PITTIONI & SCHMIDT 1943). Die Art ist oligolektisch auf Korbblütlern (Asteraceae) (SCHEUCHL & WILLNER 2016) und konnte am Wienerberg und der Löwygrube auf Beständen von Bitterkraut (*Picris* spp.) und Habichtskraut (*Hiracium* spp.) beobachtet werden. Nester werden einzeln oder in kleinen Aggregationen an trockenwarmen Böschungen, in sandigem, lössigem, zuweilen auch lehmigem Boden auf kahlen oder schütter bewachsenen Bodenstellen angelegt (SCHEUCHL & WILLNER 2016).

***Andrena schencki* MORAWITZ, 1866**, Schencks Sandbiene

Kurpark Oberlaa: 1 ♀, 23.VII.2020; Wienerberg, Bikepark: 1 ♀, 13.VI.2020.

Mit Ausnahme von Vorarlberg konnte *Andrena schencki* bisher in allen Bundesländern nachgewiesen werden (GUSENLEITNER et al. 2012). Für Wien gibt es historische Meldungen von folgenden Lokalitäten: Königlberg, Dornbach, Bisamberg, Prater, Donauauen und Albern (PITTIONI & SCHMIDT 1942). Einen rezenteren Fund aus dem Botanischen Garten meldet HÖZLER (2004). Die Art gilt als selten, polylektisch sowie mesophil und ist insbesondere an trockenwarmen und extensiv genutzten Standorten zu finden (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Der Fund im Kurpark Oberlaa auf einer sehr intensiv genutzten Lagerwiese auf Weißklee (*Trifolium repens*) kann daher als eher ungewöhnlich gewertet werden.

***Systropha planidens* GIRAUD, 1861**, Große Spiralthornbiene (Abb. 4–5)

Löwygrube: 1 ♀, 1 ♂, 4.VI.2020; 1 ♂, 27.VI.2020; Löwygrube, Grube: 1 ♀, 4.VI.2020; 1 ♀, 1 ♂, 20.VII.2020.

Systropha planidens ist eine der beiden in Österreich vorkommenden Spiralthornbienenarten und für die Bundesländer Niederösterreich, Burgenland und Wien gemeldet. Funde der Art wurden zuletzt von ZETTEL et al. (2009) zusammengefasst, wobei es zwei weitere rezente Nachweise aus Prellenkirchen und Purbach gibt (PACHINGER et al. 2019). *Systropha planidens* ist streng oligolektisch auf Winden (*Convolvulus* spp.) mit Bevorzugung der Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*). Dies konnte auch in der Löwygrube mit ihren reichen Beständen dieser Pflanzenart bestätigt werden. Im Bereich der Grube konnten Nestaggregationen in verdichtetem und flachem bis leicht geneigtem Lössboden rund um die Steilwände festgestellt werden.

***Biastes brevicornis* (PANZER, 1798)**, Kurzfühler-Kraftbiene (Abb. 6–7)

Löwygrube: 1 ♂, 4.VI.2020; 1 ♂, 20.VII.2020; Löwygrube, Grube: 1 ♀, 4.VI.2020; 1 ♀, 1 ♂, 20.VII.2020, mehrere Individuen beobachtet.

Biastes brevicornis wird für die östlich liegenden Bundesländer Burgenland, Niederösterreich und Wien sowie für die Steiermark gemeldet (GUSENLEITNER et al. 2012). Bekannte rezente Funde wurden zuletzt von OCKERMÜLLER & ZETTEL (2016) und PACHINGER et al. (2019) zusammengefasst. Weiters konnte die Art im Jahr 2020 am Bisamberg sowie 2021 am Eichkogel bei Mödling nachgewiesen werden (unpublizierte Funde des Erstautors). Die Kurzfühler-Kraftbiene parasitiert die zwei in Österreich vorkommenden Spiralthornbienen-Arten *Systropha planidens* und *Systropha curvicornis* (SCOPOLI, 1770). Im Bereich der Grube konnten mehrere Weibchen an den Nesteingängen von *S. planidens* beobachtet werden. Als Schlafplatz nutzten sowohl die Männchen als auch die Weibchen unmittelbar neben den Nestern liegende Grashalme an denen sie sich, wie in den Abbildungen 6 und 7 ersichtlich, festbeißen.

***Camptopoeum frontale* (FABRICIUS, 1804)**, Steppen-Buntbiene (Abb. 8–9)

Löwygrube: 1 ♀, 1 ♂, 20.VII.2020 mehrere Individuen beobachtet; Löwygrube, Grube: 1 ♀, 1 ♂, 20.VII.2020 mehrere Individuen beobachtet.

Die Buntbiene *Camptopoeum frontale* ist in Österreich ausschließlich in den pannonischen Regionen (SCHEUCHL & WILLNER 2016) und damit den östlich gelegenen Bundesländern Niederösterreich, Burgenland und Wien nachgewiesen (GUSENLEITNER et al. 2012). Funde dieser Art wurden zuletzt von ZETTEL et al. (2008) zusammengefasst. Für Wien wird die Art aktuell von der Donauinsel (PACHINGER & HÖZLER 2006) und den Alten Schanzen in Stammersdorf (ZETTEL et al. 2008) gemeldet. Die Art gilt als oligolektisch auf Korbblütlern (Asteraceae) der Unterfamilie Carduoideae, insbesondere *Centaurea* und *Carduus*. In der Löwygrube konnte die Art ausschließlich auf Rispen-Flockenblumen (*Centaurea stoebe*) beobachtet werden. Der Bestand der Futterpflanzen – und bedingt damit auch das Fortpflanzungsvermögen der



Abb. 4–7: (4–5) Große Spiralhornbiene (*Systropha planidens*) (4) Männchen in einer Blüte der Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), (5) pollenbeladenes Weibchen. (6–7) Kurzfühler-Kraftbiene (*Biastes brevicornis*) (6) schlafendes Weibchen, (7) schlafendes Männchen. / (4–5) *Systropha planidens* (4) male in a bindweed flower, (5) female with pollen load. (6–7) *Biastes brevicornis* (6) sleeping female, (7) sleeping male. © P. Meyer.



Abb. 8–9: Steppen-Buntbiene (8) Weibchen, (9) Männchen. / *Camptopoeum frontale* (8) female, (9) male. © P. Meyer.

Steppen-Buntbiene – sind in diesem Gebiet stark von der Mahdintensivität abhängig. Nester werden häufig auch in Lösssteilwänden angelegt (SCHEUCHL & WILLNER 2016), was in der Grube zwar nicht beobachtet werden konnte, jedoch durch die unmittelbare Nähe der Abbruchkanten der Löwygrube zu den Pollenfutterpflanzen als Nisthabitat angenommen wird.

***Colletes hylaeiformis* (EVERSMANN, 1852), Mannstreu-Seidenbiene**

Löwygrube, Grube: 1 ♀, 16.IX.2020.

Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet dieser seltenen Seidenbiene in Österreich umfasst das Nordburgenland, die östlichen Teile Niederösterreichs und Wien (ZETTEL et al. 2019b). Die Art ist ein Bewohner xerothermophiler Standorte, deren Bestände durch die warmen Sommer der letzten Jahre zugenommen zu haben scheinen. Für Wien konnte die Art erstmals im Jahr 2008 auf den Alten Schanzen in Stammersdorf nachgewiesen werden (ZETTEL et al. 2008) und wurde seither im Botanischen Garten, der Oberen Lobau (ZETTEL et al. 2019b) und dem Prater (Schoder, schriftl. Mitt.) dokumentiert. Die Mannstreu-Seidenbiene ist, wie der Name bereits verrät, streng oligolektisch auf Mannstreu (*Eryngium*) (SCHEUCHL & WILLNER 2016), wobei die Pflanze innerhalb der Parkgrenzen nicht aufgefunden werden konnte. Im Bereich der Grube konnte *C. hylaeiformis* an einer Erdabbruchkante nistend gefunden werden.

***Epeoloides coecutiens* (FABRICIUS, 1775), Schmuckbiene (Abb. 10)**

Wienerberg, Bikepark: 1 ♀, 8.VII.2020.

Die Schmuckbiene *Epeoloides coecutiens* ist für alle Bundesländer mit Ausnahme von Tirol gemeldet (GUSENLEITNER et al. 2012, EBMER et al. 2018). In Wien sind Funde aus Ober-Sankt-Veit (Hietzing), Waldschafflerin (Penzing) (ZETTEL et al. 2005) und der Donauinsel bekannt (PACHINGER & HÖLZLER 2006). Im Vergleich zu den beiden häufig vorkommenden Wirtsbienenarten *Macropis fulvipes* (FABRICIUS, 1804) und *Macropis europaea* WARNCKE, 1973, die streng oligolektisch auf Gilbweiderich-Arten (*Lysimachia* spp.) sind, ist *E. coecutiens* wesentlich seltener (ZETTEL et al. 2005). Da im Bereich des Bikeparks keine Bestände des Gilbweiderichs, jedoch ein Individuum der Wirtsbiene *M. fulvipes* festgestellt werden konnten, wird hier auch der Nistplatz vermutet. Die Schmuckbiene selbst konnte auf einer Blüte der Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) gefunden werden.

***Lasioglossum clypeare* (SCHENCK, 1853), Glatte Langkopf-Schmalbiene**

Löwygrube: 1 ♀, 27.VI.2020; Löwygrube, Grube: 2 ♀♀, 27.VI.2020; Kurpark Oberlaa, Allergiegarten: 1 ♀, 30.VI.2020.

Die Glatte Langkopf-Schmalbiene ist aus den wärmebegünstigten Bundesländern Niederösterreich, Wien, Steiermark und dem Burgenland bekannt (GUSENLEITNER et al. 2012). Rezente Funde werden von OCKERMÜLLER & ZETTEL (2016) zusammengefasst, wobei zwei weitere Funde aus Tattendorf (ZETTEL et al. 2019b) und Höbersdorf (PACHINGER et al. 2019) in Niederösterreich gemeldet wurden. In Wien ist die seltene Art bisher ausschließlich aus dem östlich gelegenen Stammersdorf bekannt (GUSENLEITNER et al. 2012). Sowohl in der Löwygrube als auch im Allergiegarten des Kurparks Oberlaa konnte die Art auf *Ballota nigra* gefunden werden. Dies deckt sich mit der von SCHEUCHL & WILLNER (2016) beschriebenen deutlichen Bevorzugung von Lippenblütlern, insbesondere *Stachys recta* und *Ballota nigra*.

***Lasioglossum subfasciatum* (IMHOFF, 1832)**, Blauschimmernde Schmalbiene

Löwygrube: 1 ♀, 28.III.2021, vid. A. Ebmer.

Lasioglossum subfasciatum ist aus den Bundesländer Oberösterreich, Niederösterreich, Burgenland, Wien und Steiermark gemeldet (GUSENLEITNER et al. 2012). In Oberösterreich, wo die Schmalbiene bis in die 1970er-Jahre mit verschiedenen Fundorten vom Osten her bis ins Linzer Becken bekannt war (EBMER 1988), scheint sie verschwunden zu sein (Ebmer & Ockermüller mündl. Mitt.). Ebenso fehlen rezente Funde aus dem Burgenland und der Steiermark, wo sie aus dem Neusiedler See-Gebiet und der Umgebung von Graz publiziert ist (EBMER 1988). In Niederösterreich sind aktuelle Funde ausschließlich aus den Wärmegebieten des Bundeslandes bekannt (z. B. Schönberg am Kamp, Gobelsberg, Weißenkirchen (Ebmer mündl. Mitt.), Bisamberg, Hundsheimer Berg oder Retz (Zettel schriftl. Mitt.)). In Wien ist die Art aktuell vom Bisamberg (ZETTEL & WIESBAUER 2013, Zettel mündl. Mitt.), der Donauinsel (PACHINGER & HÖLZLER 2007), der Borschkegasse (Mazzucco mündl. Mitt.), sowie historisch aus Stammersdorf, Jedleseesee und der Lobau bekannt (EBMER 1988). Die mediterrane Art ist polylektisch, von Magerrasen, Brach- und Ruderalflächen bekannt (SCHEUCHL & WILLNER 2016) und meist in der Nähe von Buschwerk zu finden (Ebmer mündl. Mitt.).

***Lithurgus chrysurus* FONSCOLOMBE, 1834**, Goldene Steinbiene (Abb. 11)

Wienerberg, Bikepark: 1 ♀, 2.VIII.2020; 1 ♀, 17.VIII.2020; Löwygrube: 1 ♀, 20.VII.2020; Löwygrube, Grube: 1 ♂, 11.VIII.2020; Kurpark Oberlaa: 1 ♀, 17.VIII.2020.

Die Steinbiene *Lithurgus chrysurus* besitzt laut SCHEUCHL & WILLNER (2016) ein bodenständiges Vorkommen in Niederösterreich und dem Burgenland. In Wien wurde die Art bereits auf der Donauinsel (PACHINGER & HÖLZLER 2006) nachgewiesen. Weiters konnte sie von den Autoren auch auf dem Gelände des alten Nordbahnhofs, auf dem Wiener Zentralfriedhof und an einer Dammböschung östlich des Alberner Hafens dokumentiert werden (unpubl.). Die weiteren Vorkommen in allen drei Parkanlagen könnten daher für eine starke Ausbreitung dieser Art in Wien und dem Umland sprechen. In den Erhebungsgebieten konnte *L. chrysurus* ausschließlich auf Flockenblumen (*Centaurea* spp.), insbesondere der Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*) beobachtet werden. Steinbienen legen ihre selbstgenagten Nester in stehendem oder liegendem, teils sehr hartem Totholz an (WESTRICH 2018). Bei geeigneten Nistbedingungen, wie z. B. an einem stehenden Totholzstamm auf dem Zentralfriedhof, können sogar große Aggregationen gebildet werden.

***Nomada armata* HERRICH-SCHÄFFER, 1839**, Rote Wespenbiene (Abb. 12)

Löwygrube: 1 ♀, 27.VI.2020.

Auch wenn die parasitisch lebende Wespenbiene *Nomada armata* aus allen österreichischen Bundesländern (mit einem fraglichen Fund aus Salzburg) gemeldet ist (GUSENLEITNER et al. 2012), kann die Art im Vergleich zu ihrer Wirtsbiene *Andrena hattorfiana* (FABRICIUS, 1775) wesentlich seltener angetroffen werden. Aus Wien ist die Art rezent aus Stammersdorf (ZETTEL & WIESBAUER 2013), Mauer (DROZDOWSKI 2012), der Donauinsel



Abb. 10–11: (10) Weibchen der Schmuckbiene. (11) Männchen der Goldenen Steinbiene. / (10) Female of *Epeoloides coecutiens*. (11) Male of *Lithurgus chrysurus*. © P. Meyer.

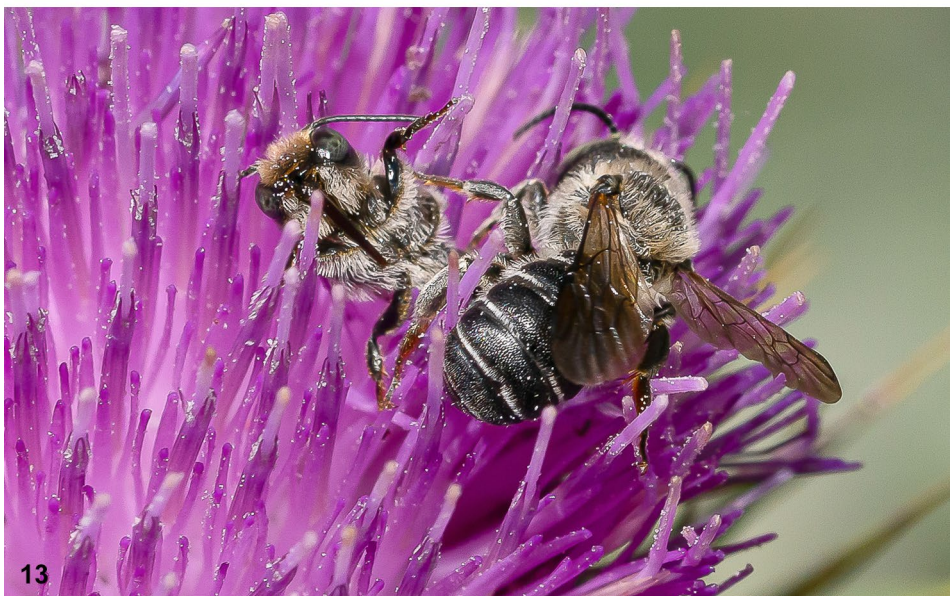


Abb. 12–13: (12) Weibchen der Roten Wespenbiene. (13) Weibchen (rechts) und Männchen (links) der Zweizähligen Mauerbiene. / (12) Female of *Nomada armata*. (13) Female (right) and male (left) of *Osmia bidentata*. © P. Meyer.



Abb. 14–15: (14) Weibchen und mehrere Männchen der Frühlingsseidenbiene (*Colletes cunicularius*) bei Kopulationsversuchen im Bikepark des Wienerbergs. (15) Weibchen der Schmalbiene *Lasioglossum marginatum* (rechts Mitte) verbissen am rechten Femur eines Weibchens der Blutbiene *Sphecodes albilabris* (oben Mitte) in der Löwygrube. Männchen von *Sphecodes albilabris* (unten) nützt die Gelegenheit für einen Kopulationsversuch. / (14) Female and several males of *Colletes cunicularius* attempting to mate, Wienerberg Bikepark. (15) Female of *Lasioglossum marginatum* (right center) biting the right femur of a female *Sphecodes albilabris* (top center) in the Löwygrube. Male of *Sphecodes albilabris* (bottom) uses the opportunity for an attempt to mate. © P. Meyer.

(PACHINGER & HÖLZLER 2006), dem Lainzer Tiergarten (ZETTEL et al. 2017) und dem Wiener Prater (ZETTEL et al. 2004, SCHODER & ZETTEL 2019) bekannt. Die Sandbiene *A. hattorfiana* lebt oligolektisch von Dipsacaceae, wobei die Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*) die Hauptpollenquelle dieser Art in Mitteleuropa darstellt (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Ausreichend große Bestände dieser Pflanzenart sind daher notwendig, um eine stabile Population der Wirtsbiene und damit gleichzeitig ihres obligaten Parasiten *N. armata* zu gewährleisten. In der Löwygrube konnten auf den Wiesenflächen zahlreiche Wiesen-Witwenblumen und einige Knautien-Sandbienen (*A. hattorfiana*) festgestellt werden. *Nomada armata* wurde hingegen nur einmalig auf *K. arvensis* angetroffen.

***Osmia bidentata* MORAWITZ, 1876, Zweizähnlige Mauerbiene (Abb. 13)**

Löwygrube: 2 ♀♀, 3 ♂♂, 27.VI.2020; Löwygrube, Grube: 3 ♀♀, 20.VII.2020.

In Österreich nennen GUSENLEITNER et al. (2012) die Art für die wärmebegünstigten Bundesländer Burgenland, Niederösterreich, Steiermark und Wien. Die ersten belegbaren Funde der Zweizähnligen Mauerbiene für Wien konnten jedoch erst im Jahr 2016 auf dem Gelände des alten Nordbahnhofes (ZETTEL et al. 2016) und 2019 im Wiener Prater unweit des Bogenschießplatzes (SCHODER & ZETTEL 2019) gefunden werden. Die Löwygrube stellt somit bereits den dritten nachgewiesenen Fundort für diese seltene, wärmeliebende Art innerhalb von wenigen Jahren in Wien dar. *Osmia bidentata* gilt als oligolektisch auf Korbblütlern (Asteraceae) (SCHEUCHL & WILLNER 2016) und konnte in der Löwygrube ausschließlich auf *Onopordium acanthium* beobachtet werden. Als Nisthabitate werden verschiedenartige Hohlräume, beispielsweise in Form von Fraßgängen in Totholz, hohlen Pflanzenstängeln und alten Nestern erdbewohnender Hymenopteren, genannt (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Im Fall der Löwygrube konnten mehrere Nistplätze an einer senkrechten Lösssteilwand im Bereich der Grube ausgemacht werden.

Neben den besonderen Bienenarten konnten außerdem interessante Beobachtungen wie z. B. das in Abbildung 14 dargestellte Massenaufreten von *Colletes cunicularius* (LINNAEUS, 1761) im Bikepark des Wienerbergs gemacht werden. Hierbei kämpfen zahlreiche Männchen um die Begattung der frisch geschlüpften Weibchen. In der Löwygrube konnte eine Auseinandersetzung zwischen einem Weibchen der Schmalbiene *Lasios glossum marginatum* (BRULLÉ, 1832) und der parasitisch lebenden Blutbiene *Sphecodes albilabris* (FABRICIUS, 1793) beobachtet werden, wobei sich die Schmalbiene am Femur der Blutbiene verbissen hat. Ein Männchen von *Sphecodes albilabris* hat die daraus folgende Immobilität der weiblichen Blutbiene kurzerhand für einen Kopulationsversuch genützt (Abb. 15). Erwähnenswert sei hier, dass *L. marginatum* keine bekannte Wirtsart von *S. albilabris* ist, und dafür vermutlich auch viel zu klein wäre.

Insgesamt konnten in allen drei Erhebungsgebieten 153 Wildbienenarten festgestellt werden, wobei die Löwygrube mit 106 Arten den größten Anteil besitzt. Am Wienerberg konnten 97 Arten nachgewiesen werden, gefolgt vom Kurpark Oberlaa, der mit 79 Arten den geringsten Anteil ausmacht.

In den Abbildungen 16–18 werden die Anspruchstypen bezüglich Futterpflanzen und Nestbautypen der nachgewiesenen Wildbienenarten dargestellt.

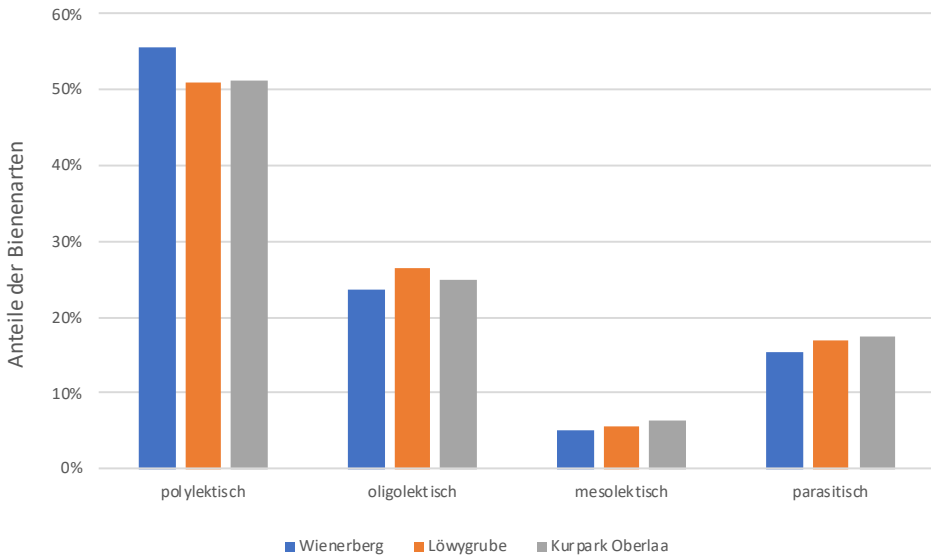


Abb. 16: Anteil poly-, oligo- und mesoлектischer Bienenarten sowie Brutparasiten je Parkanlage. / *Distribution of poly-, oligo- and mesolectic bee species and brood parasites per park site.*

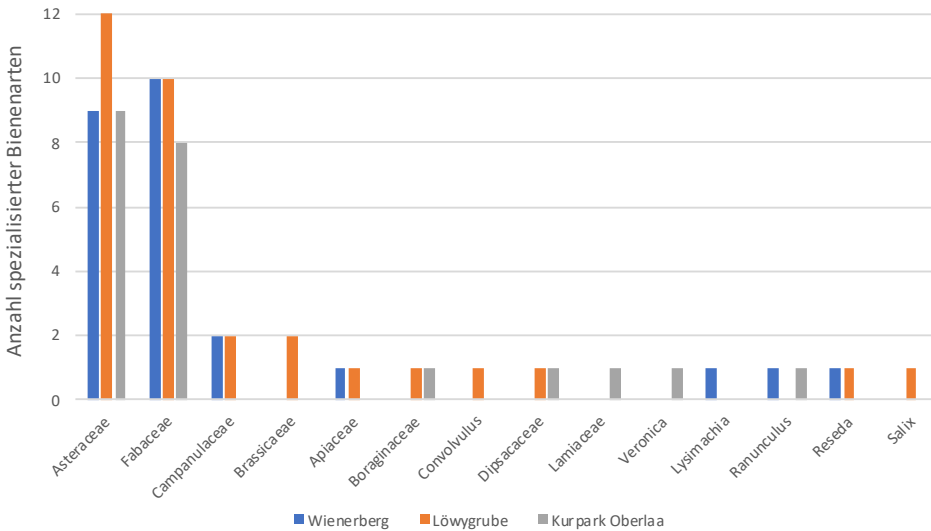


Abb. 17: Verteilung der oligoлектischen Bienenarten hinsichtlich der Pflanzenfamilien ihrer Pollenfutterpflanzen. / *Distribution of oligolectic bee species with respect to the plant families of their pollen plants.*

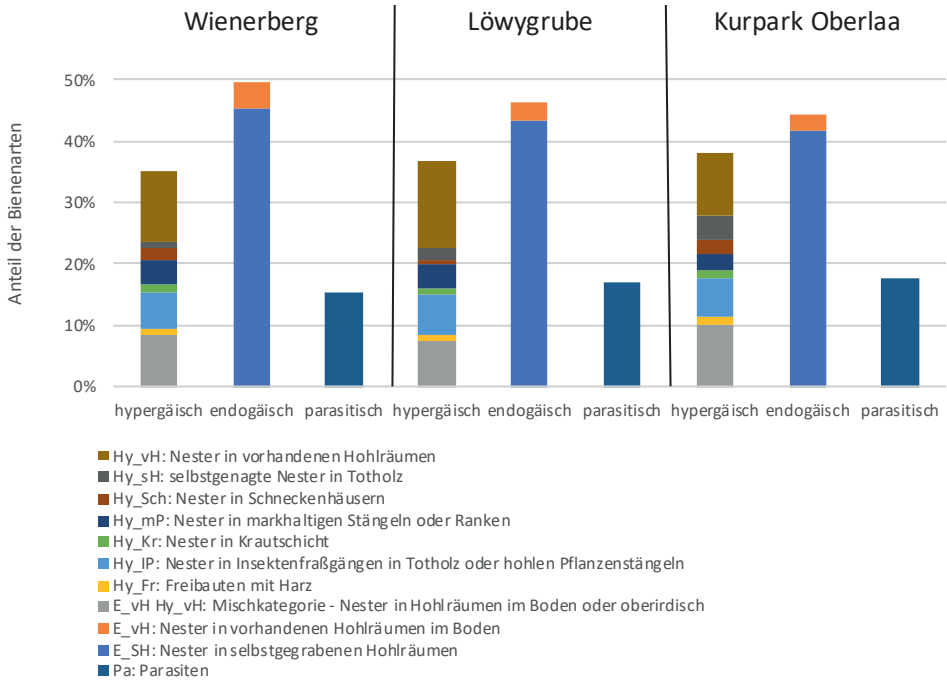


Abb. 18: Anteile der Bienenarten hinsichtlich ihrer Nistweise je Parkanlage. / *Proportions of bee species with regard to their nesting method per park site. Hy_vH: nests in existing cavities; Hy_sH: dug nests in dead wood; Hy_Sch: nests in snail shells; HY-mP: nests in pithy stems or vines; Hy_Kr: nests in herbaceous layer; Hy_IP: nests in insect burrows in dead wood or hollow plant stems; Hy_FR: above-ground nests with resin; E_vH Hy_vH: mixed category - nests in cavities in ground or above ground; E_vH: endogeic - nest in existing cavity in ground; E-SH: endogeic - nest in self-dug cavity; Pa: parasite.*

Diskussion

Städte galten lange Zeit als wesentlicher Faktor für die Abnahme der Artenvielfalt (HERNANDEZ et al. 2009, VANBERGEN 2013). Insbesondere für Bienen zeigte sich in den letzten Jahren jedoch, dass Städte durch ein kontinuierliches Pollenpflanzenangebot und vor allem durch vielfältige Strukturen, auf die insbesondere oberirdisch nistende Wildbienenarten angewiesen sind, eine sehr artenreiche Wildbienenfauna beherbergen können (KNAPP et al. 2008, BALDOCK et al. 2019). Städtische Parkanlagen leisten dabei einen besonderen Beitrag. Mit insgesamt 153 Arten konnten in den drei untersuchten Parkanlagen 22% (Löwygrube: 15%; Wienerberg: 14%; Kurpark Oberlaa: 12%) der österreichischen und 32% der Wiener Wildbienenfauna nachgewiesen werden. Der Anteil oligolektischer Bienenarten ist mit 24–26% ähnlich einer vergleichbaren Studie des Donauparks (24%; ZETTEL et al. 2013). Der größte Anteil der erfassten oligolektischen Bienenarten ist auf Korbblütler spezialisiert, knapp gefolgt von Bienen mit Spezialisierung auf Vertreter der Schmetterlingsblütler. Für alle anderen

Pflanzenfamilien konnten lediglich ein- bis maximal zwei spezialisierte Bienenarten für die jeweiligen Standorte festgestellt werden. Der Anteil parasitischer Arten bewegt sich mit 15–18 % im unteren Mittelfeld zu vergleichbaren Studien in Wien (Donaupark: 12,5 %, ZETTEL et al. 2013; Botanischer Garten: 24 %, HÖZLER 2004).

Alle drei Parkanlagen bilden mit einem reichhaltigen Angebot an Pollenfutterpflanzen eine Grundlage für eine diverse Wildbienenfauna. Der relativ hohe Anteil an oligolektischen Arten kann dabei als zusätzliches Qualitätsmerkmal für den Lebensraum gewertet werden (NEUMAYER 2010). Die Erholungsgebiete Wienerberg und Laaerberg wurden ganz bewusst als „Natur aus zweiter Hand“ gestaltet und galten schon bei der Anlage als Gegenstück zu aufwendig und pflegeintensiv gestalteten Parklandschaften wie den für die Internationale Gartenschau 1974 angelegten Kurpark Oberlaa (MRKVICKA 2009). Dieser unterschiedliche Zugang in der Gestaltung ist auch heute in einer unterschiedlichen Charakteristik der Flora und Fauna zu sehen. Ist der Kurpark Oberlaa mit seiner parkartigen Pflanzung geprägt von Blumenrabatten mit vielen nicht heimischen Zierpflanzen, so ist in den Erholungsgebieten Wienerberg und Laaerberg noch der Charakter der Abraumhügel der ehemaligen Ziegeleien und dazwischen liegender Ruderalbereiche wahrnehmbar. Die hohe Pflegeintensität im Kurpark Oberlaa ist wohl auch als Hauptgrund für die geringeren Wildbienenartenzahlen in den Parkanlagen zu sehen. Obwohl der weitestgehend naturbelassene Allergiegarten des Kurparks flächenmäßig nur einen Bruchteil des gesamten Parkgeländes ausmacht, konnten in dem Bereich 51 % des gesamten Arteninventars der Wildbienen dieser Parkanlage erfasst werden. Durch die Mahd Ende Juli kam es zu einem kompletten Ausfall dieser Fläche und einem dementsprechenden Ausbleiben der Wildbienenaktivität.

Auch die Wiesenflächen der Löwygrube und des Wienerbergs verzeichneten nach ihrer großflächigen Mahd starke Einbrüche bezüglich der Wildbienen Vielfalt und resultierten in einer dementsprechenden Konzentration auf die sehr kleinen, ungemähten Restflächen. Besonders augenscheinlich ist dies bei auf bestimmte Futterpflanzen spezialisierten Wildbienenarten. So drängen sich beispielsweise die auf die Unterfamilie Cardioideae (Disteln und Flockenblumen) spezialisierten Arten *L. chrysurus*, *Megachile flabellipes* PEREZ, 1895, *Megachile pilicrus* MORAWITZ, 1877, *Megachile apicalis* SPINOLA, 1808 und *C. frontale* gemeinsam mit weiteren Blütenbesuchern auf den wenigen noch verbliebenen Exemplaren der Rispen-Flockenblume, ohne die sie ihre Nester nicht verproviantieren können. Eine Anpassung des Pflegemanagements der Parkanlage, für wie im Falle von *C. frontale* einer nicht nur national bedeutenden Wildbienenart, wäre durch Aussparen blütenreicher Bereiche mit ausgewählten Futterpflanzen dringend erforderlich!

Neben dem Futterpflanzenangebot spielen die Nisthabitate in den Parkanlagen eine entscheidende Rolle. In Hinblick auf die Nestbautypen fällt ein hoher Anteil hypergäuschnistender Arten auf. Laut ZURBUCHEN & MÜLLER (2012) nisten von den in Mitteleuropa vorkommenden Arten rund 23 % in Nestern über der Erde, verglichen mit 35–38 % in den Untersuchungsgebieten. Siedlungsräume weisen dank der großen Vielfalt an

Kleinstrukturen ein hohes Nistplatzangebot für Wildbienenarten auf, die ihre Nester oberirdisch anlegen (ZURBUCHEN & MÜLLER 2012). Totholz, Pflanzenstängel oder unbewohnte Schneckenhäuser stellen in den Parkanlagen dabei wichtige Strukturen dar.

Große Bedeutung in Bezug auf Nistmöglichkeiten kommt dabei der Abbruchwand der Löwygrube zu. Besondere Bewohner solcher Strukturen sind etwa die Steppenbuntbiene oder die Geriefte Steilwand-Schmalbiene *Lasioglossum limbellum* (MORAWITZ, 1876), deren deutscher Name schon darauf hinweist, dass sie bevorzugt in Steilwänden und Abbruchkanten von Sand, Kies- oder Lehmgruben nistet. Auch der seltenen Mannstreu-Seidenbiene bieten die Erdabbruchkanten der Löwygrube ein Nisthabitat. Hervorzuheben ist auch das Vorkommen der Goldenen Steinbiene in allen drei Parkanlagen. Besontnes Totholz, in das die Steinbiene zur Anlage ihrer Brutzellen Gänge hineinnagt, ist in unserer Kulturlandschaft Mangelware. Parks können hier mit der Bereitstellung von potenziellen Nisthabitaten einen wertvollen Beitrag zum Schutz dieser Arten leisten.

Die großen Parkanlagen im Südosten Wiens beherbergen eine große Wildbienen Vielfalt, wobei auch seltene Arten hier einen Rückzugsort finden. In manchen Bereichen wäre eine Anpassung der Pflege zur Schaffung einer besseren Versorgung mit Pollenfutterpflanzen dringend notwendig. Durch eine zeitlich verzögerte und mosaikartigere Mahd oder das Aussparen von blütenreichen Bereichen mit ausgewählten Pflanzen könnte hier mit geringem Mehraufwand ein entscheidender Beitrag für die Arterhaltung besonderer Wildbienenarten in den Parkanlagen gewährleistet werden.

Dank

Wir danken Esther Ockermüller, Andreas Ebmer, Sabine Schoder und Herbert Zettel für die Nachbestimmung bzw. Überprüfung einiger Belegexemplare. Andreas Ebmer, Esther Ockermüller und Karl Mazzucco danken wir außerdem für Fundort- und Lebensraumangaben zu *Lasioglossum subfasciatum*. Ebenso danken wir Herbert Zettel und Sabine Schoder für die wertvollen Anmerkungen zum eingereichten Manuskript. Auch der ÖGEF dankt der Erstautor recht herzlich für die finanzielle Förderung und das Ermöglichen dieses Projektes.

Literatur

- AMIET, F. 2004: Apidae 4: *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9, CSCF & SEG, Neuchâtel, 272 pp.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. 2001: Apidae 3: *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6, CSCF & SEG, Neuchâtel, 208 pp.
- AMIET, F., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. 1999: Apidae 2: *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. – Fauna Helvetica 4, CSCF & SEG, Neuchâtel, 219 pp.
- BALDOCK, K.C.R., GODDARD, M., HICKS, D., KUNIN, W., MITSCHUNAS, N., MORSE, H., OSGATHORPE, L., POTTS, S.G., ROBERTSON, K.M., SCOTT, A.V., STANICZENKO, P., STONE, G., VAUGHAN, I. & MEMMOTT, J. 2019: A systems approach reveals urban pollinator hotspots and conservation opportunities. – Nature Ecology & Evolution 3: 363–373.
- BERGER, R. & EHRENDORFER, F. (Hrsg.) 2011: Ökosystem Wien. Die Naturgeschichte einer Stadt. – Böhlau Verlag, Wien, 744 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.
- DEFRIES, R.S., FOLEY, J.A. & ASNER, G.P. 2004: Land-use choices: Balancing human needs and ecosystem function. – Frontiers in Ecology and the Environment 2(5): 249–257.
- DROZDOWSKI, I. (Red., unter Mitarbeit zahlreicher Autoren) 2012: Tag der Artenvielfalt in Wien-Mauer. – Biosphärenpark Wienerwald GmbH, 64 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). 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). Teil III. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1971: 63–156.
- EBMER, A.W. 1988: Kritische Liste der nicht-parasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischer Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). – Linzer biologische Beiträge 20: 57–711.
- EBMER, A.W., OCKERMÜLLER, E. & SCHWARZ, M. 2018: Neufunde und bemerkenswerte Wiederfunde an Bienen in Oberösterreich (Hymenoptera: Apoidea). – Linzer biologische Beiträge 50(1): 353–371.
- GUSENLEITNER, F., SCHWARZ, M. & MAZZUCCO, K. 2012: Apidae (Insecta: Hymenoptera). Pp. 9–129. – In SCHUSTER, R. (Hrsg.): Checklisten der Fauna Österreichs 6. – Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, 163 pp.
- HERNANDEZ, J.L., FRANKIE, G.W. & THORP, R.W. 2009: Ecology of urban bees: a review of current knowledge and directions for future studies. – Cities Environment 2: 1–15.
- HÖZLER, G. 2004: Die Wildbienen des Botanischen Gartens der Universität Wien. – In: PERNSTICH, A. & KRENN, H.W. (Hrsg): Die Tierwelt des Botanischen Gartens der Universität Wien – eine Oase inmitten der Großstadt. – Eigenverlag Institut für Angewandte Biologie und Umweltbildung, Wien, 163 pp.
- KNAPP, S., KÜHN, I., SCHWEIGER, O. & KLOTZ, S. 2008: Challenging urban species diversity: contrasting phylogenetic patterns across plant functional groups in Germany. – Ecological Letters 11: 1054–1064.
- LANNER, J., MEYER, P., HARMETZKY, F., MEIMBERG, H. & PACHINGER, B. 2020: Die Asiatische Mörtelbiene (Hymenoptera: *Megachile sculpturalis* SMITH, 1853) – eine neue Bienenart für Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik 21: 87–95.
- MRKVIČKA, A. 2008: Pflanzen und Tiere des Wienerberges. Pp. 79–90. – In: HAUBERBERGER, G. & MARTSCHNIG, M. (Hrsg.): Vom Wienerberg Ziegenweide – Ziegelgrube – Lustlandschaft. – Österreichischer Kunst- und Kulturverlag, 232 pp.
- NEUMAYER, J. 2010: Aculeate Hymenopteren (ohne Ameisen) des Nationalparks Thayatal. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 21: 325–344.
- 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. & HÖZLER, G. 2006: Die Wildbienen (Hymenoptera, Apidae) der Wiener Donauinsel. – Beiträge zur Entomofaunistik 7: 119–148.
- PACHINGER, B., KRATSCHEMER, S., MEYER, P., RATHAUSCHER, M. & HUCHLER, K. 2020: Ergänzungen zur Wildbienenfauna (Hymenoptera: Apiformes) von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. – Beiträge zur Entomofaunistik 21: 165–179.
- PACHINGER, B., KRATSCHEMER, S., 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.

- PFIFFNER, L. & MÜLLER, A. 2016: Wildbienen und Bestäubung. – FiBL-Faktenblatt. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), CH-Frick, 8 pp.
- PITTONI, B. & SCHMIDT, R. 1943: Die Bienen der südöstlichen Niederdonau II. Andrenidae und isoliert stehende Gattungen. – *Niederdonau, Kultur und Natur* 24: 83 pp., 20 Verbreitungskarten, 4 Tabellen.
- PLANNER, A.-T. 2016: Wildbienen in Wiener Parks und Schaugärten – Diversität und Förderungsmöglichkeiten. – Masterarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien, 74 pp.
- SCHUECHL, E. 1996: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Schlüssel der Arten der Familien Megachilidae und Melittidae. – Eigenverlag Erwin Scheuchl, Velden, 116 pp.
- SCHUECHL, E. 2000: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Anthophoridae. 2., erweiterte Auflage. – Eigenverlag, Velden, 158 pp.
- SCHUECHL, E. & WILLNER, W. 2016: Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas: Alle Arten im Porträt. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 917 pp.
- SCHMID-EGGER, C. & SCHUECHL, E. 1997: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band III: Andrenidae. – Eigenverlag Erwin Scheuchl, Velden, 180 pp.
- SCHODER, S. & ZETTEL, H. 2019: Erhebung der Wildbienenfauna (Hymenoptera: Apidae) im Wiener Prater, Österreich. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 20: 215–247.
- THEODOROU, P., RADZEWIČIŪTĖ, R., LENTENDU, G., KAHNT, B., HUSEMANN, M., BLEIDORN, C., SETTELE, J., SCHWEIGER, O., GROSSE, I. & WUBET, T. 2020: Urban areas as hotspots for bees and pollination but not a panacea for all insects. – *Nature Communications* 11(1): 1–13.
- VANBERGEN, A., the Insect Pollinators Initiative 2013: Threats to an ecosystem service: pressures on pollinators. – *Frontiers in Ecology and the Environment* 11: 251–259.
- WESTRICH, P. 2018: Die Wildbienen Deutschlands. – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 824 pp.
- WIESBAUER, H., ZETTEL, H. & SCHODER, S. 2017: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 7. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 18: 3–11.
- ZETTEL, H., EBMER, A. & WIESBAUER, H. 2008: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 4. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 9: 13–30.
- ZETTEL, H., OCKERMÜLLER, E., WIESBAUER, H., EBMER, A.W., GUSENLEITNER, F., NEUMAYER, J. & PACHINGER, B. 2015: Kommentierte Liste der aus Wien (Österreich) nachgewiesenen Bienenarten (Hymenoptera: Apidae). – *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen* 67: 137–194.
- ZETTEL, H., SCHODER, S. & WIESBAUER, H. 2019b: Faunistische Basiserhebung der aculeaten Hautflügler (Hymenoptera: Aculeata exklusive Formicidae) von Tattendorf (Niederösterreich) unter besonderer Berücksichtigung des Naturdenkmals „Trockenrasen“. – *Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich BCBEA* 4(2): 106–129.
- ZETTEL, H., SCHÖDL, S. & WIESBAUER, H. 2004: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 1. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 5: 99–124.
- ZETTEL, H., SCHÖDL, S. & WIESBAUER, H. 2005: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 2. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 6: 107–126.
- ZETTEL, H., WAGNER, H.C., ZIMMERMANN, D., WIESBAUER, H., SORGER, D.M., OCKERMÜLLER, E. & SEYFERT, F. 2009: Aculeate Hymenoptera am GEO-Tag der Artenvielfalt 2009 in Pfaffstätten, Niederösterreich. – *Sabulosi* 2: 1–20.

- ZETTEL, H. & WIESBAUER, H. 2013: Bienen (Apidae). Pp. 225–232, 365–377. – In: WIESBAUER, H., ZETTEL, H., FISCHER, M.A. & MAIER, R. (Hrsg.): Der Bisamberg und die Alten Schanzen Vielfalt am Rande der Großstadt Wien. – 2., aktualisierte Fassung, Amt der NÖ Landesregierung, St.Pölten, 396 pp.
- ZETTEL, H., WIESBAUER, H. & SCHODER, S. 2018: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 8. – Beiträge zur Entomofaunistik 19: 43–55.
- ZETTEL, H., WIESBAUER, H., SCHODER, S. & HOFFMANN, F. 2019a: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 9. – Beiträge zur Entomofaunistik 20: 3–20.
- ZETTEL, H., ZIMMERMANN, D. & WIESBAUER, H. 2013: Die Bienen und Grabwespen (Hymenoptera: Apoidea) im Donaupark in Wien (Österreich). – Sabulosi 3: 1–23.
- ZETTEL, H., ZIMMERMANN, D. & WIESBAUER, H. 2016: Ergänzungen zur Bienenfauna (Hymenoptera: Apidae) von Wien, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik 17: 85–107.
- ZETTEL, H., ZIMMERMANN, D. & WIESBAUER, H. 2017: Die Hautflüglerfauna (Hymenoptera) des Lainzer Tiergartens in Wien: 1. Bienen (Apidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 18: 69–91.
- ZURBUCHEN, A. & MÜLLER, A. 2012: Wildbienenschutz – von der Wissenschaft zur Praxis. – Bristol-Stiftung, Zürich, Bern, Stuttgart, Haupt Verlag, Wien, 162 pp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomofaunistik](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer Philipp, Pachinger Bärbel

Artikel/Article: [Parkanlagen im Südosten von Wien \(Österreich\) – Diversitätsinseln für Wildbienen \(Hymenoptera: Anthophila\) 201-226](#)