

## Die Wildbienenfauna eines Oberlausitzer Dorfgartens – Ergebnisse 32-jähriger Beobachtungen

Andreas Scholz

Bahnhofstr. 35, 02692 Obergurig OT Singwitz; scholz.singwitz@t-online.de

**Zusammenfassung.** Von 1993 bis 2024 wurden die Wildbienen eines Dorfgartens in Singwitz in der Oberlausitz mittels Sichtbeobachtungen, Sichtnetzfangen und Fotodokumentation erfasst. Es konnten neben der Honigbiene insgesamt 158 Wildbienenarten festgestellt werden, was 38,5 % der sächsischen Fauna entspricht, wobei eine Vielzahl der Arten über die Jahre hinweg mehr oder weniger regelmäßig beobachtet werden konnte. 65 dieser Arten gelten gemäß der Roten Liste Sachsen als mehr oder weniger stark in ihren Beständen bedroht, 22 Arten als deutschlandweit bestandsbedroht. Die Ursachen für diese enorme Artenvielfalt werden diskutiert. Zum einen wurde im Garten ein großer Reichtum an Blütenpflanzenarten geschaffen, der auch hoch spezialisierten Bienenarten ein adäquates Pollen- und Nektarangebot bietet. Die Flora setzt sich aus einheimischen Arten, traditionellen Zierpflanzen sowie Heil- und Gewürzkräutern zusammen. Eine zurückhaltende Pflege und partielle Wiesenmähd sorgen während der gesamten Vegetationsperiode für ein reichhaltiges Blütenangebot. Darüber hinaus findet sich ein großer Reichtum an Strukturen, die vielfältige Nistmöglichkeiten bieten, wie wärmebegünstigte Standorte im Hof, die magere Frischwiese mit ihrer lockeren Vegetationsstruktur, ein angelegter Silikatmagerrasen, der extensiv gepflegte Bauerngarten, unbefestigte Wege, ein alter Sandkasten wie auch die historische Bausubstanz (Fachwerkhäuser mit Lehmausfachungen). Im Totholz der Streuobstwiese, Eichen-Stammholzklötzen, dem Fachwerk des Wohnhauses, trockenen Brombeerranken wie auch künstlichen Nisthilfen finden oberirdisch nistende Arten Nistgelegenheiten und die auf leere Schneckenhäuser spezialisierte Mauerbiene *Osmia aurulenta* profitiert vom zahlreichen Auftreten von Weinberg- und anderen Schnirkelschnecken im Garten.

**Abstract.** *The wild bee fauna of an Upper Lusatian village garden – results of 32 years of observations.* – From 1993 to 2024, the wild bees of a village garden in Singwitz in Upper Lusatia were recorded by means of visual observations, visual net catches and photo documentation. In addition to the honey bee, a total of 158 wild bee species were identified, which corresponds to 38.5% of Saxony's fauna, with a large number of species being observed more or less regularly over the years. According to the Red List of Saxony, 65 of these species are considered to be more or less severely threatened in their populations, 22 species are considered to be threatened throughout Germany. The reasons for this enormous biodiversity are being discussed. On the one hand, a great wealth of flowering plant species has been created in the garden, which offers an adequate supply of pollen and nectar also to highly specialized bee species. The flora is made up of native species, traditional ornamental plants as well as medicinal and aromatic herbs. Restrained care and partial meadow

mowing ensure a rich supply of flowers throughout the entire growing season. In addition, there is a great wealth of structures that offer a variety of nesting opportunities, such as warm locations in the yard, the lean fresh meadow with its loose vegetation structure, an artificially created silicate dry grassland, the extensively maintained farm garden, unpaved paths, an old sandpit and the historical building structure (half-timbered house with clay infills). Species that nest above ground find nesting opportunities in the dead wood of the meadow orchard, oak logs, the half-timbering of the house, dry blackberry vines and artificial nesting aids. The mason bee *Osmia aurulenta*, which specializes in empty snail shells, benefits from the numerous occurrences of Roman snails and other Helicidae in the garden.

## Einleitung

Wildbienen gehören zu den wichtigsten Bestäubern unserer Wild- und Kulturpflanzen (Westrich 1990). Seit der Publikation von Hallmann et al. (2017), wonach in 27 Jahren ein gravierender Rückgang der Biomasse von Fluginsekten von 76 % in deutschen Schutzgebieten stattfand, sind diese wichtigen Bestäuberinsekten verstärkt in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Sogenannte „Bienenhotels“ gehören heute zum Standardrepertoire vieler Gärten, wobei diese allerdings nur wenigen und zumeist ungefährdeten Hohlraumnistern als Nistplatz dienen, sofern sie fachgerecht ausgeführt sind. Das Gros der einheimischen Wildbienenarten nistet hingegen im mehr oder weniger schütter bewachsenen Boden oder schmarotzt bei solchen bodennistenden Arten. Neben geeigneten Nistmöglichkeiten spielt darüber hinaus auch das Blütenangebot eine entscheidende Rolle. Manche spezialisierte Bienenart lässt sich sogar mit dem Anbau ihrer „Lieblingspflanze“ gezielt in den Garten locken (Fritzsche 2019).

Einzelne Publikationen zur Wildbienenfauna im Siedlungsbereich deuten auf eine potenziell hohe Bedeutung von Gärten als Lebensraum für Wildbienen hin (Windschnurer 1997; Flügel 2004; Schmidt 2005; Westrich 2018; Herb & Schmid-Egger 2021). Im Folgenden sollen die Ergebnisse eigener 32-jähriger Erfassungen vorgestellt und diskutiert werden.

## Untersuchungsgebiet

Untersuchungsgegenstand war das rund 1.100 m<sup>2</sup> große Wohngrundstück des Autors in Singwitz, einer dörflichen Siedlung wenige Kilometer südlich von Bautzen in Ostsachsen. Die Ortschaft befindet sich nahe dem Nordrand des Oberlausitzer Berglandes und gehört zum Naturraum Oberlausitzer Gefilde, einer flachwelligen, von Lösslehmdecken geprägten Agrarlandschaft, die überwiegend ackerbaulich genutzt wird (Altsiedelgebiet). Kleine Waldreste beschränken sich auf Taleinschnitte und flachgründige Kuppen (Mannsfeld & Syrbe 2008). Das im Zentrum des Ortes gelegene Grundstück befindet sich in einer Höhenlage von 230 m ü. NN. Bodenart ist ein leicht sandiger Lösslehm.

Grundsätzlich ist das gesamte Grundstück recht naturnah gestaltet. Der artenreiche Pflanzenbestand umfasst Wildpflanzen und alte Kulturpflanzen (Zier-, Heil- und Gewürzpflanzen), v. a. mehrjährige Stauden. Wobei letztere entsprechend ihren Standortansprüchen angepflanzt wurden und sich in den Folgejahren in der Regel



**Abb. 1:** Magere Frischwiese im Frühjahrsaspekt mit Wiesen-Margerite und Wiesen-Glockenblume.  
Foto: Andreas Scholz



**Abb. 2:** Blütenreicher Bauerngarten.  
Foto: Andreas Scholz

selbst an den ihnen zusagenden Standorten ausgesamt und weiter verbreitet haben. Das gärtnerische Wirken besteht im Wesentlichen in einem vorsichtigen Regulieren ihrer Bestandsentwicklung. Im Sinne eines Naturgartens wird auch das Auftreten von Wildkräutern toleriert und auch hier nur bei Bedarf (z. B. bei Auftreten von expansiven Problemarten) regulierend eingegriffen.

Zwei Drittel des Grundstücks nimmt eine blütenreiche magere Frischwiese ein, die größtenteils mit einem ungleichaltrigen Streuobstbestand (Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche) locker bestanden ist. Die jährlich zweischürig und abschnittsweise gemähte magere Wiese beherbergt über 60 Pflanzenarten. Zu den auffälligsten Blütenpflanzen gehören Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Scharfer und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus acris*, *R. bulbosus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und Rot-Klee (*Trifolium pratense*).

Bebaut ist das Grundstück mit einem als Wohnhaus genutzten historischen Fachwerkhaus (ehemals Umgebindehaus) sowie mehreren kleineren Nebengebäuden (Scheune, alter Stall). Die Fassade des Wohnhaus-Scheunen-Komplexes ist teilweise mit Wildem Wein (*Parthenocissus tricuspidata*) und einer alten Kletterrose, die Nordseite des Stallgebäudes mit Efeu (*Hedera helix*) begrünt.

An der Ostseite des Wohnhauses, zur Straße hin, befindet sich ein traditioneller Bauerngarten mit Buchsbaumeinfassung, zahlreichen Küchen- und Heilkräutern, u. a.



**Abb. 3:** Am Wegrand haben sich Echter Thymian, Berg-Bohnenkraut und Mädchenaugen angesiedelt.  
Foto: Andreas Scholz



**Abb. 4:** Am Fuß der Hoflinde blühen Lungenkraut und Schneestolz.  
Foto: Andreas Scholz

Dost (*Origanum vulgare*), Echter Thymian (*Thymus vulgaris*), Lavendel (*Lavandula angustifolia*), Berg-Bohnenkraut (*Satureja montana*), sowie alten Zierpflanzen, u. a. Mädchenaugen (*Coreopsis grandiflora*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Vexier-Nelke (*Lychnis coronaria*), Woll-Ziest (*Stachys byzantina*), Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*), Sommer-Margerite (*Leucanthemum maximum*), Akelei (*Aquilegia vulgaris*-Hybriden), und einem Rondell mit Schnee-Heide (*Erica carnea*).

Den schattigen Gartenstreifen an der Nordseite des Hauses besiedeln v. a. Frühblüher und Waldbodenpflanzen, u. a. Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*).

Den Innenhof überschirmt eine Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) als Hofbaum. An deren Stammfuß gedeihen Frühblüher, wie Winterling (*Eranthis hyemalis*), Schneestolz (*Chionodoxa luciliae*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis* agg.) und Scharbockskraut (*Ficaria verna*). Die Hoffläche ist größtenteils mit im Sandbett verlegten Granitsteinen gepflastert, wobei sich in den Pflasterfugen ansiedelnde Wildkräuter (z. B. Frühlings-Hungerblümchen – *Draba verna*) wie auch ausgesamte Zierpflanzen und Heilkräuter außerhalb der viel begangenen Bereiche geduldet und nur gelegentlich reguliert werden. Im Hofrandbereich wie auch entlang der Nebengebäude schließen sich weitere kleine Blühflächen mit Wild- und Zierpflanzen an, z. B. Blaustern (*Scilla siberica*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), mehrere Flockenblumenarten (*Centaurea* spp.), Kugeldistel (*Echinops bannaticus*). Anderschattig-feuchten Nordseite eines Nebengebäudes



**Abb. 5:** Hügel förmig gestalteter Silikatmagerrasen mit künstlicher Lehmwand. Foto: Andreas Scholz

gedeihen Goldfelberich (*Lysimachia punctata*) und Bärlauch (*Allium ursinum*). Auch den Gemüsegarten mit seinen im Jahreslauf wechselnden Kulturen säumen randlich Zier- und alte Heilpflanzen, u. a. Herzgespann (*Leonurus cardiaca*), Mutterkraut (*Tanacetum parthenium*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Woll-Ziest (*Stachys byzantina*) und Zierlauch (*Allium* sp.) sowie Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*).

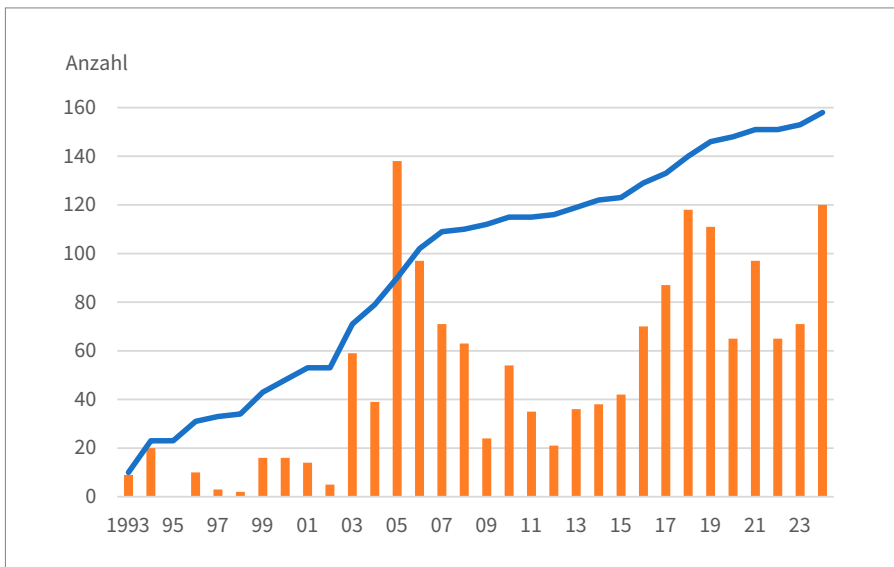
Neben Obstbäumen bieten verschiedene Sträucher und Heckengehölze das Jahr über ein zusätzliches Blütenangebot, zum einen Kulturpflanzen wie Johannis-, Stachel-, Him- und Brombeere, Heidelbeere, Kornel-Kirsche (*Cornus mas*), aber auch Sal-Weide (*Salix caprea*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Stein-Weichsel (*Prunus mahaleb*), Felsenbirne (*Amelanchier* sp.), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus* sp.) u. a. Vor allem im halbschattigen Saum der Heckengehölze gedeihen im Frühjahr Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Krokusse (*Crocus* spp.), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Weinbergs-Träubel (*Muscari neglectum*) und Narzissen (*Narcissus* spp.). Erwähnenswerte Sonderstrukturen bilden im Garten ein Komposthaufen, verschiedene Holzstapel, Reisighaufen, eine Trockenmauer und ein alter Sandkasten. Darüber hinaus wurde speziell für Wildbienen und andere Stechimmen 1999 ein südexponierter Silikatmagerrasen mit einer Sandkuppe und einer Lehmwand angelegt sowie an besonnten, aber regengeschützten Stellen im Hof verschiedene kleinere Nisthilfen ausgebracht (Schilf, Hartholzklötzer mit verschiedenen Bohrungen). Im Umfeld des Komposthaufens gedeihen viel Gundermann (*Glechoma hederacea*), Schöllkraut

(*Chelidonium majus*) und die Schwarznessel (*Ballota nigra*) – eine stickstoffliebende Art dörflicher Ruderalfluren, während auf dem Magerrasen verschiedene Pflanzen nährstoffärmerer trockener Standorte, wie Kleines Mausohrhabichtskraut (*Pilosella officinarum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) wachsen. Die Aufzählung der Gartenflora ist sehr unvollständig und im Wesentlichen auf markante sowie besonders für Wildbienen relevante Pflanzenarten beschränkt.

Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird im Garten grundsätzlich verzichtet. Im unmittelbaren Umfeld des Grundstücks befinden sich weitere Siedlungsgärten unterschiedlicher Nutzungsintensität, von Scherrasen bis zu extensiver Nutzung.

### Methodik

Die Erfassung der Wildbienenfauna erfolgte über einen Zeitraum von 32 Jahren eher stichprobenhaft in jahresweise sehr unterschiedlicher Intensität (Abb. 6) bei geeigneter Witterung durch Sichtbeobachtungen, Sichtnetzfänge und Fotodokumentation. Auf Grund der allgemein kleinen Populationsgrößen vieler Wildbienen wurden nur Einzeltiere zur Bestimmung bzw. als Beleg entnommen. Fallenfangmethoden kamen nicht zum Einsatz, jedoch wurden in Einzeljahren stichprobenhaft die im Pool des Nachbargrundstücks verendeten Bienen erfasst und in die Auswertung einbezogen.



**Abb. 6:** Anzahl jährlich erfasster Datensätze (orange) und Artenakkumulationskurve (blau) für den Untersuchungszeitraum 1993–2024.

Die Bestimmung der Wildbienen erfolgte unter Benutzung folgender Arbeiten: Amiet et al. (1999, 2001, 2004, 2007, 2010, 2017), Dathe (1980), Dathe et al. (2016), Ebmer (1988), Mauss (1990), Schmiedeknecht (1930), Scheuchl (1995, 1996), Schmid-Egger & Scheuchl (1997), Straka & Bogusch (2011), Šusterka (1959) und Warncke (1992). Die Nomenklatur folgt im Wesentlichen Scheuchl & Willner (2016). Insgesamt standen für die Auswertung 1.618 Datensätze zur Verfügung.

### Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum konnten neben der domestizierten Honigbiene insgesamt 158 Wildbienenarten festgestellt werden, wobei eine Vielzahl der Arten über die Jahre hinweg mehr oder weniger regelmäßig beobachtet werden konnte. Allein 65 dieser Arten gelten gemäß der Roten Liste Sachsen (Burger 2005) als mehr oder weniger stark in ihren Beständen bedroht, 22 Arten als deutschlandweit (Westrich et al. 2011) bestandsbedroht (Tab. 1).



**Abb. 7:** Ein Weibchen der Sandbiene *Andrena cineraria* an Kirschblüte. Foto: Andreas Scholz

**Tab. 1:** Anzahl bestandsbedrohter Arten der einzelnen Gefährdungskategorien gemäß den Roten Listen Sachsen und Deutschland.

| Gefährdungskategorie              | Sachsen (Burger 2005) | D (Westrich et al. 2011) |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 0 – ausgestorben oder verschollen | 1                     | -                        |
| 1 – vom Aussterben bedroht        | 12                    | 1                        |
| 2 – stark gefährdet               | 23                    | 3                        |
| 3 – gefährdet                     | 29                    | 18                       |

Im Folgenden werden alle Artnachweise in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Bei häufig gefundenen Arten umfassen die Angaben Flugzeit, ggf. Blütenbesuch und Nistplätze sowie bei Rote-Liste-Arten Belegexemplare, während bei den seltener gefundenen Arten alle Einzelbeobachtungen detailliert dargestellt werden. Alle Belegtiere befinden sich in der Sammlung des Verfassers. Folgende Abkürzungen werden verwendet: FB – Fotobeleg, HF – Handfang, KF – Kescherfang, KöF – Köderfang (mit Zuckerlösung), PF – Poolfang, SB – Sichtbeobachtung, RL SN – Rote Liste Sachsen (Burger 2005), D – Deutschland (Westrich et al. 2011), 0 – verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Art der Vorwarnliste, A – Anfang, E – Ende.

- Andrena afzeliella* (Kirby, 1802): im Juni an *Trifolium repens*; KF 30.06.2024 1♀.
- Andrena bicolor* Fabricius, 1775: regelmäßig (E Februar) März–April und Juni–Juli; im Frühjahr häufig an *Scilla siberica*, Sommergeneration vor allem an *Campanula*; im Hof nistend.
- Andrena carantonica* Pérez, 1903: April–Juni; auf Hopfpflaster nistend.
- Andrena chrysosceles* (Kirby, 1802): April–Mai; auf Wiese und Beeten nistend.
- Andrena cineraria* (Linnaeus, 1758) (RL SN 3): seit 2018 März–Mai an *Erica*, *Taraxacum*, Obstblüte; auf Hopfpflaster nistend; KF 19.04.2018 1♀.
- Andrena clarkella* (Kirby, 1802) (RL SN 2): oligolektische Art; März–April an *Salix*; KF 21.03.2004 1♀, 13.04.2013 1♀, 03.03.2021 1♂.
- Andrena curvungula* Thomson, 1870 (RL SN 2, D 3): oligolektische Art; regelmäßig Mai–Juni an *Campanula patula*, *C. rotundifolia*, *C. persicifolia*; KF 21.05.2001 1♂, 18.05.2003 1♀, 07.06.2004 1♀, 01.06.2021 1♂.
- Andrena denticulata* (Kirby, 1802) (RL D V): oligolektische Art; Juli–August an *Tanacetum vulgare*, selten *Solidago canadensis*.
- Andrena dorsata* (Kirby, 1802): April und Juli.
- Andrena flavipes* Panzer, 1799: regelmäßig März–August an breitem Blütenspektrum; zahlreich in Hopfpflaster und Wiese nistend.
- Andrena fucata* Smith, 1847: Mai–Juni.
- Andrena fulva* (Müller, 1766): regelmäßig März–Mai, v. a. an blühender Stachel- und Johannisbeere sowie Obstblüte; auf Erdweg nistend.
- Andrena fulvago* (Christ, 1791) (RL SN 3, D 3): oligolektische Art; vereinzelt Mai–Juni an *Pilosella officinarum*; KF 11.06.2006 1♀, 31.05.2015 1♀.
- Andrena gravida* Imhoff, 1832: regelmäßig April–Juni an breitem Blütenspektrum.
- Andrena haemorrhoa* (Fabricius, 1781): regelmäßig April–Juni an breitem Blütenspektrum; auf Wiese und Beeten nistend.
- Andrena helvola* (Linnaeus, 1758): vereinzelt April–Mai.
- Andrena labiata* Fabricius, 1781: vereinzelt April–Mai an *Veronica chamaedrys*, *Galium album*.
- Andrena minutula* (Kirby, 1802): März–April an *Veronica hederifolia*, *Scilla siberica*.
- Andrena mitis* Schmiedeknecht, 1883 (RL SN 3, D V): oligolektische Art; KF 10.05.2014 1♀.
- Andrena nigroaenea* (Kirby, 1802): regelmäßig E Februar–Mai an breitem Blütenspektrum; regelmäßig in Hopfpflaster und Wiese nistend.
- Andrena nitida* (Müller, 1776): regelmäßig März–Mai an *Taraxacum*; auf Wiese und im Hof nistend.
- Andrena pilipes* Fabricius, 1781 (RL SN 1, D 3): Juli–August, mehrfach an *Valeriana officinalis*, daneben *Solidago canadensis*; im Sandkasten und im Hopfpflaster nistend; HF 06.08.2009 1♀ im Sandboden, KF 23.07.2019 1♀.
- Andrena praecox* (Scopoli, 1763) (RL SN 3): oligolektische Art; HF 22.03.2010 1♀ im Erdboden (frisch geschlüpft); KF 14.05.2016 1♀.
- Andrena subopaca* Nylander, 1848: regelmäßig April–Juni, u. a. an *Veronica hederifolia*, *Echium*; im Lehm Boden nistend.

*Andrena tibialis* (Kirby, 1802): März–Juni; auf Wiese nistend.

*Andrena wilkella* (Kirby, 1802): oligolektische Art; regelmäßig Juni–August an *Genista tinctoria* und *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. medium*.

*Anthidiellum strigatum* (Panzer, 1805) (RL DV): Juni–Juli an *Genista tinctoria*; 2012 einzelnes Harznest an Sandstein-Fensterbank.

*Anthidium manicatum* (Linnaeus, 1758): regelmäßig Mai–September, v. a. an *Stachys byzantina*, daneben *Echium*, *Leonurus*, *Ballota*, *Satureja*, an *S. byzantina* und *Lychnis coronaria* Wolle sammeln; in morschem Eichenstammholz nistend.

*Anthidium oblongatum* (Illiger, 1806) (RL SN 3, D V): KF 24.06.2003 1♂.

*Anthidium punctatum* Latreille, 1809 (RL SN 3, D V): SB 24.06.2012 1 Ex., FB 27.05.2018 1♀ in Lehmwand nistend, PF 16.06.2021 1♂, SB 11.05.2022 1 Ex., SB 18.06.2022 1♀ an *Trifolium repens*.

*Anthophora aestivalis* (Panzer, 1801) (RL SN 3, D 3): seit 2003 regelmäßig April–Juli, v. a. an *Ajuga reptans*, *Trifolium pratense*, *Echium*, *Lavandula*; mehrfach in Lehmwand nistend, seit 2020 Nester auch im Hopfpflaster sowie ebenen Erdboden; KF 31.05.2003 1♀, 21.06.2018 1♀, 30.04.2019 1♂.

*Anthophora bimaculata* (Panzer, 1798) (RL SN 2, D 3): Magerrasen KF 16.06.2019 1♀, 25.06.2019 1♂.

*Anthophora furcata* (Panzer, 1798) (RL SN 3, D V): oligolektische Art; seit 2007 regelmäßig Juni–September, v. a. an *Ballota nigra*, *Lavandula*, *Stachys byzantina*, seltener *Melissa*, *Leonurus*; KF 15.06.2007 1♀, 27.08.2019 1♀.

*Anthophora plumipes* (Pallas, 1772): regelmäßig März–Mai (A Juni), gern an *Pulmonaria*, *Ajuga reptans*, *Aubrieta*-Hybriden, Obstblüte; in Lehm-Nisthilfe nistend.

*Anthophora quadrimaculata* (Panzer, 1798) (RL SN 3, D V): seit 2003 regelmäßig (E Mai) Juni–August, v. a. an *Echium* und *Lavandula*, daneben auch *Thymus*, *Origanum*, *Hyssopus*, *Satureja*, *Ballota*, *Stachys byzantina*, *Leonurus*; KF 15.06.2003 1♀, 24.06.2006 1♂, 25.06.2008 1♂, 25.06.2015 1♀, 25.06.2016 1♂, 16.07.2017 1♀, 21.06.2018 1♂, 18.07.2021 1♂, 02.07.2022 1♂.

*Bombus campestris* (Panzer, 1801) (RL SN 2): KF 15.07.2017 1♀.

*Bombus hortorum* (Linnaeus, 1761): regelmäßig März–Juli; mehrfach Nester im Boden (in alten Mäusenestern).

*Bombus hypnorum* (Linnaeus, 1758): regelmäßig (Februar) März–September; Nester in Nistkästen, Kiste mit altem Schaffell im Kaninchenstall, in Stalldecke, Zwischendecke und Giebel des Wohnhauses.

*Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758): regelmäßig März–September; Nester in Stalldecke, Zwischendecke und Giebel des Wohnhauses sowie einmal im Wiesenboden (altes Mäusenest).

*Bombus lucorum* (Linnaeus, 1761): regelmäßig März–August; mehrfach Nester im Boden unter Kaninchenstall (in altem Mäusenest), einmal in Steinhäufen.

*Bombus norvegicus* (Sparre-Schneider, 1918) (RL SN 1): KF 01.06.1999 1♀.

*Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763): regelmäßig März–Oktober; Nester im Moos oder

Grasfilz auf der Wiese, daneben im alten Reisighaufen und im Kaninchenstall (im Boden bzw. in Kiste mit altem Schaffell).

*Bombus pratorum* (Linnaeus, 1761): regelmäßig (E Februar) März–Juli; Nester im Wiesenboden, unter Kaninchenstall sowie über Jahre hinweg in Kiste mit altem Schaffell, einmal in Stalldecke.

*Bombus rupestris* (Fabricius, 1793): regelmäßig Mai–Juli auf Wirtssuche.

*Bombus soroeensis* (Fabricius, 1776) (RL SN 3, D V): KF 13.06.2020 1 Arbeiterin an *Campanula persicifolia*, SB 25.06.–14.08.2024 2 Arbeiterinnen v. a. an *C. persicifolia*, *Echium*, *Trifolium pratense*.

*Bombus sylvestris* (Lepeletier, 1832) (RL SN 3): KF 08.05.2006 1♀, 14.08.2016 1♀.

*Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758): regelmäßig März–Oktober; mehrfach Nester im Boden unter Kaninchenstall, einmal im Bruchsteinfundament des Wohnhauses.

*Bombus vestalis* (Geoffroy, 1785): vereinzelt Juni–August.

*Ceratina cyanea* (Kirby, 1802): vereinzelt April–August.

*Chelostoma campanularum* (Kirby, 1802): oligolektische Art; regelmäßig Juni–August an *Campanula*.

*Chelostoma distinctum* (Stöckert, 1929) (RL SN 3): oligolektische Art; im Juni an *Campanula*; KF 15.06.2001 1♀, 1♂, PF 07.06.2004 1♀, KF 19.06.2021 1♂.

*Chelostoma florissomne* (Linnaeus, 1758): oligolektische Art; regelmäßig April–Juni an *Ranunculus acris*, *R. bulbosus*; in Hartholz-Nisthilfe nistend.

*Chelostoma rapunculi* (Lepeletier, 1841): oligolektische Art; regelmäßig (E April) Mai–Juli an *Campanula patula*, *C. rotundifolia*, *C. persicifolia*, ♂ auch an *Salvia officinalis*; in Hartholz-Nisthilfe nistend.

*Coelioxys aurolimbata* Förster, 1853 (RL SN 3, D V): regelmäßig Juni–Juli, v. a. an *Origanum*, auch an *Echium*; KF 03.06.2003 1♂, 16.07.2005 1♀, 21.07.2006 1♀, 29.06.2019 1♀.

*Coelioxys conoidea* (Illiger, 1806) (RL SN 2, D 3): regelmäßig Juni–Juli an *Centaurea jacea*, *Origanum*, *Lavandula*; KF 16.07.2006 1♀, 02.07.2022 1♀.

*Coelioxys elongata* Lepeletier, 1841 (RL SN 2): KF 20.07.2017 1♂, 12.07.2023 1♂.

*Coelioxys quadridentata* (Linnaeus, 1758) (RL SN 3, D V): FB 14.07.2007 1♀, KF 02.07.2022 1♂.

*Coelioxys rufescens* Lepeletier & Serville, 1825 (RL SN 1, D V): KF 22.08.2016 1♀, 18.07.2021 1♀.



**Abb. 8:** Ein Weibchen der Kegelbiene *Coelioxys conoidea* an Wiesen-Flockenblume.

Foto: Andreas Scholz

*Colletes cunicularius* (Linnaeus, 1761) (RL SN 3): SB 02.04.2020 1♂ an *Erica*, 06.04.2021 1♀ im Hofdreieck nistend.

*Colletes daviesanus* Smith, 1846: oligolektische Art; im Juli vor allem an *Tanacetum vulgare*, daneben *Anthemis tinctoria*, *Solidago canadensis*.

*Colletes fodiens* (Geoffroy, 1785) (RL SN 2, D 3): oligolektische Art; KF 16.07.2006 1♂ an *Tanacetum vulgare*.

*Colletes hederæ* Schmidt & Westrich, 1993: oligolektische Art; seit 2021 im September an *Hedera helix*; KF 26.09.2021 1♂, SB 30.09.2023 1Ex.

*Dasypoda hirtipes* (Fabricius, 1793) (RL D V): oligolektische Art; regelmäßig Juni–September an *Leontodon hispidus*, *Hypochaeris radicata*, *Centaurea jacea*, *Hieracium*, *Coreopsis*, *Cichorium intybus*, *Calendula*.

*Epeoloides coecutiens* (Fabricius, 1775) (RL

SN 2): FB 24.07.2005 1♀ an *Origanum*, KF 16.07.2017 1♀, SB 12.07.2023 1♂ an *Origanum*.

*Epeolus variegatus* (Linnaeus, 1758) (RL SN 3, D V): Juli–August an *Coreopsis*, *Satureja*; PF 15.07.2004 1♂.

*Eucera longicornis* (Linnaeus, 1758) (RL SN 3, D V): oligolektische Art; regelmäßig Mai–Juli, v. a. an *Lathyrus pratensis*, *Vicia angustifolia*, selten *Genista tinctoria*, ♂ auch an *Trifolium pratense*, *T. medium*, *Echium*; KF 04.07.1993 1♂, 18.07.1993 1♀, 10.06.1998 1♂, 01.06.1999 1♂, 03.06.2003 1♂, 13.06.2003 1♀, 23.05.2015 1♂, 07.06.2018 1♀, 31.05.2021 1♂.

*Halictus maculatus* Smith, 1848: KF 21.06.2018 1♀.

*Halictus quadricinctus* (Fabricius, 1776) (RL SN 2, D 3): seit 2006 regelmäßig Mai–Juli an breitem Blütenspektrum; KF 16.07.2006 1♂.

*Halictus rubicundus* (Christ, 1791): regelmäßig April–September an breitem Blütenspektrum.

*Halictus scabiosae* (Rossi 1790): seit 2013 (KF 09.06.2013 1♀) regelmäßig Mai–September an breitem Blütenspektrum; im Hofpflaster nistend.

*Halictus sexcinctus* (Fabricius, 1775) (RL SN 2, D 3): seit 2005 Mai–August an breitem Blütenspektrum; im Hofpflaster nistend; KF 20.07.2006 1♂.

*Halictus subauratus* (Rossi, 1792): regelmäßig Mai–August an breitem Blütenspektrum; im Hofdreieck nistend.

*Halictus tumulorum* (Linnaeus, 1758): Juni–Juli.

*Heriades truncorum* (Linnaeus, 1758): oligolektische Art; regelmäßig Juni–August an



**Abb. 9:** Ein Weibchen der Schmuckbiene (*Epeoloides coecutiens*) an Gewöhnlichem Dost.

Foto: Andreas Scholz

*Anthemis tinctoria*, *Coreopsis*, *Tanacetum*, *Solidago canadensis*; häufig in Nisthilfen (Schilf, Bohrlöcher) nistend.

*Hoplitis adunca* (Panzer, 1798): oligolektische Art; regelmäßig Mai–Juli an *Echium*; in Hartholz-Nisthilfe nistend.

*Hoplitis leucomelana* (Kirby, 1802): KF 29.07.2006 1♀, 06.07.2019 1♀.

*Hylaeus communis* Nylander, 1852: regelmäßig Juni–September, u. a. an *Allium*.

*Hylaeus confusus* Nylander, 1852: KF 25.06.2015 1♂.

*Hylaeus difformis* (Eversmann, 1852) (RL SN 3): KF 31.05.2003 1♀, 06.07.2019 1♀, 22.06.2024 1♀.

*Hylaeus gredleri* Förster, 1871: KF 05.07.2014 1♂.

*Hylaeus hyalinatus* Smith, 1842: regelmäßig Juni–Juli an *Echium*.

*Hylaeus nigrinus* (Fabricius, 1798): oligolektische Art; regelmäßig Juni–Juli an *Centaurea jacea*, *Tanacetum vulgare*.

*Hylaeus punctatus* (Brullé, 1832): KF 06.07.2019 1♀, KöF 14.09.2021 1♀.

*Lasioglossum calceatum* (Scopoli, 1763): regelmäßig April–September an breitem Blütenspektrum, auf Wiese nistend.

*Lasioglossum costulatum* (Kriechbaumer, 1873) (RL SN 1, D 3): oligolektische Art; PF 09.08.2003 1♂, 04.08.2004 1♂.

*Lasioglossum fulvicorne* (Kirby, 1802): April–August.

*Lasioglossum laticeps* (Schenck, 1868): regelmäßig März–August.

*Lasioglossum lativentre* (Schenck, 1853) (RL SN 1, D V): PF 09.08.2003 1♀, 07.06.2004 2♀, 01.06.2014 1♀.

*Lasioglossum leucopus* (Kirby, 1802): PF 07.06.2004 1♀, 04.08.2004 1♀, KF 06.05.2007 1♀.

*Lasioglossum leucozonium* (Schränk, 1781): KF 30.06.1996 1♀, SB 04.06.2016 1♀ an *Pilosella officinarum*.

*Lasioglossum majus* (Nylander, 1852) (RL SN 0, D 3): KF 27.07.2021 1♀.

*Lasioglossum morio* (Fabricius, 1793): regelmäßig März–September.

*Lasioglossum nitidulum* (Fabricius, 1804): April–August.

*Lasioglossum parvulum* (Schenck, 1853) (RL SN 3, D V): April–August.

*Lasioglossum pauxillum* (Schenck, 1853): regelmäßig April–August; auf Hopfpflaster nistend.

*Lasioglossum politum* (Schenck, 1853) (RL SN 1): KF 12.07.2023 2♀.

*Lasioglossum rufitarse* (Zetterstedt, 1838): PF 04.08.2004 1♂.



**Abb. 10:** Ein Weibchen der Wald-Schenkelbiene (*Macropis fulvipes*) an Goldfelberich

Foto: Andreas Scholz

*Lasioglossum subfasciatum* (Imhoff, 1832)  
(RL SN 1, D 1): PF 09.08.2003 1♂.

*Lasioglossum villosulum* (Kirby, 1802): KF  
03.10.2010 1♀.

*Macropis fulvipes* (Fabricius, 1804): oligo-  
lektische Art; regelmäßig Juni–Juli an  
*Lysimachia punctata*, selten *L. nummula-*  
*ria*; im Lehmboden nistend.

*Megachile alpicola* Alfken, 1924 (RL SN 3): KF  
10.07.2005 1♂, 06.05.2007 1♂, 13.08.2017  
1♀.

*Megachile centuncularis* (Linnaeus, 1758)  
(RL D V): Juni–August, u. a. an *Coreopsis*;  
in Schilfstängel-Nisthilfe nistend.

*Megachile circumcincta* (Kirby, 1802) (RL  
SN 2, D V): Mai–Juni an *Genista tinctoria*,  
*Trifolium pratense*; FB 20.06.2007 1♀,  
06.06.2010 1♀, KF 09.05.2020 1♀.

*Megachile ericetorum* Lepeletier, 1841: oli-  
golektische Art; regelmäßig Mai–August  
an *Salvia officinalis*, *Stachys byzantina*,  
*Genista tinctoria*, *Lavandula*; über Jahre auf Schuppenboden in altem Wespennest  
nistend.

*Megachile ligniseca* (Kirby, 1802) (RL SN 3, D 2): KF 18.07.1993 1♂, 15.07.2000 1♀.

*Megachile maritima* (Kirby, 1802) (RL SN 2, D 3): regelmäßig Juni–August an *Echium*,  
*Centaurea jacea*, *Tanacetum*, *Echinops*, *Lavandula*; im Hopfplaster nistend; KF 30.06.1996  
1♂, 03.06.2003 1♂, 01.06.2020 1♂.

*Megachile nigriventris* Schenck, 1868 (RL SN 2): oligolektische Art; KF 16.06.2019 1♀, SB  
13.05.2024 1♀.

*Megachile pilidens* Alfken, 1924 (RL SN 2, D 3): KF 25.06.2019 1♀, SB 23.06.2019 1♀ in  
Sandhügel nistend.

*Megachile rotundata* (Fabricius, 1787) (RL SN 2): seit 2007 regelmäßig Juni–Juli v. a. an  
*Origanum*, daneben *Lavandula*; KF 19.07.2007 1♀, 05.07.2014 1♂, 19.06.2016 1♂,  
06.07.2019 1♀, 14.07.2019 1♂.

*Megachile versicolor* Smith, 1844: regelmäßig Juni–September, v. a. an *Centaurea*.

*Megachile willughbiella* (Kirby, 1802): vereinzelt Juni–Juli.

*Melecta albifrons* (Forster, 1771): regelmäßig März–Juni an breitem Blütenspektrum.

*Melecta luctuosa* (Scopoli, 1770) (RL SN 2, D 3): SB 09.06.2019 1♀, 10.05.2023 1♀, jeweils  
auf Wirtssuche im Hof.

*Melitta haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775): oligolektische Art; Juli–August an *Campanula*  
*rotundifolia*, ♂ auch an *Malva sylvestris*.



**Abb. 11:** Ein Weibchen der Blattschneiderbiene  
*Megachile versicolor* mit Blattausschnitt.

Foto: Andreas Scholz

- Melitta leporina* (Panzer, 1799): oligolektische Art; Juni–Juli an *Trifolium repens*.  
*Nomada bifasciata* Olivier, 1811: vereinzelt April–Juni an *Taraxacum*.  
*Nomada conjungens* Herrich-Schäffer, 1839 (RL SN 2): KF 25.05.2024 1♀.  
*Nomada emarginata* Morawitz, 1877 (RL SN 1): KF 29.07.2006 1♀, FB 30.07.2006 1♀ an *Origanum*.  
*Nomada fabriciana* (Linnaeus, 1767): regelmäßig April–Mai im Suchflug auf Wiese.  
*Nomada ferruginata* (Linnaeus, 1767) (RL SN 2): KF 03.04.2016 1♀.  
*Nomada flavoguttata* (Kirby, 1802): April–Juni.  
*Nomada flavopicta* (Kirby, 1802) (RL SN 3): KF 18.07.2021 1♀, 09.07.2022 1♀ an *Lavandula*.  
*Nomada fucata* Panzer, 1798: regelmäßig April–Juli.  
*Nomada fulvicornis* Fabricius, 1793 (RL SN 3): KF 06.07.2019 1♀.  
*Nomada fuscicornis* Nylander, 1848 (RL SN 2): KF 02.07.2016 1♀, 23.07.2016 1♀.  
*Nomada goodeniana* (Kirby, 1802): regelmäßig März–Juni.  
*Nomada marshamella* (Kirby, 1802): KF 23.04.1994 1♀, 22.05.1994 1♀.  
*Nomada moeschleri* Alfken, 1913 (RL SN 3): Mai–Juni; KF 01.06.2020 1♂.  
*Nomada panzeri* Lepeletier, 1841: vereinzelt April–Mai.  
*Nomada ruficornis* (Linnaeus, 1758): April–Juni.  
*Nomada rufipes* Fabricius, 1793 (RL SN 3, D V): FB 20.08.2005, KF 21.08.2005 1♀ an *Solidago canadensis*, 29.07.2006 1♀ an *Origanum*.  
*Nomada signata* Jurine, 1807 (RL SN 2): vereinzelt April; KF 23.04.1994 1♀, 13.04.2024 1♂.  
*Nomada succincta* Panzer, 1798: regelmäßig März–Juni.  
*Nomada zonata* Panzer, 1798 (RL SN 1, D V): KF 16.07.2017 1♀, 28.06.2018 1♀, 06.07.2018 1♀, 06.07.2019 1♀.  
*Osmia aurulenta* (Panzer, 1799) (RL SN 2): seit 2014 regelmäßig April–Juni, v. a. an *Ajuga reptans*, an Erdbeer-Blütenkelchen Pflanzenwolle sammelnd; KF 13.05.2017 1♂.  
*Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758): regelmäßig März–Juni an breitem Blütenspektrum; häufig in Nisthilfen nistend, daneben auch in Trockenmauer sowie Hohlräumen aller Art (z. B. Fensterfalze).  
*Osmia caerulea* (Linnaeus, 1758): regelmäßig April–Juli an *Ajuga reptans*, *Prunella vulgaris*, *Echium*, *Salvia officinalis*, *Stachys byzantina*, an Malvenblättern Baumaterial sammelnd; in alten Fraßgängen im Eichenstammholz nistend.  
*Osmia cornuta* (Latreille, 1805) (RL SN 1): seit 2013 in zunehmender Häufigkeit März–April, v. a. an *Erica*, *Scilla siberica*, *Pulmonaria*, Obstblüte; zahlreich in Nisthilfen (Hartholz, Schilfstängel) nistend; KF 15.04.2013 1♂, 16.04.2016 1♂.  
*Osmia leaiana* (Kirby, 1802) (RL D 3): oligolektische Art; regelmäßig Mai–Juni an *Centaurea*, *Coreopsis*; KF 17.07.2005 1♀, 29.06.2010 1♀, 26.05.2017 1♀, 07.06.2018 1♀.  
*Osmia parietina* Curtis, 1828 (RL SN 2, D 3): oligolektische Art; FB 10.06.2006 1♀ in altem Fraßgang in Eichenstammholz nistend.  
*Panurgus banksianus* (Kirby, 1802) (RL SN 3): oligolektische Art; KF 30.06.1996 1♂, 15.07.2001 1♂.  
*Panurgus calcaratus* (Scopoli, 1763): oligolektische Art; regelmäßig Juni–September an

gelben Korbblütlern: *Leontodon hispidus*, *Tragopogon pratense*, *Coreopsis*; zahlreiche Nester auf Hopfpflaster.

*Rophites quinquespinosus* Spinola, 1808 (RL SN 3, D 2): oligolektische Art; KF 21.06.2018 1♂.

*Sphecodes albilabris* (Fabricius, 1793) (RL SN 3): SB 16.05.2009 1♀, KF 22.08.2010 1♂, SB 13.08.2017 1♂ an *Solidago canadensis*, 26.03.2023 1♀ im Sandkasten ausgegraben.

*Sphecodes crassus* Thomson, 1870: KF 16.05.2024 1♀.

*Sphecodes ephippius* (Linnaeus, 1767): Mai–Juni.

*Sphecodes ferruginatus* von Hagens, 1882: April–August.

*Sphecodes geoffrellus* (Kirby, 1802): vereinzelte April.

*Sphecodes gibbus* (Linnaeus, 1758): vereinzelte April–Juni.

*Sphecodes hyalinatus* von Hagens, 1882: PF 09.08.2003 1♂, KF 24.06.2006 1♀.

*Sphecodes miniatus* von Hagens, 1882 (RL SN 2): PF 09.08.2003 1♀.

*Sphecodes monilicornis* (Kirby, 1802): April–September.

*Stelis phaeoptera* (Kirby, 1802) (RL SN 1, D 3): KF 01.07.2018 1♂.

*Stelis punctulatissima* (Kirby, 1802): regelmäßig Juni–Juli, v. a. an *Origanum*, *Coreopsis*.

*Thyreus orbatus* (Lepelletier, 1841) (RL SN 1, D 2): seit 2005 regelmäßig Juni–Juli (A August), vor allem an *Origanum* und *Lavandula*, seltener *Echium*, *Stachys byzantina*, *Centaurea*, *Satureja*; KF 03.07.2005 1♂, 25.06.2016 1♂.

*Trachusa byssina* (Panzer, 1798) (RL SN 3, D 3): oligolektische Art; seit 2016 Mai–Juli an *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*; 2019 in Sandhügel nistend; KF 23.06.2018 1♀.

*Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872: KF 28.04.2024 1♂, mehrere ♂ an Fachwerk patrouillierend.

*Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758): seit 2013 (KF 15.04.2013 1♂) in zunehmender Häufigkeit Februar–Dezember (21.12.2019) an breitem Blütenspektrum; nistet im Fachwerk und in Eichenbohlen im Garten.



**Abb. 12:** Ein Weibchen der Großen Harzbiene (*Trachusa byssina*) an Hornklee.

Foto: Andreas Scholz

Das festgestellte Artenspektrum ist bezüglich seiner Lebensraumansprüche sehr weit gefächert und reicht von Arten des ausgesprochen trockenwarmen Offenlandes bis hin zu Feuchtgebietsarten und Bewohnern von Wäldern. Knapp die Hälfte (46 %) aller nachgewiesenen Bienenarten legen ihre Nester im Boden an, während 20 % der Arten

überwiegend oberirdisch nisten. Weitere 25 % der Arten leben als Kuckucksbienen parasitoid bei Bodennistern, knapp 1 % bei oberirdisch nistenden Arten. Die verbleibenden 8 % umfassen Hummelarten einschließlich ihrer Sozialparasiten mit unterschiedlicher Nistweise, wobei jährlich im Durchschnitt vier bis fünf Hummelnester verschiedener Arten im Garten bzw. im Bereich der Gebäude gefunden werden konnten. Neststandorte im Gebäudebereich werden häufig in Folgejahren, teils durch dieselbe Art, teils durch andere Arten, wiederholt genutzt. So diente eine Kiste mit altem Schaffell über Jahre als Nistplatz von *Bombus pratorum*. Eine Reihe oligolektischer Solitärbiene ist auf bestimmte Pflanzen oder Pflanzenfamilien als Pollenquelle zur Versorgung ihrer Nachkommenschaft angewiesen. Im Untersuchungszeitraum konnten im Garten 32 oligolektische Arten festgestellt werden, darunter allein zehn Korbblütler-Spezialisten und sieben Schmetterlingsblütler-Spezialisten. Weitere sechs streng oligolektische Arten nutzen ausschließlich Glockenblumen als essentielle Pollenquelle für die Versorgung ihrer Nachkommenschaft. Drei weitere Arten sind auf Weidenpollen spezialisiert, zwei auf Lippenblütler sowie jeweils eine Art auf Natternkopf, Hahnenfuß, Gilbweiderich bzw. Efeu (Tab. 2).

**Tab. 2:** Nachweise oligolektischer Bienenarten im Garten und deren spezifische Pollenquellen

| Pollenquelle | oligolektische Bienenarten                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asteraceae   | <i>Andrena denticulata</i> , <i>Andrena fulvago</i> , <i>Colletes daviesanus</i> , <i>Colletes fodiens</i> , <i>Dasypoda hirtipes</i> , <i>Heriades truncorum</i> , <i>Hylaeus nigrinus</i> , <i>Osmia leaiana</i> , <i>Panurgus banksianus</i> , <i>Panurgus calcaratus</i> |
| Fabaceae     | <i>Andrena wilkella</i> , <i>Eucera longicornis</i> , <i>Megachile ericetorum</i> , <i>Megachile nigritris</i> , <i>Melitta leporina</i> , <i>Osmia parietina</i> , <i>Trachusa byssina</i>                                                                                  |
| Lamiaceae    | <i>Anthophora furcata</i> , <i>Rophites quinquespinosus</i>                                                                                                                                                                                                                  |
| Campanula    | <i>Andrena curvungula</i> , <i>Chelostoma campanularum</i> , <i>Chelostoma distinctum</i> , <i>Chelostoma rapunculi</i> , <i>Lasioglossum costulatum</i> , <i>Melitta haemorrhoidalis</i>                                                                                    |
| Echium       | <i>Hoplitis adunca</i>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hedera       | <i>Colletes hederae</i>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lysimachia   | <i>Macropis fulvipes</i>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ranunculus   | <i>Chelostoma florisomne</i>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Salix        | <i>Andrena clarkella</i> , <i>Andrena mitis</i> , <i>Andrena praecox</i>                                                                                                                                                                                                     |

Bedeutendste Bienenweide im zeitigen Frühjahr ist im Garten die lang blühende Schnee-Heide (*Erica carnea*), an der 18 Bienenarten nachgewiesen wurden.

Reich beflogen werden ebenso blühende Sal-Weide (*Salix caprea*) – bedeutsam auch für Weiden-Pollenspezialisten, Krokusse (*Crocus* spp.), Lungenkraut (*Pulmonaria* sp.) und Blaustern (*Scilla siberica*), im April dann die blühenden Obstgehölze, Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) sowie Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*). Ab Mai bieten verschiedene Glockenblumen (auf der Wiese *Campanula patula*, *C. rotundifolia*; im Ziergarten *C. persicifolia*) für eine Reihe hoch spezialisierter oligolektischer Bienenarten ein



**Abb. 13:** Blühende Schnee-Heide im Vorgarten.

Foto: Andreas Scholz

adäquates Pollenangebot. Akelei (*Aquilegia vulgaris*-Hybriden) und Beinwell (*Symphytum officinale*) werden zahlreich von Hummeln beflogen. Ab Juni gehören Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*) sowie verschiedene Flockenblumen-Arten (*Centaurea jacea*, im Ziergarten *C. dealbata*) und Mädchenauge (*Coreopsis grandiflora*) zu den attraktivsten Blütenpflanzen des Gartens – die drei letztgenannten insbesondere auch für Korbblütler-Spezialisten. Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) und Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) bieten darüber hinaus zeitgleich für Schmetterlingsblütler-Spezialisten ein entsprechendes Pollenangebot. Im Juli blüht der Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*), der mit 23 Artnachweisen die meistfrequentierte Blütenpflanze des Gartens ist. Viel besucht sind auch der Schmalblättrige Lavendel (*Lavandula angustifolia*) und der Woll-Ziest (*Stachys byzantina*). Auf der Wiese ist der Rot-Klee (*Trifolium pratense*) vor allem als Hummel-Trachtpflanze sehr beliebt. Im Hochsommer werden dann Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Kugeldistel (*Echinops bannaticus*) recht artenreich beflogen, wobei insbesondere der Rainfarn für eine Reihe spät fliegender Korbblütler-Spezialisten (*Colletes*-Arten, *Andrena denticulata*) als Pollenquelle bedeutsam ist. Für Hummeln ist im Hochsommer neben der erwähnten Kugeldistel auch die Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*) sehr attraktiv. Darüber hinaus sind für das Vorkommen von Pollenspezialisten eine Reihe weiterer Pflanzenarten essentiell: Hahnenfuß (*Ranunculus* spp.), Lippenblütler wie Schwarznessel (*Ballota nigra*) und Herzgespann (*Leonurus cardiaca*), Goldfelberich (*Lysimachia punctata*) und im Herbst Efeu (*Hedera helix*).

Unter den 158 nachgewiesenen Wildbienenarten befinden sich 45 Arten mit parasitoider Lebensweise (sogenannte Kuckucksbienen), deren Nachkommenschaft sich in den Nestern ausgewählter anderer Bienenarten entwickelt. In Tab. 3 sind diese parasitoiden Arten und deren artspezifische, im Garten nachgewiesene Wirtsarten aufgelistet.

**Tab. 3:** Parasitoide Wildbienen und ihre Wirtsarten im Garten.

| Parasitoide Art                | Wirte im Garten nach Scheuchl & Willner (2016), Westrich (2018)                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Bombus campestris</i>       | <i>Bombus pascuorum</i> (Hauptwirt), <i>B. pratorum</i>                                                         |
| <i>Bombus norvegicus</i>       | <i>Bombus hypnorum</i>                                                                                          |
| <i>Bombus rupestris</i>        | <i>Bombus lapidarius</i> (Hauptwirt), <i>B. pascuorum</i>                                                       |
| <i>Bombus sylvestris</i>       | <i>Bombus pratorum</i> (Hauptwirt)                                                                              |
| <i>Bombus vestalis</i>         | <i>Bombus terrestris</i> (Hauptwirt), vermutl. <i>B. lucorum</i>                                                |
| <i>Coelioxys aurolimbata</i>   | <i>Megachile ericetorum</i>                                                                                     |
| <i>Coelioxys conoidea</i>      | <i>Megachile maritima</i> (Hauptwirt)                                                                           |
| <i>Coelioxys elongata</i>      | <i>Megachile circumcincta</i> , weitere <i>Megachile</i> -Arten                                                 |
| <i>Coelioxys quadridentata</i> | <i>Anthophora furcata</i> , weitere <i>Anthophora</i> -, <i>Megachile</i> - und <i>Trachusa</i> -Arten vermutet |
| <i>Coelioxys rufescens</i>     | <i>Anthophora furcata</i> , ggf. <i>Anthophora quadrimaculata</i> , <i>A. bimaculata</i>                        |
| <i>Epeoloides coecutiens</i>   | <i>Macropis fulvipes</i>                                                                                        |
| <i>Epeolus variegatus</i>      | <i>Colletes daviesanus</i> , <i>C. fodiens</i>                                                                  |
| <i>Melecta albifrons</i>       | <i>Anthophora plumipes</i> (Hauptwirt), <i>Anthophora aestivalis</i>                                            |
| <i>Melecta luctuosa</i>        | <i>Anthophora aestivalis</i> (Hauptwirt)                                                                        |
| <i>Nomada bifasciata</i>       | <i>Andrena gravida</i>                                                                                          |
| <i>Nomada conjungens</i>       | ( <i>Andrena proxima</i> *)                                                                                     |
| <i>Nomada emarginata</i>       | <i>Melitta haemorrhoidalis</i>                                                                                  |
| <i>Nomada fabriciana</i>       | <i>Andrena bicolor</i> , <i>A. chrysoceles</i>                                                                  |
| <i>Nomada ferruginata</i>      | <i>Andrena praecox</i>                                                                                          |
| <i>Nomada flavoguttata</i>     | <i>Andrena subopaca</i> , <i>A. minutula</i>                                                                    |
| <i>Nomada flavopicta</i>       | <i>Melitta leporina</i> , <i>M. haemorrhoidalis</i>                                                             |
| <i>Nomada fucata</i>           | <i>Andrena flavipes</i>                                                                                         |
| <i>Nomada fulvicornis</i>      | <i>Andrena nigroaenea</i> , <i>A. nitida</i> , <i>A. pilipes</i> , <i>A. tibialis</i>                           |
| <i>Nomada fuscicornis</i>      | <i>Panurgus calcaratus</i>                                                                                      |
| <i>Nomada goodeniana</i>       | <i>Andrena cineraria</i> , <i>A. nigroaenea</i> , <i>A. nitida</i> , <i>A. thoracica</i> , <i>A. tibialis</i>   |
| <i>Nomada marshamella</i>      | <i>Andrena carantonica</i> (Hauptwirt), <i>Andrena nigroaenea</i>                                               |
| <i>Nomada moeschleri</i>       | <i>Andrena haemorrhhoa</i>                                                                                      |
| <i>Nomada panzeri</i>          | <i>Andrena fucata</i> , <i>A. fulva</i> , <i>A. helvola</i>                                                     |

| Parasitoide Art               | Wirte im Garten nach Scheuchl & Willner (2016), Westrich (2018)                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Nomada ruficornis</i>      | <i>Andrena haemorrhoa</i>                                                                                                   |
| <i>Nomada rufipes</i>         | <i>Andrena denticulata</i>                                                                                                  |
| <i>Nomada signata</i>         | <i>Andrena fulva</i>                                                                                                        |
| <i>Nomada succincta</i>       | <i>Andrena nigroaenea</i> , <i>A. nitida</i> (Hauptwirte)                                                                   |
| <i>Nomada zonata</i>          | <i>Andrena dorsata</i>                                                                                                      |
| <i>Sphecodes albilabris</i>   | <i>Colletes cunicularius</i>                                                                                                |
| <i>Sphecodes crassus</i>      | kleinere <i>Lasioglossum</i> -Arten, Hauptwirt <i>L. pauxillum</i>                                                          |
| <i>Sphecodes ephippius</i>    | <i>Lasioglossum</i> -, <i>Halictus</i> - und <i>Andrena</i> -Arten                                                          |
| <i>Sphecodes ferruginatus</i> | <i>Lasioglossum fulvicorne</i> , <i>L. laticeps</i> , <i>L. pauxillum</i>                                                   |
| <i>Sphecodes geoffrellus</i>  | kleine <i>Lasioglossum</i> -Arten ( <i>L. leucopus</i> , <i>L. morio</i> , <i>L. pauxillum</i> , <i>L. rufitarse</i> u. a.) |
| <i>Sphecodes gibbus</i>       | <i>Halictus quadricinctus</i> , <i>H. rubicundus</i> , <i>H. sexcinctus</i> , <i>H. scabiosae</i>                           |
| <i>Sphecodes hyalinatus</i>   | <i>Lasioglossum fulvicorne</i> (Hauptwirt)                                                                                  |
| <i>Sphecodes miniatus</i>     | <i>Lasioglossum pauxillum</i> , <i>L. politum</i> , <i>L. morio</i>                                                         |
| <i>Sphecodes monilicornis</i> | <i>Lasioglossum</i> -, <i>Halictus</i> - und <i>Andrena</i> -Arten                                                          |
| <i>Stelis phaeoptera</i>      | <i>Osmia leaiana</i> (Hauptwirt)                                                                                            |
| <i>Stelis punctulatissima</i> | <i>Anthidium manicatum</i> , <i>A. oblongatum</i> (Hauptwirte), <i>Hoplitis adunca</i> ?                                    |
| <i>Thyreus orbatus</i>        | <i>Anthophora quadrimaculata</i> (Hauptwirt)                                                                                |

Legende: \* - Wirt bisher nicht im Garten nachgewiesen, aber zu erwarten

In den letzten Jahren konnte eine Reihe von Bienenarten im Garten größere Populationen aufbauen und parallel dazu wurden auch einige ihrer Kuckucksbienen häufiger. Zunehmend finden sich auch an weniger wärmebegünstigten bzw. geschützten Stellen im Boden nistende Bienen, und ehemals typische Steilwandnister wie die Pelzbiene *Anthophora aestivalis* legen ihre Nester auch im ebenen Boden an.

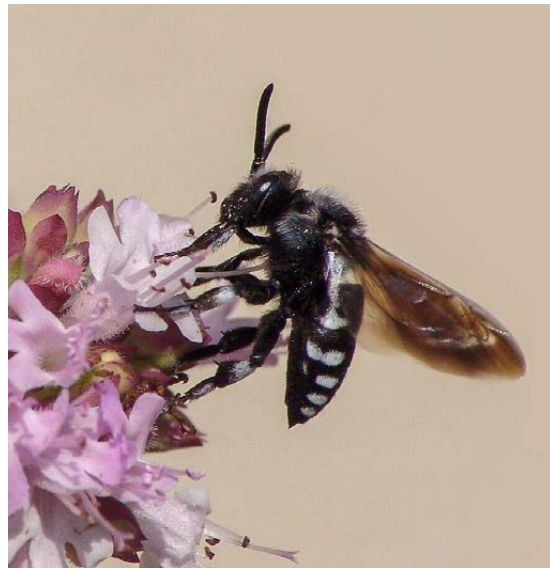
Zugleich war über den 32-jährigen Beobachtungszeitraum hinweg eine deutliche Zunahme des Auftretens stärker xerothermophiler Arten zu registrieren. Beispielsweise wurde 2012 erstmals die wärmeliebende Wollbiene *Anthidium punctatum* nachgewiesen, im Folgejahr 2013 dann mit der Furchenbiene *Halictus scabiosae* und der Blauschwarzen Holzbiene (*Xylocopa violacea*) gleich zwei sächsische Neuankömmlinge aus dem süddeutschen Raum sowie die Mauerbiene *Osmia cornuta*, die 2003 im Elbtal nach über 50 Jahren wieder gefunden wurde (Burger 2005). Im trockenheißen Jahr 2019 konnten dann mit der Dünen-Pelzbiene *Anthophora bimaculata* und der Blattschneiderbiene *Megachile pilidens* zwei stark xerothermophile Arten im Garten erfasst und letztere auch beim Nestbau beobachtet werden. 2021 gelang der erste Nachweis der Seidenbiene *Colletes hederæ* an Efeu und im April 2024 konnte als weiterer Neuankömmling aus dem Süden die Östliche Holzbiene (*Xylocopa valga*) registriert werden. Mehrere Männchen umschwärmten ausdauernd

das Fachwerkhaus, was auf eine Reproduktion vor Ort deutet. Der Erstnachweis von *X. valga* für Sachsen und Deutschland stammt von Franke (2006), wobei eine anthropogene Verschleppung des Totfundes nicht auszuschließen war. Der zweite sächsische Nachweis der Art gelang Kästner im Jahr 2020 im wärmebegünstigten Dresdener Elbtal (Kästner 2021). Zu den häufigsten Bienenarten im Singwitzer Garten wie auch im Siedlungsraum allgemein zählen im zeitigen Frühjahr die Rote und in den letzten Jahren auch die Gehörnte Mauerbiene (*Osmia bicornis*, *O. cornuta*), welche von den vielerorts angebotenen Nisthilfen stark profitieren. Als Nistplätze werden von den beiden Arten im Garten darüber hinaus unterschiedliche Hohlraumstrukturen genutzt.

Zu den besonders siedlungstypischen Arten zählen auch Pelzbienen, die durch einen markanten Flugton und die Fähigkeit auf der Stelle zu schweben leicht kenntlich sind. Neben der im Siedlungsraum allgemein weit verbreiteten Frühlings-Pelzbiene (*Anthophora plumipes*), deren Männchen bereits im zeitigen Frühjahr an ihren bevorzugten Nektarquellen wie dem Lungenkraut patrouillieren, besitzt die im Sommer gern an Natternkopf und Lavendel fliegende Vierfleck-Pelzbiene (*Anthophora quadrimaculata*) ebenfalls hier ihren Verbreitungsschwerpunkt. Beide Arten nutzen gern alte lehmverfugte bzw. -verputzte Gebäude als Nistplatz (Westrich 1990). Besondere Erwähnung verdient der regelmäßige Nachweis des seltenen Parasitoiden der letztgenannten Art, der Fleckenbiene *Thyreus orbatus*. Die seit 2005 regelmäßig im Garten beobachtete Art gilt in Sachsen als vom Aussterben bedroht (Burger 2005).



**Abb. 14:** Vierfleck-Pelzbiene (*Anthophora quadrimaculata*) an Natternkopf. Foto: Andreas Scholz



**Abb. 15:** Fleckenbiene *Thyreus orbatus* an Gewöhnlichem Dost. Foto: Andreas Scholz



**Abb. 16:** Ein Männchen der Juni-Longhornbiene (*Eucera longicornis*) an Wiesen-Platterbse.

Foto: Andreas Scholz



**Abb. 17:** Ein Weibchen der oligolektischen Sandbiene *Andrena curvungula* an Wiesen-Glockenblume.

Foto: Andreas Scholz

Eine weitere charakteristische und zugleich im männlichen Geschlecht sehr markante Art des Gartens ist die Juni-Longhornbiene (*Eucera longicornis*). Die oligolektische Art ist auf Schmetterlingsblüter als Pollenquelle spezialisiert und besammelt auf der mageren Frischwiese hauptsächlich die Wiesen-Platterbse, eine Pflanze extensiv, höchstens zweischürig genutzter Wiesen. Weitere Bienenarten, die auf blütenreichen Extensivwiesen der Siedlungen Rückzugsraum gefunden haben, sind u. a. die zahlreichen streng oligolektischen Glockenblumenspezialisten, von denen im untersuchten Garten sechs Arten nachgewiesen wurden, wobei diese Arten darüber hinaus auch kultivierte Glockenblumenarten nutzen können.

Zu den faunistisch besonders bemerkenswerten Artnachweisen des Gartens zählen, neben der erwähnten Fleckenbiene *Thyreus orbus*, Einzelfunde der Schmalbienen *Lasioglossum majus* und *L. subfasciatum*, der Schlüßbiene *Rophites quinquespinosus* sowie der Dusterbiene *Stelis phaeoptera*.

Die historisch durch Müller (1944) aus der Leipziger Region bekannte *Lasioglossum majus* galt über 60 Jahre in Sachsen als verschollen (Burger 2005). Sie wurde 2004 von Liebig in Bad Muskau wiedergefunden, wo sie seitdem regelmäßig im Muskauer Park beobachtet wird (Liebig mdl.). Neben einem weiteren Fund im Tiefland bei Kaschel (2011) konnte *L. majus* 2019 vom Autor in der Georgewitzer Skala bei Löbau dann erstmals auch für das Oberlausitzer Gefilde nachgewiesen werden (größere Nistaggregation auf einer Waldwiese). Die Art scheint sich derzeit auszubreiten.

Im Gegensatz zur vorgenannten Art scheint die früher in Sachsen mancherorts nicht seltene (Müller 1944) und noch bis in die 1990er Jahre in der Oberlausitz verbreitete (Baldovski 1995) und hier vor allem im Tiefland recht regelmäßig gefundene *Lasioglossum subfasciatum* heute nahezu verschwunden zu sein. 2003 wurde ein einzelnes ♂ im Garten gefangen.

2018 gelang im Garten ein Einzelfund der in der Oberlausitz bis dahin aktuell nur aus dem Görlitzer Raum bekannten oligolektischen *Rophites quinquespinosus*, die kleinblütige Lippenblütler (Lamiaceae), am häufigsten Schwarznessel (*Ballota nigra*), besammelt (Scheuchl & Willner 2016). Damit konnte ihr historisches Vorkommen im Bautzener Raum (Schütze 1921) nach mehr als 100 Jahren bestätigt werden. Ein weiterer Fund der Art in der Westlausitz bei Großdrebnitz Ende Juli 2021, wo sie auf einer feuchten Ackerbrache zahlreich am Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) flog, könnte auf eine aktuelle Ausbreitung hindeuten.

Die parasitoide *Stelis phaeoptera* war bisher in der Oberlausitz nur aus Bad Muskau im Tiefland bekannt, wo sie von Liebig (schriftl. Mitt.) seit 1998 mehrfach nachgewiesen werden konnte. Der vorliegende Nachweis ist somit der Erstfund der Art im Oberlausitzer Gefilde (Hügelland).

## Diskussion

Die Wildbienenfauna des untersuchten Siedlungsgrundstücks ist mit 158 nachgewiesenen Arten ausgesprochen artenreich, wobei auf Grund der eher stichprobenhaften Handaufsammlungen ohne Fallenfänge sicher noch einige weitere Arten zu erwarten sind. Das betrifft insbesondere kleinere Arten der Gattungen *Hylaeus* und *Lasioglossum*. Die Mehrzahl der nachgewiesenen Arten konnte über mehrere Jahre hinweg und häufig auch nistend beobachtet werden, so dass von deren Bodenständigkeit auszugehen ist. Auch die zahlreich beobachteten Kuckucksbienenarten weisen auf etablierte Populationen ihrer spezifischen Wirtsbienenarten hin. Insgesamt konnten damit 38,5 % der sächsischen Fauna im Bereich des lediglich ca. 1.100 m<sup>2</sup> großen Grundstücks nachgewiesen werden, was auf das enorme Potential des Siedlungsraumes für den Erhalt unserer Wildbienenfauna verweist.

Die Ergebnisse bestätigen damit ähnlich gelagerte Untersuchungen im Siedlungsraum, wobei die Artenzahlen auf Grund unterschiedlicher Erfassungszeiträume und -methodik nur bedingt miteinander vergleichbar sind.

Am ehesten sind die 32-jährigen Erfassungsergebnisse mit den langjährigen Erhebungen von Flügel zu vergleichen. Flügel (2004) erfasste auf dem Gelände des Lebendigen Bienenmuseums Knüllwald (Hessen), einem 0,6 ha großem Grundstück mit traditionellem Bauerngarten, Streuobstwiese und Fachwerkbauten, mittels Kescherfängen und Sichtbeobachtungen in 15 Jahren 123 Bienenarten (einschließlich der Honigbiene). Nach weiteren 13 Erfassungsjahren listet er insgesamt 158 Arten auf (Flügel 2016). Die Übereinstimmung des Artenspektrums mit der vorliegenden Untersuchung beträgt 69 % (Gemeinschaftskoeffizient nach Sörensen).

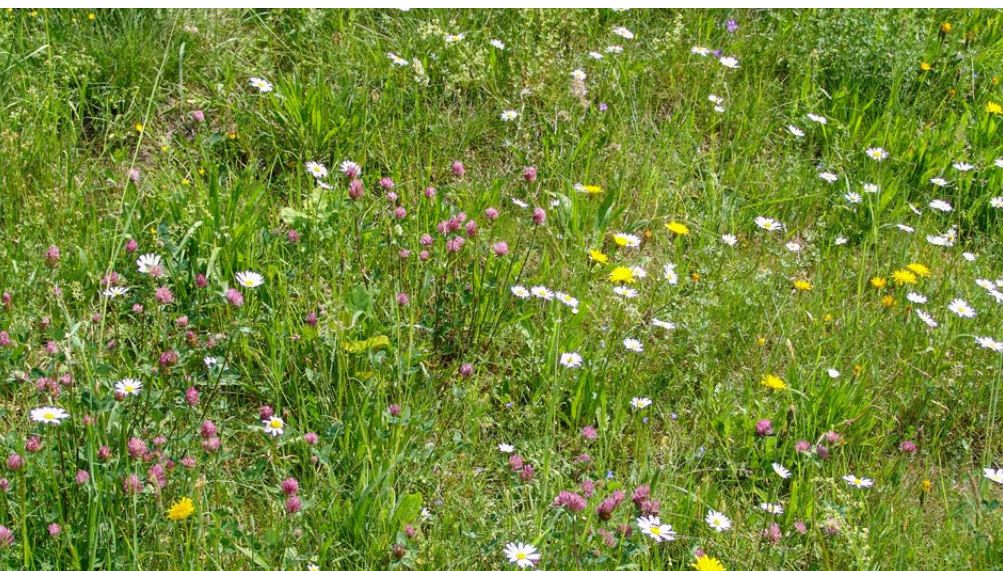
Westrich fand in seinem früheren, nur 500 m<sup>2</sup> großen Garten in Tübingen in sechs Jahren 115 Bienenarten, wobei die überwiegende Zahl der Arten von den dort kultivierten Pollenquellen angelockt wurde (Westrich 2018). Windschnurer (1997) erfasste in einem Hausgarten in Karlsruhe-Durlach in zehn Jahren mittels Kescherfängen, Lebendbeobachtungen und einjährigen Fallenfängen (Gelbschalen, Barberfallen) 92 Bienenarten. Und Schmidt (2005, zit. in Westrich 2018) fand in einem Garten in Heidelberg 93 Arten.

Im Alpenraum erfasste Herb in seinem 750 m ü. NN gelegenen Garten in Frankenried bei Kaufbeuren im Allgäu mittels Sichtnetzfang über 12 Jahre die für diese Höhenlage beachtliche Zahl von 108 Bienenarten (Herb & Schmid-Egger 2021).

Im norddeutschen Raum wies Haeseler (1972) in Kieler Stadtgärten 79 Bienenarten nach. Smissen & Eckloff (1992) erfassten im 1986 neu angelegten Immengarten des Naturhistorischen Museums der Hansestadt Lübeck über 5 Jahre die Stechimmen und konnten darunter 51 Bienenarten nachweisen. Die vergleichsweise niedrige Artenzahl dürfte dabei auch ein Hinweis auf die schrittweise Besiedlung neu angelegter Gärten sein.

### **Was trägt zum enormen Artenreichtum des untersuchten Siedlungsgrundstücks bei?**

Zum einen ist es der besondere Reichtum an Blütenpflanzenarten im Garten, der auch hoch spezialisierten Bienenarten ein adäquates Pollen- und Nektarangebot bietet, wobei gerade für die spezialisierten Arten eine Mindestmenge ihrer essentiellen Pollenquellen vorhanden sein muss (Müller et al. 2006).



**Abb. 18:** Die Blütenvielfalt der mageren Frischwiese bietet Nahrungsquellen für zahlreiche Pollenspezialisten.  
Foto: Andreas Scholz

An erster Stelle ist hier die blütenreiche magere Frischwiese zu nennen, die für zahlreiche Bienenarten, von Glockenblumen-, über Hahnenfuß-, Korbblütler- bis zu Schmetterlingsblütler-Spezialisten, ihre essentiellen Pollenquellen bereithält. Eine zweischürige abschnittsweise Mahd sichert eine kontinuierliche Blühflora.

Ergänzt wird dieses Angebot von einer Vielfalt an alten Zier-, Heil- und Gewürzpflanzen im Bauerngarten wie auch von Ruderalpflanzen (landläufig „Unkräuter“). Zu den besonders attraktiven Nektarquellen des Bauerngartens zählen die mediterranen Heil- und Küchenkräuter Thymian, Dost, Lavendel, Ysop und Berg-Bohnenkraut, die in der genannten Reihenfolge zeitlich versetzt nahezu über das ganze Jahr blühen. Früh im Jahr fliegende Bienenarten finden zudem an Frühblüher (Zwiebelpflanzen), Schnee-Heide wie auch blühenden Sträuchern und Obstbäumen ein zeitiges Blütenangebot. Diese Kombination aus Wild- und Kulturpflanzen, Wiesen- wie auch Gehölzvegetation sorgt somit im Garten für ein besonders reichhaltiges Nahrungsangebot auf engstem Raum und über das gesamte Jahr hinweg.

Auf der anderen Seite hält der Garten mit seinen vielfältigen Strukturen für Bienenarten mit den unterschiedlichsten Nistansprüchen geeignete Nistplätze bereit, wobei die Bebauung ein vielfältiges Kleinklima, einerseits besonders wärmebegünstigte, windgeschützte Standorte im Hof sowie andererseits eher kühlfeuchte schattige Standorte an ihrer Nordseite, bedingt. So wird das in Sand verlegte Hopfplaster von 12 Bienenarten besiedelt. Im Traufbereich des Wohnhauses finden sich besonders attraktive, regengeschützte



**Abb. 19:** Kleine Nistaggregation der Zottelbiene *Panurgus calcaratus* auf dem Hopfplaster.

Foto: Andreas Scholz

Nistplätze. Aber auch die magere Frischwiese mit ihrer lockeren Vegetationsstruktur, der angelegte Silikatmagerrasen, der extensiv gepflegte Bauerngarten, unbefestigte Wege und ein alter Sandkasten werden von bodennistenden Arten zur Nestanlage genutzt. Typische Ersatzlebensräume für Steilwandnister sind zudem die Lehmausfachungen des alten Wohnhauses. Hummelarten finden in der alten Bausubstanz im lehmverputzten Bruchsteinfundament wie auch in Zwischendecken reiche Nistmöglichkeiten. Im Totholz der Streuobstwiese, Eichen-Stammholzklotzen, dem Fachwerk des Wohnhauses, trockenen Brombeerranken und Pflanzenstängeln wie auch künstlichen Nisthilfen finden oberirdisch nistende Solitärbienearten diverse Nistgelegenheiten. Und die auf leere Schneckenhäuser spezialisierte Mauerbiene *Osmia aurulenta* profitiert vom zahlreichen Auftreten von Weinberg- und Schnirkelschnecken im Garten.

Auf die Bedeutung von Pflasterflächen als Nistplatz verwies bereits Haeseler (1972), der in Kiel neun Bienenarten als Bewohner gepflasterter Bürgersteige, Parkplätze und Straßen in teils hoher Dichte fand. Und Westrich (1990) schildert den Wert alter lehmverputzter bzw. verputzter Gebäude als Nistplatz der Maskenbiene *Hylaeus hyalinatus*, der Seidenbiene *Colletes daviesanus* und ihres Parasitoiden, der Filzbiene *Epeolus variegatus*, der Mörtelbiene *Megachile ericetorum*, der Pelzbiene *Anthophora acervorum* und *A. quadrimaculata* einschließlich ihres Parasitoiden, der Fleckenbiene *Thyreus orbatus*. Alle genannten Arten kommen auch im Singwitzer Garten vor. Zum Teil sind es also diese alten, historischen Strukturen, die besondere Habitatqualitäten besitzen.

Die Pflanzenarten- und Strukturvielfalt des Gartens hält zugleich für verschiedene Bienenarten essentielle artspezifische Baumaterialien bereit, wie Pflanzenwolle (vornehmlich von Woll-Ziest, Vexier-Nelke) für Wollbienen, geeignete Blätter für Blattschneiderbienen oder Lehm zum Bau von Zwischenwänden und Nestverschlüssen für zahlreiche weitere Bienenarten.

Die ausgesprochen enge räumliche Verzahnung der oben genannten vielfältigen Nahrungs- und Niststrukturen im Siedlungsgarten gestattet kleine Aktionsräume der Arten, was sich nach Zurbuchen et al. (2012) positiv in der Zahl der Nestanlagen, einer geringeren Parasitierungsrate und damit insgesamt einem höheren Reproduktionserfolg niederschlägt.

Weiterhin ist es die jahrelange Beständigkeit dieser Strukturen bzw. Teillebensräume, die den besiedlungskonservativen Wildbienen (Zurbuchen et al. 2012), die ihr Nest bevorzugt nahe ihrem Schlupfort anlegen, den Aufbau von größeren Populationen ermöglicht. Ein guter Indikator hierfür ist auch das Auftreten zahlreicher, teils hochspezialisierter Kuckucksbienenarten, die auf beständige Wirtspopulationen angewiesen sind.

Aus ökologischer Sicht stellen kleinstrukturierte naturnahe Siedlungsbereiche mit ihrer Nutzungsvielfalt, vielgestaltigen Vegetation und ihrem Strukturreichtum ein eng verzahntes Biotopmosaik mit hohem Grenzlinienreichtum dar, wobei Biotopkomplexbewohner wie Wildbienen hiervon im besonderen Maße profitieren können.

Zudem ist es die Wärmegunst des Siedlungsraumes selbst, die, verstärkt durch den Klimawandel, das Vorkommen mancher stark xerothermophilen Bienenart erst ermöglicht.

Damit besitzen naturnahe Siedlungsgärten, bei entsprechender Gestaltung und Nutzung bzw. Pflege, grundsätzlich ein enormes Potential für den Erhalt unserer Wildbienenfauna, wenngleich natürlich nicht alle Arten (z. B. Besiedler von Sonderstandorten wie Mooren oder Binnendünen) hier geeignete Ersatzlebensräume finden können (Westrich 2018) und die genannten wertvollen historischen Strukturen kaum reproduzierbar sind.

Die langjährigen Beobachtungen im untersuchten Garten belegen insbesondere für die letzten Jahre wachsende Populationsgrößen zahlreicher Bienenarten. Dies zeigt, dass dem allgemeinen Trend eines Insektenrückgangs (Hallmann et al. 2017) mit geeigneten Maßnahmen wirkungsvoll begegnet werden kann. Das aufgezeigte enorme Potential von blüten- und strukturreichen, naturnahen Gärten als Wildbienenrefugium sollte deshalb viel umfangreicher von möglichst vielen Menschen genutzt werden.

Nicht zuletzt verdeutlicht der dokumentierte stete Artenzuwachs auch noch nach über 30 Jahren den Wert solch langfristiger Untersuchungen, was bezüglich der Dokumentation faunistischer Veränderungen im Zuge des Klimawandels noch an Bedeutung gewinnt.

## Danksagung

Für Hinweise zum Vorkommen ausgewählter Arten möchte ich mich bei Rolf Franke (Görlitz), Wolf-Harald Liebig (Bad Muskau) sowie Andreas Stellmacher (Görlitz) bedanken. Matthias Nuß (Dresden) danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

## Literatur

- Amiet, F., A. Müller & C. Praz 2017 (2. überarb. Aufl.): Apidae 1 – Allgemeiner Teil, Gattungen, *Apis*, *Bombus*. – Fauna Helvetica 29. – CSCF und SEG, Neuchâtel. 187 S.
- Amiet, F., A. Müller & R. Neumeyer 1999: Apidae 2 – *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rhophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. – Fauna Helvetica 4. – CSCF und SEG, Neuchâtel. 219 S.
- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer 2001: Apidae 3 – *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6. – CSCF und SEG, Neuchâtel. 208 S.
- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer 2004: Apidae 4 – *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9. – CSCF und SEG, Neuchâtel. 273 S.
- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer 2007: Apidae 5 – *Ammobates*, *Ammobatoides*, *Anthophora*, *Blastes*, *Ceratina*, *Dasypoda*, *Epeoloides*, *Epeolus*, *Eucera*, *Macropis*, *Melecta*, *Melitta*, *Nomada*, *Pasites*, *Tetralonia*, *Thyreus*, *Xylocopa*. – Fauna Helvetica 20. – CSCF und SEG, Neuchâtel. 356 S.
- Baldovski, G. 1995: Kommentiertes Verzeichnis der Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea) des Freistaates Sachsen. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen Nr. 29: 16–26.
- Burger, F. 2005: Rote Liste Wildbienen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden: 1–37.
- Dathe, H. H. 1980: Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). – Mitteilungen des zoologischen Museums Berlin 56 (2): 207–294.
- Dathe, H. H., E. Scheuchl & E. Ockermüller 2016: Illustrierte Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Hylaeus* F. (Maskenbienen) in Deutschland, Österreich und der Schweiz. – Entomologica Austriaca, Suppl. 1: 1–51.
- Ebmer, P. A. W. 1988: Die europäischen Arten der Gattungen *Halictus* Latreille 1804 und *Lasioglossum* Curtis 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 2. Die Untergattung *Seladonia* Robertson 1918. – Senckenbergiana biologica 68 (4/6): 323–375.

- Flügel, H.-J. 2004: Wildbienenfunde am Lebendigen Bienenmuseum Knüllwald (Hymenoptera Aculeata: Apidae). – *Phillipia* 11 (4): 259–280.
- Flügel, H.-J. 2016: Artenliste Wildbienen (Apidae). Lebendiges Bienenmuseum Knüllwald, Stand 09.01.2016. – [www.lebendiges-bienenmuseum.de/api\\_artl.htm](http://www.lebendiges-bienenmuseum.de/api_artl.htm), Abruf vom 06.05.2024.
- Franke, R. 2006: Holzbienen (*Xylocopa*) in Sachsen (Hymenoptera, Apidae) mit Erstfund von *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872 für Deutschland. – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 50 (4): 229–230.
- Fritzsche, M. 2019: Der Wildbienen-Schaugarten. Schöne Pflanzen als Bienenmagnete im Naturgarten. – Eigenverlag, Radebeul. 80 S.
- Haeseler, V. 1972: Anthropogene Biotope (Kahlschlag, Kiesgrube, Stadtgärten) als Refugien für Insekten, untersucht am Beispiel der Hymenoptera Aculeata. – *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere* 99: 133–212.
- Hallmann, C.A., M. Sorg, E. Jongejans, H. Siepel, N. Hofland, H. Schwan, W. Stenmans, A. Müller, H. Sumser, T. Hörren, D. Goulson & H. de Kroon 2017: More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – *PLoS ONE* 12 (10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>.
- Herb, G. & C. Schmid-Egger 2021: Die Stechimmenfauna (Hymenoptera: Aculeata) aus der Umgebung von Kaufbeuren im südlichen Bayern – unerwartete Artenvielfalt im Allgäu. – *Ampulex* 12: 5–14.
- Kästner, T. 2021: Neuer Nachweis von *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872 in Sachsen (Hymenoptera: Apiformes). – *Ampulex* 12: 23–24.
- Mauss, V. 1990: Bestimmungsschlüssel für Hummeln. – Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. 50 S.
- Müller, A., S. Diener, S. Schnyder, K. Stutz, C. Sedivy & S. Dorn 2006: Wie viele Blüten benötigen Wildbienen für die Versorgung ihrer Brutzellen? – Beiträge zur Hymenopterologen-Tagung Stuttgart: 31–32.
- Müller, H. 1944: Beiträge zur Kenntnis der Bienenfauna Sachsens (Hym. Apid.). – *Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft*, 13 (5-10): 65–108.
- Scheuchl, E. & W. Willner 2016: Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Alle Arten im Porträt. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 917 S.
- Scheuchl, E. 1995: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band I: Anthophoridae. – Eigenverlag, Velden. 158 S.
- Scheuchl, E. 1996: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band II: Megachilidae - Melittidae. – Eigenverlag, Velden. 116 S.
- Schmid-Egger, C. & E. Scheuchl 1997: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten der Schweiz, Band III: Andrenidae. – Eigenverlag, Velden. 180 S.
- Schmiedeknecht, O. 1930 (2. Aufl.): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. – Gustav Fischer, Jena. 1062 S.
- Schütze, K. T. 1921: Die Apiden (Bienen) der Lausitz. – Festschrift zur Feier des 75jährigen Bestehens der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Bautzen 1919/1920: 81–90.
- Smitsen, J. van der & W. Eckloff 1992: Die Wildbienen und Wespen des Immengartens. – Naturhistorisches Museum der Hansestadt Lübeck, Lübeck. 48 S.
- Straka, J. & P. Bogusch 2011: Contribution to the taxonomy of the *Hylaeus gibbus* species group in Europe (Hymenoptera, Apoidea and Colletidae). – *Zootaxa* 2932: 51–67.
- Šustera, O. 1959: Bestimmungstabelle der tschechoslowakischen Arten der BienenGattung *Sphecodes* LATR. – *Acta Societatis Entomologicae Cechosloveniae* 56 (2): 169–180.
- Warncke, K. 1992: Die westpaläarktischen Arten der BienenGattung *Sphecodes* Latr. (Hymenoptera, Apidae, Halictinae). – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg 52: 9–64.
- Westrich, P. 1990 (2., verb. Aufl.): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – Ulmer, Stuttgart. 972 S.
- Westrich, P. 2018: Die Wildbienen Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart. 821 S.
- Westrich, P., U. Frommer, K. Mandery, H. Riemann, H. Ruhnke, C. Saure & J. Voith 2011: Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands, 5. Fassung, Januar 2011. – *In*:

- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 371-416.
- Windschnurer, N. 1997: Bienen, Wespen und Ameisen in einem Hausgarten von Karlsruhe-Durlach (Hymenoptera, Aculeata). Ein Beitrag zur Stadtökologie. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., Karlsruhe 71/72: 603–718.
- Zurbuchen, A. & A. Müller 2012: Wildbienenschutz – von der Wissenschaft zur Praxis. – Zürich, Bristol-Stiftung. – Haupt, Bern, Stuttgart, Wien. 162 S.