„Bestäuberfreundliche Stadt“

Erfassung von Wildbienen (Apiformes) auf 14 Projektflächen in Berlin im Jahr 2020

im Auftrag von

Deutsche Wildtier Stiftung
Christoph-Probst-Weg 4
20251 Hamburg

Februar 2021

Büro für tierökologische Studien
Lindenthaler Allee 32
14163 Berlin
saure-tieroekologie@t-online.de

Bearbeitung:

Nico Streese	Freilandarbeiten, Determination, Berichterstellung
Dr. Christoph Saure	Auftragnehmer, Determination, Berichterstellung

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Aufgabenstellung 1
2 Kurze Charakterisierung der Artengruppe 1
3 Untersuchungsflächen und Methodik 1
3.1 Projektflächen 1
3.2 Zeitraum und Methoden der Erfassung 2
3.3 Gefährdung, Determination und Nomenklatur 2
4 Ergebnisse 3
4.1 Übersicht zum Artenbestand 2020 3
4.2 Park Ruhwald – Große Wiese 6
4.3 Park Ruhwald – Kleine Wiese 8
4.4 Otto-Suhr-Allee 10
4.5 Hohenzollerndamm 11
4.6 Forckenbeckstraße 13
4.7 Wriezener Bahnhof 15
4.8 Baerwaldstraße 16
4.9 Bornholmer Straße 18
4.10 Park Schönholz 19
4.11 Spreebogenpark 22
4.12 Altonaer Straße 24
4.13 Park am Schäfersee 25
4.14 Rummelsburger Bucht 27
4.15 Nelly-Sachs-Park 29
4.16 Die aktuellen Ergebnisse im Vergleich zu 2018 und 2019 30
5 Bewertung der Projektflächen 34
6 **Literatur 35**

1 Aufgabenstellung

Die Deutsche Wildtier Stiftung führt in Berlin gemeinsam mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Maßnahmen zu ökologischen Aufwertung in öffentlichen Grün- und Freiflächen durch. Dabei sollen durch die Anlage von Blühflächen, Nisthilfen, Staudensäumen mitsamt Informationstafeln Lebensräume für Wildbienen und andere blütenbesuchende Insekten geschaffen werden.

Als wichtigste Blütenbestäuber kommt den Bienen eine besonders wichtige Rolle im Naturhaushalt zu. Während die Anzahl der Honigbienenvölker in Berlin von Jahr zu Jahr zunimmt, gehen die Bestände der meisten wildlebenden Bienen seit drei Jahrzehnten kontinuierlich zurück. Die Hauptursache dafür, der Rückgang der städtischen Brach- und Ruderalflächen, wurde bereits Mitte der 1990er benannt (SAURE 1996, 1997). Die Situation von Wildbienen im urbanen Raum ist auch Thema einer Reihe jüngerer Arbeiten (z. B. HERNANDEZ et al. 2009, BANASZAK-CIBICKA & ŻMIHORSKI 2012, WILSON & JAMIESON 2019).

Das Projekt „Bestäuberfreundliche Stadt“. der Deutschen Wildtier Stiftung hat das Ziel, die städtischen Wildbienenzönosen zu fördern. In diesem Zusammenhang wurden im Jahr 2018 die ersten Bestandserfassungen auf einigen bis dahin noch nicht umgestalteten Flächen durchgeführt (SAURE 2018). Im Folgejahr wurden Maßnahmen, insbesondere die Anlage von Blühstreifen (von Ende Mai bis Juni 2019) umgesetzt. Die Anzahl der untersuchten Flächen stieg auf zehn Flächen an (SAURE & STREESE 2020). Im Jahr 2020 wurden diese Flächen (bis auf eine) erneut bearbeitet und weitere Flächen wurden in das Untersuchungsprogramm aufgenommen. Die Ergebnisse werden nachfolgend vorgestellt.

2 Kurze Charakterisierung der Artengruppe

Die meisten Wildbienenarten sind eng an ein bestimmtes Mikroklima, an ein Nistsubstrat, an bestimmte Nestbaumaterialien und Nahrungsquellen gebunden. Sie sind abhängig von einem hohen und kontinuierlichen Blütenangebot im Umfeld der Nistplätze und spielen als wichtigste Bestäuber von Blütenpflanzen eine entscheidende Rolle für den Erhalt der Pflanzenvielfalt.

Aus Berlin sind derzeit 324 Bienenarten bekannt, davon gelten allerdings 36 Arten als ausgestorben oder verschollene (Saure, unveröff.). Die Biologie und Autökologie der Wildbienen ist gut erforscht (z. B. SCHEUCHL & WILLNER 2016, WESTRICH 2018). Viele sind hervorragend als Indikatorarten geeignet, da sie die räumlichen und funktionalen Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsbestandteilen optimal aufzeigen (SCHWENNINGER 1994). Damit kommt ihnen als Deskriptoren in der Naturschutzplanung und -bewertung eine wichtige Funktion zu (RECK 1990, FINCK et al. 1992, SCHMID-EGGER 1995, BRINKMANN 1998). Zudem sind alle Wildbienenarten in Deutschland nach der BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG besonders geschützt.

3 Untersuchungsflächen und Methodik

3.1 Projektflächen

Insgesamt wurden 14 Flächen untersucht, die sich auf die Berliner Stadtbezirke Charlottenburg-Wilmersdorf (fünf Flächen), Friedrichshain-Kreuzberg (zwei Flächen), Mitte(zwei Flächen), Pankow (zwei Flächen), Tempelhof-Schöneberg (eine Fläche), Reinickendorf (eine Fläche) und Lichtenberg (eine Fläche) verteilen.

Tab. 1: Liste der im Jahr 2020 untersuchten 14 Flächen.

Fläche	Stadtbezirk
Park Ruhwald, Große Wiese	Charlottenburg-Wilmersdorf
Park Ruhwald, Kleine Wiese	Charlottenburg-Wilmersdorf
Otto-Suhr-Allee	Charlottenburg-Wilmersdorf
Hohenzollerndamm	Charlottenburg-Wilmersdorf
Forckenbeckstraße	Charlottenburg-Wilmersdorf
Wriezener Bahnhof	Friedrichshain-Kreuzberg
Baerwaldstraße	Friedrichshain-Kreuzberg
Bornholmer Straße	Pankow
Park Schönholz	Pankow
Spreebogenpark	Mitte
Altonaer Straße	Mitte
Park am Schäfersee	Reinickendorf
Rummelsburger Bucht	Lichtenberg
Nelly-Sachs-Park	Tempelhof-Schöneberg

3.2 Zeitraum und Methoden der Erfassung

Im Jahr 2020 erfolgte die Erfassung der Wildbienen an fünf Untersuchungstagen je Fläche. Dabei wurden die Flächen nach Nist- und Nahrungsstrukturen für Wildbienen abgesucht und die beobachteten Individuen (soweit im Freiland bestimmbar) notiert. Zum Fang der Tiere wurde ein Insektennetz verwendet. Viele Wildbienenarten sind nur unter einem Binokular eindeutig determinierbar. Daher wurden einige Tiere gesammelt, präpariert und bei 10- bis 63facher Vergrößerung im Büro determiniert. Die Belegtiere befinden sich in der Sammlung der Gutachter. Aufgrund der teilweise späten Ansaat, dem erst späten Aufblühen der einjährigen Arten und der teilweise sehr dichten Vegetation auf den mehrjährigen Blühstreifen wurde nach Absprache mit dem Auftraggeber auf eine quantitative Erfassung verzichtet. Die genauen Geländetermine werden bei den Ergebnissen der einzelnen Flächen genannt.

3.3 Gefährdung, Determination und Nomenklatur

Zur Bestimmung der Bienen wurden zahlreiche Arbeiten herangezogen. Die wichtigsten Werke sind: AMIET et al. (1999, 2001, 2004, 2007, 2010, 2017), BOGUSCH & STRAKA (2012), DATHE et al. (2016), PAULY (2019), SCHEUCHL (1995, 1996), SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997) und SMIT (2018). Die Nomenklatur folgt SCHEUCHL & WILLNER (2016). Gefährdungsangaben werden den Roten Listen Berlins (SAURE 2005) und Deutschlands (WESTRICH et al. 2011) entnommen.

Es werden folgende Gefährdungskategorien verwendet:

Rote Liste-Kategorien

Kategorie 0 ausgestorben oder verschollen
Kategorie 1 vom Aussterben bedroht
Kategorie 2 stark gefährdet

Kategorie 3	gefährdet
Kategorie G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
Kategorie R	extrem selten (z. B. aufgrund geografischer Restriktion)

Weitere Kategorien

Kategorie V	Arten der Vorwarnliste
Kategorie D	Daten für eine Einstufung nicht ausreichend (Daten defizitär)
Kategorie *	nicht gefährdet
kN	keine Nennung (z. B. Erstnachweis für den jeweiligen Bezugsraum)

4 Ergebnisse

4.1 Übersicht zum Artenbestand 2020

Im Untersuchungszeitraum 2020 wurden insgesamt 87 Wildbienenarten aus sechs Familien nachgewiesen (Tabelle 1). Gefährdete Arten und Arten der Vorwarnliste sind Tabelle 2 bzw. den Tabellen 3 bis 16 zu entnehmen. Auf die Westliche Honigbiene (*Apis mellifera* LINNAEUS, 1758) wird hier als domestizierte, vom Imker abhängige Art nicht weiter eingegangen.

Tab. 2: Liste der in den Projektflächen nachgewiesenen Wildbienenarten mit Angaben zur Gefährdung in Berlin und Deutschland.

Wissenschaftlicher Name	Park Ruhwald Große Wiese	Park Ruhwald Kleine Wiese	Otto-Suhr-Allee	Hohenzollerndamm	Forckenbeckstraße	Wriezener Bahnhof	Baerwaldstraße	Bornholmer Straße	Park Schönholz	Spreebogenpark	Altonaer Straße	Park am Schäfersee	Rummelsburger Bucht	Nelly-Sachs-Park	Rote Liste Berlin	Rote Liste Deutschland
Colletidae																
Colletes cunicularius (LINNAEUS, 1761)	x	x							x	x			x		*	*
Colletes daviesanus SMITH, 1846	x			x		x	x			x					*	*
Colletes fodiens (GEOFFROY, 1785)			x												*	3
Colletes similis SCHENCK, 1853			x	x	x					x					*	V
Hylaeus communis NYLANDER, 1852				x		x			x				x	x	*	*
Hylaeus cornutus CURTIS, 1831			x												V	*
Hylaeus dilatatus (KIRBY, 1802)									x						*	*
Hylaeus gredleri FÖRSTER, 1871		x										x			*	*
Hylaeus hyalinatus SMITH, 1842	x			x			x						x		*	*
Hylaeus leptocephalus (MORAWITZ, 1870)											x				V	*
Hylaeus pictipes NYLANDER, 1852					x		x								V	*
Hylaeus punctatus (BRULLÉ, 1832)	x		x	x						x			x		D	*
Hylaeus signatus (PANZER, 1798)						x		x							*	*
Hylaeus sinuatus (SCHENCK, 1853)				x											*	*

Wissenschaftlicher Name	Park Ruhwald Große Wiese	Park Ruhwald Kleine Wiese	Otto-Suhr-Allee	Hohenzollerndamm	Forckenbeckstraße	Wriezener Bahnhof	Baerwaldstraße	Bornholmer Straße	Park Schönholz	Spreebogenpark	Altonaer Straße	Park am Schäfersee	Rummelsburger Bucht	Nelly-Sachs-Park	Rote Liste Berlin	Rote Liste Deutschland
Andrenidae																
Andrena alfkenella PERKINS, 1914	x												x		*	V
Andrena argentata SMITH, 1844									x						*	3
Andrena chrysosceles (KIRBY, 1802)												x			V	*
Andrena denticulata (KIRBY, 1802)						x									V	V
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x		*	*
Andrena flavipes PANZER, 1799			x		x	x	x		x	x					*	*
Andrena fulva (MÜLLER, 1766)													x		*	*
Andrena gravida IMHOFF, 1832	x								x				x		*	*
Andrena haemorrhoa (FABRICIUS, 1781)							x					x			*	*
Andrena helvola (LINNAEUS, 1758)					x										*	*
Andrena minutula (KIRBY, 1802)							x		x						*	*
Andrena cf. *nigrospina* THOMSON, 1872	x						x	x	x						kN	kN
Andrena nitida (MÜLLER, 1776)							x								*	*
Andrena cf. *pilipes* FABRICIUS, 1781										x			x		V	3
Andrena propinqua SCHENCK, 1853													x		kN	kN
Andrena synadelpha PERKINS, 1914					x										G	*
Andrena vaga PANZER, 1799									x						*	*
Andrena ventralis IMHOFF, 1832						x	x								*	*
Panurgus calcaratus (SCOPOLI, 1763)	x		x												*	*
Halictidae																
Halictus leucaheneus EBMER, 1972	x														V	3
Halictus rubicundus (CHRIST, 1791)	x			x						x			x		*	*
Halictus sexcinctus (FABRICIUS, 1775)	x				x				x						3	3
Halictus subauratus (ROSSI, 1792)	x		x	x	x					x		x			V	*
Halictus tumulorum (LINNAEUS, 1758)						x		x					x		*	*
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)			x	x				x		x	x	x		x	*	*
Lasioglossum laticeps (SCHENCK, 1868)				x				x						x	*	*
Lasioglossum leucozonium (SCHRANK, 1781)									x						*	*
Lasioglossum lucidulum (SCHENCK, 1861)	x				x				x						*	*
Lasioglossum minutissimum (KIRBY, 1802)									x						*	*

Wissenschaftlicher Name	Park Ruhwald Große Wiese	Park Ruhwald Kleine Wiese	Otto-Suhr-Allee	Hohenzollerndamm	Forckenbeckstraße	Wriezener Bahnhof	Baerwaldstraße	Bornholmer Straße	Park Schönholz	Spreebogenpark	Altonaer Straße	Park am Schäfersee	Rummelsburger Bucht	Nelly-Sachs-Park	Rote Liste Berlin	Rote Liste Deutschland
Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)				x	x	x		x	x	x	x		x	x	*	*
Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)	x	x					x	x	x	x	x	x	x		*	*
Lasioglossum sexnotatum (Kirby, 1802)								x		x					V	3
Lasioglossum sexstrigatum (Schenck, 1868)						x			x			x			*	*
Sphecodes albilabris (Fabricius, 1793)	x		x				x	x							*	*
Sphecodes cristatus Hagens, 1882	x														2	G
Sphecodes ferruginatus Hagens, 1882	x														*	*
Specodes gibbus (Linnaeus, 1758)	x														*	*
Sphecodes miniatus Hagens, 1882								x	x				x		*	*
Sphecodes pellucidus Smith, 1845									x						*	V
Melittidae																
Dasypoda hirtipes (Fabricius, 1793)			x		x				x	x	x				*	V
Melitta leporina (Panzer, 1799)	x			x	x	x	x		x	x		x	x		*	*
Megachilidae																
Anthidiellum strigatum (Panzer, 1805)				x											*	V
Anthidium manicatum (Linnaeus, 1758)						x			x						*	*
Chelostoma campanularum (Kirby, 1802)									x						*	*
Chelostoma florisomne (Linnaeus, 1758)												x			V	*
Coelioxys aurolimbata Förster, 1853					x										3	V
Coelioxys conoidea (Illiger, 1806)	x														*	3
Heriades crenulata Nylander, 1856				x											*	*
Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)	x													x	*	*
Hoplitis adunca (Panzer, 1798)	x		x		x								x		*	*
Megachile ericetorum Lepeletier, 1841												x			*	*
Megachile maritima (Kirby, 1802)	x								x						*	3
Megachile rotundata (Fabricius, 1787)	x		x	x								x			*	*
Megachile willughbiella (Kirby, 1802)					x			x	x			x	x	x	*	*
Osmia bicornis (Linnaeus, 1758)	x		x		x	x			x	x		x			*	*
Osmia cornuta (Latreille, 1805)						x						x			D	*
Osmia leaiana (Kirby, 1802)	x														3	3
Apidae																
Anthophora plumipes (Pallas, 1772)	x		x	x	x	x	x		x	x		x	x		*	*

Wissenschaftlicher Name	Park Ruhwald Große Wiese	Park Ruhwald Kleine Wiese	Otto-Suhr-Allee	Hohenzollerndamm	Forckenbeckstraße	Wriezener Bahnhof	Baerwaldstraße	Bornholmer Straße	Park Schönholz	Spreebogenpark	Altonaer Straße	Park am Schäfersee	Rummelsburger Bucht	Nelly-Sachs-Park	Rote Liste Berlin	Rote Liste Deutschland
Bombus hortorum (LINNAEUS, 1761)													x		*	*
Bombus lapidarius (LINNAEUS, 1758)	x						x			x					*	*
Bombus lucorum (LINNAEUS, 1761)										x					*	*
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	x	x		x	x	x	x			x		x			*	*
Bombus pratorum (LINNAEUS, 1761)				x									x		*	*
Bombus rupestris (FABRICIUS, 1793)											x				*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758) **	x	x	x		x	x	x		x	x			x	x	*	*
Bombus vestalis (GEOFFROY, 1785)			x												*	*
Epeolus variegatus (LINNAEUS, 1758)	x									x					*	V
Nomada alboguttata HERRICH-SCHÄFFER, 1839					x				x						*	*
Nomada bifasciata OLIVER, 1811													x		*	*
Nomada fabriciana (LINNAEUS, 1767)												x			*	*
Nomada flavoguttata (KIRBY, 1802)									x						*	*
Nomada goodeniana (KIRBY, 1802)									x						*	*
Nomada moeschleri ALFKEN, 1913									x						*	*

** *Bombus terrestris*: Hier sind auch Sichtbeobachtungen von Arbeiterinnen enthalten, die nicht eindeutig von *Bombus lucorum* zu unterscheiden waren.

4.2 Park Ruhwald – Große Wiese

Die Projektfläche wurde an folgenden Tagen aufgesucht: 20.04., 16.05., 23.06., 02.07. und 04.08.2020. Untersucht wurde der Blühstreifen auf der großen Wiese (Abbildung 1, vor dem Haupteingang der Schule).

Es wurden insgesamt 32 Wildbienenarten nachgewiesen (Tabelle 2). Darunter sind sechs oligolektische Arten (davon vier auf Asteraceae spezialisiert) und sechs parasitische Arten. Der überwiegende Teil der Arten (17 Arten) nistet ausschließlich unterirdisch. Das deutet auf die lückige Bodenvegetation in der Umgebung des Blühstreifens hin.

Sechs Arten sind in Berlin oder bundesweit gefährdet bzw. stark gefährdet. Vier Arten stehen in Berlin oder Deutschland auf der Vorwarnliste.

Im Jahr 2019 wurden 36 Arten beobachtet. Interessant dabei ist, dass nur 16 Arten in beiden Jahren erfasst wurden. Vier zusätzliche Arten wurden nur 2018 nachgewiesen. Somit wurden bisher insgesamt 56 Arten nachgewiesen. Allerdings wurde im Jahr 2019 die gesamte Wiese untersucht. Der Blühstreifen hat sich im Jahresverlauf gut entwickelt.

Abb. 1: Blühstreifen im Park Ruhwald, Große Wiese (Foto: N. Streese, 23.06.20).

Tab. 3: Die auf der Projektfläche „Park Ruhwald - Große Wiese“ nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes cunicularius (LINNAEUS, 1761)	poly	en	*	*
Colletes daviesanus SMITH, 1846	Asteraceae	en	*	*
Hylaeus hyalinatus SMITH, 1842	poly	en, hy	*	*
Hylaeus punctatus (BRULLÉ, 1832)	poly	hy	D	*
Andrenidae				
Andrena alfkenella PERKINS, 1914	poly	en	*	V
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Andrena gravida IMHOFF, 1832	poly	en	*	*
Andrena cf. *nigrospina* THOMSON, 1872	poly	en	kN	kN
Panurgus calcaratus (SCOPOLI, 1763)	Asteraceae	en	*	*
Halictidae				
Halictus leucaheneus EBMER, 1972	poly	en	V	3

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Halictus rubicundus (CHRIST, 1791)	poly	en	*	*
Halictus sexcinctus (FABRICIUS, 1775)	poly	en	3	3
Halictus subauratus (ROSSI, 1792)	poly	en	V	*
Lasioglossum lucidulum (SCHENCK, 1861)	poly	en	*	*
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	poly	en	*	*
Sphecodes albilabris (FABRICIUS, 1793)	-	pa	*	*
Sphecodes cristatus HAGENS, 1882	-	pa	2	G
Sphecodes ferruginatus HAGENS, 1882	-	pa	*	*
Specodes gibbus (LINNAEUS, 1758)	-	pa	*	*
Melittidae				
Melitta leporina (PANZER, 1799)	Fabaceae	en	*	*
Megachilidae				
Coelioxys conoidea (ILLIGER, 1806)	-	pa	*	3
Heriades truncorum (LINNAEUS, 1758)	Asteraceae	hy	*	*
Hoplitis adunca (PANZER, 1798)	*Echium vulgare*	en, hy	*	*
Megachile maritima (KIRBY, 1802)	poly	en	*	3
Megachile rotundata (FABRICIUS, 1787)	poly	en, hy	*	*
Osmia bicornis (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Osmia leaiana (KIRBY, 1802)	Asteraceae	hy	3	3
Apidae				
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)	poly	en	*	*
Bombus lapidarius (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	poly	en, hy	*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Epeolus variegatus (LINNAEUS, 1758)	-	pa	*	V

4.3 Park Ruhwald – Kleine Wiese

Die Projektfläche wurde an folgenden Tagen aufgesucht: 20.04., 16.05., 23.06., 02.07. und 04.08.2020. Auf dem Blühstreifen (Abbildung 2) der kleinen Wiese konnten nur sechs Arten beobachtet werden (Tabelle 4). Im Jahr 2019 wurden auf der kleinen Wiese noch 20 Arten nachgewiesen. *Bombus terrestris* und *Lasioglossum pauxillum* wurden hier im vergangenen Jahr nicht festgestellt. Die Gesamtartenzahl in beiden Untersuchungsjahren beträgt somit 22 Arten.

Der Blühstreifen hat sich in 2020 vergleichsweise schlecht, hin zu einem monotonen Graukressenbestand entwickelt. Ob dies die Haupursache für die geringe Artenzahl ist, ist fraglich. Generell war durch die Trockenheit im Sommer 2020 auch die umgebende „Kleine“ Wiese sehr blütenarm. Darüber hinaus wurden alle Wiesen im Park stark von Besuchern frequentiert.

Abb. 2: Blühstreifen im Park Ruhwald, Kleine Wiese, im Bildhintergrund (Foto: N. Streese, 23.06.20).

Tab. 4: Die auf der Projektfläche „Park Ruhwald - Kleine Wiese“ nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes cunicularius (LINNAEUS, 1761)	poly	en	*	*
Hylaeus gredleri FÖRSTER, 1871	poly	hy	*	*
Andrenidae				
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Halictidae				
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	poly	en	*	*
Apidae				
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	poly	en, hy	*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*

4.4 Otto-Suhr-Allee

Der Mittelstreifen der Otto-Suhr-Allee wurde an folgenden Tagen untersucht: 20.04., 16.05., 23.06., 02.07. und 04.08.2020. Insgesamt wurden 17 Wildbienenarten nachgewiesen (Tabelle 5).

Unter den erfassten Arten sind fünf Pollenspezialisten. Zehn Arten nisten ausschließlich endogäisch, nur eine Art ausschließlich hypergäisch. Zwei Arten sind Kuckucksbienen. Keine der nachgewiesenen Arten ist gefährdet. Allerdings stehen vier Arten auf der Vorwarnliste (Berlin oder Deutschland).

Im Jahr 2019 waren es noch 13 nachgewiesene Arten und in der Vorstudie 2018 sogar nur vier Arten. Somit hat sich der Artenbestand kontinuierlich erhöht. Allerdings wurden nur sechs Arten in zwei Jahren und nur eine Art in allen drei Jahren beobachtet. Die Gesamtartenzahl der drei Untersuchungsjahre beträgt somit 25.

Die Vegetation auf dem angesäten Blühstreifen hat sich gut entwickelt ((Abbildung 3).

Abb. 3: Blühstreifen auf dem Mittelstreifen der Otto-Suhr-Allee (Foto: N. Streese, 23.06.20).

Tab. 5: Die auf der Projektfläche „Otto-Suhr-Allee“ nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes fodiens (GEOFFROY, 1785)	Asteraceae	en	*	*

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletes similis SCHENK, 1853	Asteraceae	en	*	V
Hylaeus cornutus CURTIS, 1831	poly	en/hy	V	*
Hylaeus punctatus (BRULLÉ, 1832)	poly	hy	D	*
Andrenidae				
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Andrena flavipes PANZER, 1799	poly	en	*	*
Panurgus calcaratus (SCOPOLI, 1763)	Asteraceae	en	*	*
Halictidae				
Halictus subauratus (ROSSI, 1792)	poly	en	V	*
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)	poly	en	*	*
Sphecodes albilabris (FABRICIUS, 1793)	-	pa	*	*
Melittidae				
Dasypoda hirtipes (FABRICIUS, 1793)	Asteraceae	en	*	V
Megachilidae				
Hoplites adunca (PANZER, 1798)	*Echium vulgare*	en, hy	*	*
Megachile rotundata (FABRICIUS, 1787)	poly	en, hy	*	*
Osmia bicornis (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Apidae				
Anthophora plumipes (Pallas, 1772)	poly	en	*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Bombus vestalis (GEOFFROY, 1785)	-	pa	*	*

4.5 Hohenzollerndamm

Der Mittelstreifen des Hohenzollerndamms (Abbildung 4) wurde am 20.04., 16.05., 23.06., 02.07. und 04.08.2020 untersucht. Insgesamt wurden 19 Wildbienenarten nachgewiesen (Tabelle 6). Vier Arten zählen zu den oligolektischen Bienen. Keine Art ist gefährdet. Drei Arten stehen auf den Vorwarnlisten Berlins oder Deutschlands. Zehn Arten nisten ausschließlich im Erdboden, vier Arten ausschließlich hypergäisch.

Die erfassten Artenzahlen pro Jahr sind seit 2018 relativ konstant (17 Arten in 2018, 20 Arten in 2019, 19 Arten in 2020). Allerdings variiert die Zusammensetzung der Artenspektren. Die Gesamtzahl beläuft sich seit 2018 auf 32 Arten.

Auffällig war die starke Belastung der Fläche mit Hundekot. Hier wären eine bessere Abzäunung und das Aufstellen von Hinweisschildern sinnvoll.

Abb. 4: Blühstreifen am Hohenzollerndamm mit Nisthilfe (Foto: N. Streese, 23.06.20).

Tab. 6: Die auf der Projektfläche „Hohenzollerndamm“ nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes daviesanus SMITH, 1846	Asteraceae	en	*	*
Colletes similis SCHENK, 1853	Asteraceae	en	*	V
Hylaeus communis NYLANDER, 1852	poly	en, hy	*	*
Hylaeus hyalinatus SMITH, 1842	poly	en, hy	*	*
Hylaeus punctatus (BRULLÉ, 1832)	poly	hy	D	*
Hylaeus sinuatus (SCHENK, 1853)	poly	hy	*	*
Andrenidae				
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Halictidae				
Halictus rubicundus (CHRIST, 1791)	poly	en	*	*
Halictus subauratus (ROSSI, 1792)	poly	en	V	*
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)	poly	en	*	*
Lasioglossum laticeps (SCHENCK, 1868)	poly	en	*	*

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	poly	en	*	*
Melittidae				
Melitta leporina (PANZER, 1799)	Fabaceae	en	*	*
Megachilidae				
Anthidiellum strigatum (PANZER, 1805)	poly	hy	*	V
Heriades crenulatus NYLANDER, 1856	Asteraceae	hy	*	*
Megachile rotundata (FABRICIUS, 1787)	poly	en, hy	*	*
Apidae				
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)	poly	en	*	*
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	poly	en, hy	*	*
Bombus pratorum (LINNAEUS, 1761)	poly	en, hy	*	*

4.6 Forckenbeckstraße

Die Blühfläche an der Forckenbeckstraße (Abbildung 5) wurde an folgenden Tagen untersucht: 20.04., 16.05., 23.06., 02.07. und 30.07. 2020. Insgesamt wurden dort 20 Wildbienenarten nachgewiesen (Tabelle 7).

Abb. 5: Projektfläche an der Forckenbeckstraße (Foto: N. Streese, 23.06.20).

Drei Arten sind als gefährdet eingestuft und vier Arten stehen auf den Vorwarnlisten. Im Artenspektrum kommen vier oligolektische Wildbienen vor. Ausschließlich endogäisch nisten 13 Arten und hypergäisch keine Art. Zwei Arten entwickeln sich parasitisch.

Seit 2018 wurden auf der Projektfläche insgesamt 35 Wildbienenarten nachgewiesen (2018: sechs Arten, 2019: 23 Arten, 2020: 20 Arten).

Tab. 7: Die auf der Projektfläche „Forckenbeckstraße“ nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes similis SCHENK, 1853	Asteraceae	en	*	V
Hylaeus pictipes NYLANDER, 1852	poly	en, hy	V	*
Andrenidae				
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Andrena flavipes PANZER, 1799	poly	en	*	*
Andrena helvola (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Andrena synadelpha PERKINS, 1914	poly	en	G	*
Halictidae				
Halictus sexcinctus (FABRICIUS, 1775)	poly	en	3	3
Halictus subauratus (ROSSI, 1792)	poly	en	V	*
Lasioglossum lucidulum (SCHENCK, 1861)	poly	en	*	*
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	poly	en	*	*
Melittidae				
Dasypoda hirtipes (FABRICIUS, 1793)	Asteraceae	en	*	V
Melitta leporina (PANZER, 1799)	Fabaceae	en	*	*
Megachilidae				
Coelioxys aurolimbata FÖRSTER, 1853	-	pa	3	*
Hoplites adunca (PANZER, 1798)	*Echium vulgare*	en, hy	*	*
Megachile willughbiella (KIRBY, 1802)	poly	en, hy	*	*
Osmia bicornis (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Apidae				
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)	poly	en	*	*
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	poly	en, hy	*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Nomada alboguttata HERRICH-SCHÄFFER, 1787	-	pa	*	*

4.7 Wriezener Bahnhof

Die Blühflächen am Wriezener Bahnhof wurden an folgenden Tagen aufgesucht: 22.04., 15.05., 24.06., 03.07. und 29.07. 2020. Am 24.06. war eine Kartierung nicht möglich, da sich aggressive Jugendliche mit ihren Hunden auf den Projektflächen aufhielten und dort teils auf Decken saßen.

Insgesamt konnten auf den Blühflächen (Teilfläche in Abbildung 6) 16 Wildbienenarten nachgewiesen werden (Tabelle 8). Darunter sind fünf oligolektische Arten. Zehn Arten nisten ausschließlich endogäisch und keine Art baut ihre Nester nur hypergäisch. Keine Arte ist in der Roten Liste Berlins oder Deutschlands verzeichnet. Nur eine Art steht in Berlin sowie bundesweit auf der Vorwarnliste.

Abb. 6: Projektfläche am Wriezener Bahnhof (Foto: N. Streese, 03.07.20).

Das Artenspektrum ist gegenüber der im Vorjahr erfassten Artenzahl (58 Arten in 2019) wesentlich artenärmer. Die Gesamtzahl in beiden Untersuchungsjahren beläuft sich auf 60 Arten.

Es ist zu befürchten, dass mit der Umgestaltung des Geländes die Populationen der meisten Arten zusammengebrochen sind oder gar vernichtet wurden. Die vormals wertvolle Ruderalflur (zwischen Berghain und Lokschuppen) ist gänzlich einem monotonen Einheitsrasen gewichen, wobei als Grundlage der nährstoffarme Oberboden abgetragen und Muttererde aufgetragen wurde. Die angelegten Blühstreifen können den Verlust höchstwahrscheinlich nicht kompensieren, da sie zum großen Teil im Schatten liegen und außerdem häufig von Besuchern des Geländes betreten werden. Das Vorgehen wirft die Frage der Rechtmäßigkeit auf, da im Planungsverlauf anscheinend keine artenschutzrechtlichen Prüfungen stattfanden.

In 2019 wurde einige in Berlin oder bundesweit gefährdete Arten nachgewiesen, die aktuell nicht mehr beobachte wurden (*Andrena synadelpha, Andrena pilipes, Lasioglossum sexnotatum, Sphecodes cristatus, Anthidium oblongatum, Megachile maritima, Megachile pilidens, Hoplitis anthocopoides*). Auch nicht gefährdete, aber anspruchsvolle Pollenspezialisten wie *Colletes similis, Andrena vaga,*

Panurgus calcaratus, Heriades crenulatus; *Heriades rubicola, Heriades truncorum, Megachile ericetorum, Chelostoma rapunculi* und *Hoplitis adunca* konnten nicht wiedergefunden werden. Hier wurden in kurzer Zeit wertvolle Wildbienen-Lebensräume zerstört.

Tab. 8: Die auf Projektflächen am Wriezener Bahnhof nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes daviesanus SMITH, 1846	Asteraceae	en	*	*
Hylaeus communis NYLANDER, 1852	poly	en, hy	*	*
Hylaeus signatus (PANZER, 1798)	*Reseda*	en, hy	*	*
Andrenidae				
Andrena denticulata (Kirby, 1802)	Asteraceae	en	V	V
Andrena flavipes PANZER, 1799	poly	en	*	*
Andrena ventralis IMHOFF, 1832	*Salix*	en	*	*
Halictidae				
Halictus tumulorum (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	poly	en	*	*
Lasioglossum sexstrigatum (SCHENCK, 1868)	poly	en	*	*
Melittidae				
Melitta leporina (PANZER, 1799)	Fabaceae	en	*	*
Megachilidae				
Anthidium manicatum (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Osmia bicornis (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Osmia cornuta (LATREILLE, 1805)	poly	en, hy	D	*
Apidae				
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)	poly	en	*	*
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	poly	en, hy	*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*

4.8 Baerwaldstraße

Die Untersuchungsflächen im Bereich der Baerwaldstraße (Abbildung 7) wurden an folgenden Tagen aufgesucht: 22.04., 15.05., 24.06., 04.07. und 29.07.2020. Dabei konnten 17 Wildbienenarten nachgewiesen werden (Tabelle 9). Eine Art steht in Berlin auf der Vorwarnliste. Drei Arten sind oligolektisch. Zwölf Arten nisten ausschließlich endogäisch und keine Art ausschließlich hypergäisch. Nur eine Art lebt parasitisch.

Abb. 7: Projektfläche „Baerwaldstraße“ (Foto: N. Streese, 24.06.20).

Die Flächen waren floristisch recht artenarm und setzten sich vor allem aus einjährigen Arten wie Ackersenf und Kornblume zusammen. Es ist zu erwarten, dass hier im Jahr 2021 auch die mehrjährigen Arten zur Blüte gelangen und sich dadurch das Artenspektrum der Wildbienen erhöhen kann.

Tab. 9: Die auf der Projektfläche „Baerwaldstraße“ nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes daviesanus SMITH, 1846	Asteraceae	en	*	*
Hylaeus hyalinatus SMITH, 1842	poly	en, hy	*	*
Hylaeus pictipes NYLANDER, 1852	poly	en, hy	V	*
Andrenidae				
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Andrena flavipes PANZER, 1799	poly	en	*	*
Andrena haemorrhoa (FABRICIUS, 1781)	poly	en	*	*
Andrena minutula (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Andrena cf. *nigrospina* THOMSON, 1872	poly	en	kN	kN

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Andrena nitida (MÜLLER, 1776)	poly	en	*	*
Andrena ventralis IMHOFF, 1832	*Salix*	en	*	*
Halictidae				
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	poly	en	*	*
Sphecodes albilabris (FABRICIUS, 1793)	-	pa	*	*
Melittidae				
Melitta leporina (PANZER, 1799)	Fabaceae	en	*	*
Apidae				
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)	poly	en	*	*
Bombus lapidarius (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	poly	en, hy	*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*

4.9 Bornholmer Straße

Die Blühstreifen der Bornholmer Straße (Abbildung 8) wurden am: 20.04., 08.05., 22.06., 03.07. und 30.07.2020 untersucht. Dabei wurden 11 Wildbienenarten nachgewiesen (Tabelle 10).

Abb. 8: Blühstreifen entlang der Straßenbahnlinie an der Bornholmer Straße (Foto: N. Streese, 22.06.20).

Mit *Hylaeus signatus* konnte nur eine oligolektische Art erfasst werden. Mit *Lasioglossum sexnotatum* kommt nur eine gefährdete Art vor (Rote Liste Deutschland). Sieben Arten nisten ausschließlich im Boden, zwei Arten leben parasitisch.

Der Blühstreifen ist recht spät und in einer niederschlagsarmen Witterungsperiode angelegt worden. Die Vegetation war dementsprechend schlecht entwickelt. Neben dem Blühstreifen sind noch Reste der ursprünglichen Vegetation erhalten geblieben. Hier blühten vor allem Bastard-Luzerne, Wiesen-Salbei, Resede und gelbe Kreuzblütler (v. a. Schmalblättriger Doppelsame). Die Bornholmer Straße wird von PKWs und LKWs sowie Straßenbahnen stark befahren. Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden dadurch Wildbienenpopulationen beeinträchtigt. Das dürfte neben dem geringen Blütenangebot auch ein Grund für die niedrigen Artenzahlen sein.

Tab. 10: Die auf der Projektfläche „Bornholmer Straße“ nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Hylaeus signatus (PANZER, 1798)	*Reseda*	en, hy	*	*
Andrenidae				
Andrena cf. *nigrospina* THOMSON, 1872	poly	en	kN	kN
Halictidae				
Halictus tumulorum (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)	poly	en	*	*
Lasioglossum laticeps (SCHENCK, 1868)	poly	en	*	*
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	poly	en	*	*
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	poly	en	*	*
Lasioglossum sexnotatum (KIRBY, 1802)	poly	en	V	3
Sphecodes albilabris (FABRICIUS, 1793)	-	pa	*	*
Sphecodes miniatus HAGENS, 1882	-	pa	*	*
Megachilidae				
Megachile willughbiella (KIRBY, 1802)	poly	en, hy	*	*

4.10 Park Schönholz

Dieser Park wurde an folgenden Tagen besucht: 21.04., 08.05., 22.06., 03.07. und 29.07.2020. Am 08.05. war die Besucherzahl aufgrund des Feiertags extrem hoch und eine Kartierung nicht möglich.

Insgesamt wurden auf den Teilflächen im Park Schönholz 31 Wildbienenarten nachgewiesen (Tabelle 11). Drei Arten sind in den Roten Listen Berlins und Deutschlands als gefährdet verzeichnet und zwei Arten stehen auf der Vorwarnliste Deutschlands. 19 Wildbienenarten nisten ausschließlich endogäisch, zwei Arten ausschließlich hypergäisch. Sechs Arten sind Kuckucksbienen. Vier oligolektische Arten konnten beobachtet werden.

Abb. 9: Wiese im Park Schönholz (Foto: N. Streese, 21.04.20).

Abb. 10: Wiese im Park Schönholz (Foto: N. Streese, 22.06.20).

Die untersuchten Wiesen waren während jeder Begehung stark von Besuchern frequentiert (Picknick, Freizeitspiele, Hunde, Fahrradverkehr, Sportgruppen usw.). Dies beeinträchtigt die Vegetationsentwicklung nachhaltig. Neben negativen Effekten wie Vermüllung und Eutrophierung gibt es auch positive Entwicklungen für die Bienenfauna, zumindest für anspruchslose Arten. Einige endogäisch nistende Arten finden in der sehr lückigen Vegetation günstige Nistbedingungen vor (Abbildungen 9 und 10).

Tab. 11: Die auf Teilflächen des Parks Schönholz nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes cunicularius (LINNAEUS, 1761)	poly	en	*	*
Hylaeus communis NYLANDER, 1852	poly	en, hy	*	*
Hylaeus dilatatus (KIRBY, 1802)	poly	hy	*	*
Andrenidae				
Andrena argentata SMITH, 1844	poly	en	*	3
Andrena flavipes PANZER, 1799	poly	en	*	*
Andrena gravida IMHOFF, 1832	poly	en	*	*
Andrena minutula (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Andrena cf. *nigrospina* THOMSON, 1872	poly	en	kN	kN
Andrena vaga PANZER, 1799	*Salix*	en	*	*
Halictidae				
Halictus sexcinctus (FABRICIUS, 1775)	poly	en	3	3
Lasioglossum leucozonium (SCHRANK, 1781)	poly	en	*	*
Lasioglossum lucidulum (Schenck, 1861)	poly	en	*	*
Lasioglossum minutissimum (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	poly	en	*	*
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	poly	en	*	*
Lasioglossum sexstrigatum (SCHENCK, 1868)	poly	en	*	*
Sphecodes miniatus HAGENS, 1882	-	pa	*	*
Sphecodes pellucidus SMITH, 1845	-	pa	*	V
Melittidae				
Dasypoda hirtipes (FABRICIUS, 1793)	Asteraceae	en	*	V
Melitta leporina (PANZER, 1799)	Fabaceae	en	*	*
Megachilidae				
Anthidium manicatum (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Chelostoma campanularum (KIRBY, 1802)	*Campanula*	hy	*	*
Megachile maritima (KIRBY, 1802)	poly	en	*	3
Megachile willughbiella (KIRBY, 1802)	poly	en, hy	*	*

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Osmia bicornis (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Apidae				
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)	poly	en	*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Nomada alboguttata HERRICH-SCHÄFFER, 1787	-	pa	*	*
Nomada flavoguttata (KIRBY, 1802)	-	pa	*	*
Nomada goodeniana (KIRBY, 1802)	-	pa	*	*
Nomada moeschleri ALFKEN, 1913	-	pa	*	*

4.11 Spreebogenpark

Die Blühfläche im Spreebogenpark (Abbildung11) wurde am 20.04., 13.05., 22.06., 02.07. und 29.07. 2020 kartiert. Dabei wurden 22 Wildbienenarten nachgewiesen (Tabelle 12). Zwei Arten sind auf Bundesebene gefährdet und fünf Arten sind in Berlin oder Deutschland auf den Vorwarnlisten verzeichnet. Außerdem wurden vier oligolektische Arten erfasst. Ausschließlich endogäisch nisten 16 Arten, hypergäisch dagegen nur eine Art. Auch die parasitischen Kuckucksbienen sind nur mit einer Art vertreten.

Abb. 11: Blühfläche im Spreebogenpark (Foto: N. Streese, 22.06.20).

Die Vegetation hat sich an diesem Standort im Vergleich zum Vorjahr sehr gut entwickelt. In beiden Untersuchungsjahren konnten bisher zusammen 35 Wildbienenarten nachgewiesen werden (25 Arten im Jahr 2019). Es wird empfohlen, den Blühstreifen noch zu verbreitern oder die angrenzenden Wiesen extensiver zu mähen. Hypergäisch in Holz oder Stängeln nistende Arten sind wie im Vorjahr sehr artenarm vertreten. Mittelfristig kann deren Anzahl aufgrund der bereitgestellten Nisthilfe noch ansteigen.

Tab. 12: Die auf der Blühfläche im Spreebogenpark nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes cunicularius (LINNAEUS, 1761)	poly	en	*	*
Colletes daviesanus SMITH, 1846	Asteraceae	en	*	*
Colletes similis SCHENK, 1853	Asteraceae	en	*	V
Hylaeus punctatus (BRULLÉ, 1832)	poly	hy	D	*
Andrenidae				
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Andrena flavipes PANZER, 1799	poly	en	*	*
Andrena cf. *pilipes* FABRICIUS, 1781	poly	en	V	3
Halictidae				
Halictus rubicundus (CHRIST, 1791)	poly	en	*	*
Halictus subauratus (ROSSI, 1792)	poly	en	V	*
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)	poly	en	*	*
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	poly	en	*	*
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	poly	en	*	*
Lasioglossum sexnotatum (KIRBY, 1802)	poly	en	V	3
Melittidae				
Dasypoda hirtipes (FABRICIUS, 1793)	Asteraceae	en	*	V
Melitta leporina (PANZER, 1799)	Fabaceae	en	*	*
Megachilidae				
Megachile willughbiella (KIRBY, 1802)	poly	en, hy	*	*
Osmia bicornis (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Apidae				
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)	poly	en	*	*
Bombus lapidarius (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	poly	en, hy	*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Epeolus variegatus (LINNAEUS, 1758)	-	pa	*	*

4.12 Altonaer Straße

Der Mittelstreifen der Altonaer Straße wurde am 20.04., 16.05., 24.06., 02.07. und 30.07.2020 untersucht. Auf den Blühstreifen entlang des Mittelstreifens (Abbildung 12) wurden sieben Wildbienenarten gefunden (Tabelle 13). Keine Art steht auf den Roten Listen Berlins oder Deutschlands. Auf den Vorwarnlisten ist jeweils eine Art verzeichnet. Die Art *Dasypoda hirtipes* ist oligolektisch und auf Asteraceen spezialisiert. Das erfasste Artenspektrum umfasst fünf ausschließlich endogäisch und keine nur hypergäisch nistende Art, sowie eine Kuckucksbienenart.

Im ersten Untersuchungsjahr wurden in diesem Projektgebiet nur fünf Wildbienenarten nachgewiesen. Das Gesamtartenspektrum der Jahre 2019 und 2020 umfasst zehn Arten.

Abb. 12: Mittelsreifens der Altonaer Straße mit krautiger Ansaat (Foto: N. Streese, 16.05.20).

Tab. 13: Die auf dem Mittelstreifen der Altonaer Straße nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Hylaeus leptocephalus (MORAWITZ, 1870)	poly	en, hy	V	*
Andrenidae				
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Halictidae				
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)	poly	en	*	*
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	poly	en	*	*
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	poly	en	*	*
Melittidae				
Dasypoda hirtipes (FABRICIUS, 1793)	Asteraceae	en	*	V
Apidae				
Bombus rupestris (FABRICIUS, 1793)	poly	pa	*	*

4.13 Park am Schäfersee

Die Projektfläche im Park am Schäfersee (Abbildung 13) wurde am 24.04., 08.05., 22.06., 03.07. und 29.07.2020 untersucht. Insgesamt konnten 18 Arten nachgewiesen werden (Tabelle 14).

Keine Art wird als gefährdet eingestuft, jedoch sind drei Arten in der Vorwarnliste Berlins vermerkt. Drei Arten sind auf bestimmte Pollenquellen spezialisiert. Im Artenspektrum sind neun ausschließlich endogäisch und zwei ausschließlich hypergäisch nistende Arten vertreten. Nur eine Kuckucksbiene konnte nachgewiesen werden.

Auch auf den Wiesenbereichen im Park am Schäfersee herrschte zeitweise reger Besucherverkehr, wenn auch nicht so extrem wie beispielsweise im Park Schönholz.

Abb. 13: Wiese im Park am Schäfersee (Foto: N. Streese, 22.06.20).

Tab. 14: Die auf der Projektfläche „Park am Schäfersee“ nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Hylaeus gredleri FÖRSTER, 1871	poly	hy	*	*
Andrenidae				
Andrena chrysosceles (KIRBY, 1802)	poly	en	V	*
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Andrena haemorrhoa (FABRICIUS, 1781)	poly	en	*	*
Halictidae				
Halictus subauratus (ROSSI, 1792)	poly	en	V	*
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)	poly	en	*	*
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	poly	en	*	*
Lasioglossum sexstrigatum (SCHENCK, 1868)	poly	en	*	*
Melittidae				
Melitta leporina (PANZER, 1799)	Fabaceae	en	*	*

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Megachilidae				
Chelostoma florisomne (LINNAEUS, 1758)	*Ranunculus*	hy	V	*
Megachile ericetorum LEPELETIER, 1841	Fabaceae	en, hy	*	*
Megachile rotundata (FABRICIUS, 1787)	poly	en, hy	*	*
Megachile willughbiella (KIRBY, 1802)	poly	en, hy	*	*
Osmia bicornis (LINNAEUS, 1758)	poly	en, hy	*	*
Osmia cornuta (LATREILLE, 1805)	poly	en, hy	D	*
Apidae				
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)	poly	en	*	*
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	poly	en, hy	*	*
Nomada fabriciana (LINNAEUS, 1767)	-	pa	*	*

4.14 Rummelsburger Bucht

Die Projektflächen (Teilfläche Abbildung 14) in der Rummelsburger Bucht wurden am 22.04., 15.05., 24.06., 04.07. und 29.07.2020 untersucht. Es konnten 23 Wildbienenarten nachgewiesen werden (Tabelle 15).

Abb. 14: Wiese im Projektgebiet „Rummelsburger Bucht“ (Foto: N. Streese, 24.06.20).

Eine Art ist in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet verzeichnet und zwei Arten sind (landes- oder bundesweit) in den Vorwarnlisten vertreten. Im festgestellten Artenspektrum befinden sich zwei oligolektische Arten, 14 ausschließlich endogäisch nistende Arten, eine ausschließlich hypergäisch nistende Art und zwei Kuckucksbienenarten.

Die angelegten Blühstreifen entwickelten sich im Jahresverlauf sehr unterschiedlich. Gegenüber der Badestelle herrschte reger Besucherdruck. Der dort angelegte Blühstreifen sollte durch einen Zaun abgetrennt werden. Die anderen beiden Teilflächen entwickelten sich trotz Niederschlagsarmut vergleichsweise gut. An diesen Standorten wäre zu überlegen, ob die anschließenden Wiesenbereiche extensiver gepflegt werden könnten.

Die Geländearbeit wurde teilweise erschwert durch penetrante Anwohner, die lautstark ihren Unmut über die Entnahme einzelner Belegtiere äußerten. Um die Situationen zu entschärfen, wurde die Kartierung in anderen Teilflächen fortgesetzt.

Tab. 15: Die auf der Projektfläche „Rummelsburger Bucht“ nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Colletes cunicularius (LINNAEUS, 1761)	poly	en	*	*
Hylaeus communis NYLANDER, 1852	poly	en, hy	*	*
Hylaeus hyalinatus SMITH, 1842	poly	en, hy	*	*
Hylaeus punctatus (BRULLÉ, 1832)	poly	hy	D	*
Andrenidae				
Andrena alfkenella PERKINS, 1914	poly	en	*	V
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	poly	en	*	*
Andrena fulva (MÜLLER, 1766)	poly	en	*	*
Andrena gravida IMHOFF, 1832	poly	en	*	*
Andrena cf. *pilipes* FABRICIUS, 1781	poly	en	V	3
Andrena propinqua SCHENK, 1853	poly	en	kN	kN
Halictidae				
Halictus rubicundus (CHRIST, 1791)	poly	en	*	*
Halictus tumulorum (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	poly	en	*	*
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	poly	en	*	*
Sphecodes miniatus HAGENS, 1882	-	pa	*	*
Melittidae				
Melitta leporina (PANZER, 1799)	Fabaceae	en	*	*
Megachilidae				
Hoplites adunca (PANZER, 1798)	*Echium vulgare*	en, hy	*	*

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Megachile willughbiella (KIRBY, 1802)	poly	en, hy	*	*
Apidae				
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)	poly	en	*	*
Bombus hortorum (LINNAEUS, 1761)	poly	en, hy	*	*
Bombus pratorum (LINNAEUS, 1761)	poly	en, hy	*	*
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*
Nomada bifasciata OLIVIER, 1811	-	pa	*	*

4.15 Nelly-Sachs-Park

Die Projektfläche im Nelly-Sachs-Park (Teilfläche Abbildung 15) wurde am 17.04., 13.05., 24.06., 04.07. und 30.07.2020 untersucht. Dabei wurden sieben Wildbienenarten nachgewiesen (Tabelle 16). Keine Art ist in den Roten Listen Berlin oder Deutschlands oder auf den Vorwarnlisten verzeichnet. Nur eine Art ist oligolektisch. Vier Wildbienen nisten ausschließlich endogäisch und eine Art ausschließlich hypergäisch.

Die angesäten Flächen haben sich sehr schlecht entwickelt. Zudem wurden sie, wie auch insgesamt alle Wiesen im Park, stark von Erholungssuchenden frequentiert.

Abb. 15: Teil der Blühfläche im Nelly-Sachs-Park (Foto: N. Streese, 24.06.20).

Tab. 16: Die auf der Projektfläche im Nelly-Sachs-Park nachgewiesenen Wildbienenarten.

Pollenquelle: poly = polylektisch

Lebensweise: en = endogäisch, hy = hypogäisch, pa = parasitisch

RL BE = Rote Liste Berlin, RL D = Rote Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle	Lebens-weise	RL BE	RL D
Colletidae				
Hylaeus communis NYLANDER, 1852	poly	en, hy	*	*
Halictidae				
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)	poly	en	*	*
Lasioglossum laticeps (SCHENCK, 1868)	poly	en	*	*
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	poly	en	*	*
Megachilidae				
Heriades truncorum (LINNAEUS, 1758)	Asteraceae	hy	*	*
Megachile willughbiella (KIRBY, 1802)	poly	en, hy	*	*
Apidae				
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	poly	en	*	*

4.16 Die aktuellen Ergebnisse im Vergleich zu 2018 und 2019

Im Jahr 2018 erfolgten auf fünf Untersuchungsflächen die ersten Bestandserfassungen. Dabei wurden (unter Auslassung des Frühjahrsaspektes) 45 Wildbienenarten nachgewiesen (SAURE 2018).

Die erste umfangreiche Erfassung auf zehn Untersuchungsflächen erfolgte im Jahr 2019. Von Ende Mai bis Juni 2019 wurden Maßnahmen umgesetzt, insbesondere wurden Blühstreifen angelegt. Insgesamt konnten 92 Wildbienenarten nachgewiesen werden (SAURE & STREESE 2020).

Im Jahr 2020 wurden auf insgesamt 14 Projektflächen mit 87 Wildbienenarten ein ähnlich hohes Ergebnis erzielt als im Jahr zuvor. Allerdings wurden aufgrund der höheren Flächenzahl mehr Arten erwartet. Die stattdessen leicht gesunkene Artenzahl lässt sich vor allem mit der Entwicklung einer Untersuchungsfläche erklären, nämlich der Fläche am Wriezener Bahnhof. Hier wurden wertvolle Ruderalfluren, die noch 2019 Lebensraum für einige anspruchsvolle und gefährdete Bienenarten waren, zerstört und gegen monotone Rasenfluren ausgetauscht.

In Tabelle 17 sind alle bisher im Projekt nachgewiesenen 119 Wildbienenarten aufgeführt.

Tab. 17: Alle bisher im Projekt „Bestäuberfreundliche Stadt“ auf Berliner Untersuchungsflächen nachgewiesenen Wildbienenarten in alphabetischer Reihenfolge.

Art	2018	2019	2020
Andrena alfkenella PERKINS, 1914		x	x
Andrena argentata SMITH, 1844			x
Andrena barbilabris (KIRBY, 1802)		x	
Andrena bicolor FABRICIUS, 1775		x	
Andrena carantonica PÉREZ, 1902		x	
Andrena chrysosceles (KIRBY, 1802)			x
Andrena denticulata (KIRBY, 1802)		x	x

Art	2018	2019	2020
Andrena dorsata (KIRBY, 1802)	x	x	x
Andrena flavipes PANZER, 1799	x	x	x
Andrena fulva (MÜLLER, 1766)		x	x
Andrena gravida IMHOFF, 1832		x	x
Andrena haemorrhoa (FABRICIUS, 1781)		x	x
Andrena helvola (LINNAEUS, 1758)			x
Andrena labiata FABRICIUS, 1781		x	
Andrena minutula (KIRBY, 1802)		x	x
Andrena nigroaenea (KIRBY, 1802)		x	
Andrena nigrospina THOMSON, 1872		x	x
Andrena nitida (MÜLLER, 1776)		x	x
Andrena ovatula (KIRBY, 1802)		x	
Andrena pilipes FABRICIUS, 1781		x	x
Andrena propinqua SCHENCK, 1853	x		x
Andrena synadelpha PERKINS, 1914		x	x
Andrena vaga PANZER, 1799		x	x
Andrena ventralis IMHOFF, 1832			x
Anthidiellum strigatum (PAnzer, 1805)		x	x
Anthidium manicatum (LINNAEUS, 1758)	x		x
Anthidium oblongatum (ILLIGER, 1806)		x	
Anthophora furcata (PANZER, 1798)		x	
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)		x	x
Bombus hortorum (LINNAEUS, 1761)			x
Bombus hypnorum (LINNAEUS, 1758)	x	x	
Bombus lapidarius (LINNAEUS, 1758)	x	x	x
Bombus lucorum (LINNAEUS, 1761)		x	x
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	x	x	x
Bombus pratorum (LINNAEUS, 1761)	x	x	x
Bombus rupestris (FABRICIUS, 1793)		x	x
Bombus soroeensis (FABRICIUS, 1776)		x	
Bombus sylvarum (LINNAEUS, 1761)	x	x	
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758) **	x	x	x
Bombus vestalis (GEOFFROY, 1785)	x	x	x
Ceratina cyanea (KIRBY, 1802)	x	x	
Chelostoma campanularum (KIRBY, 1802)	x	x	x
Chelostoma florisomne (LINNAEUS, 1758)			x
Chelostoma rapunculi (LEPELETIER, 1841)		x	
Coelioxys aurolimbata FÖRSTER, 1853			x
Coelioxys conoidea (ILLIGER, 1806)			x

Art	2018	2019	2020
Colletes cunicularius (LINNAEUS, 1761)		x	x
Colletes daviesanus SMITH, 1846	x	x	x
Colletes fodiens (GEOFFROY, 1785)		x	x
Colletes similis SCHENCK, 1853	x	x	x
Dasypoda hirtipes (FABRICIUS, 1793)		x	x
Epeolus variegatus (LINNAEUS, 1758)	x	x	x
Halictus leucaheneus EBMER, 1972	x	x	x
Halictus rubicundus (CHRIST, 1791)		x	x
Halictus scabiosae (ROSSI, 1790)		x	
Halictus sexcinctus (FABRICIUS, 1775)			x
Halictus subauratus (ROSSI, 1792)	x	x	x
Halictus submediterraneus (PAULY, 2015)		x	
Halictus tumulorum (LINNAEUS, 1758)	x	x	x
Heriades crenulatus NYLANDER, 1856	x	x	x
Heriades rubicola PÉREZ, 1890		x	
Heriades truncorum (LINNAEUS, 1758)		x	x
Hoplitis adunca (PANZER, 1798)	x	x	x
Hoplitis anthocopoides (SCHENCK, 1853)	x	x	
Hylaeus communis NYLANDER, 1852	x	x	x
Hylaeus cornutus CURTIS, 1831		x	x
Hylaeus dilatatus (KIRBY, 1802)	x		x
Hylaeus gredleri FÖRSTER, 1871	x	x	x
Hylaeus hyalinatus SMITH, 1842	x	x	x
Hylaeus leptocephalus (MORAWITZ, 1870)			x
Hylaeus pictipes NYLANDER, 1852		x	x
Hylaeus punctatus (BRULLÉ, 1832)		x	x
Hylaeus signatus (PANZER, 1798)	x	x	x
Hylaeus sinuatus (SCHENCK, 1853)			x
Lasioglossum aeratum (KIRBY, 1802)	x		
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)	x	x	x
Lasioglossum laticeps (SCHENCK, 1868)	x	x	x
Lasioglossum leucozonium (SCHRANK, 1781)		x	x
Lasioglossum lucidulum (SCHENCK, 1861)	x	x	x
Lasioglossum minutissimum (KIRBY, 1802)			x
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	x	x	x
Lasioglossum nitidulum (FABRICIUS, 1804)	x		
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	x	x	x
Lasioglossum sexnotatum (KIRBY, 1802)	x	x	x
Lasioglossum sexstrigatum (SCHENCK, 1868)		x	x

Art	**2018**	**2019**	**2020**
Megachile ericetorum LEPELETIER, 1841	x	x	x
Megachile ligniseca (KIRBY, 1802)		x	
Megachile maritima (KIRBY, 1802)		x	x
Megachile pilidens ALFKEN, 1924		x	
Megachile rotundata (FABRICIUS, 1787)		x	x
Megachile willughbiella (KIRBY, 1802)	x	x	x
Melecta albifrons (FORSTER, 1771)		x	
Melitta leporina (PANZER, 1799)	x	x	x
Nomada alboguttata HERRICH-SCHÄFFER, 1839		x	x
Nomada bifasciata OLIVER, 1811			x
Nomada fabriciana (LINNAEUS, 1767)			x
Nomada flavoguttata (KIRBY, 1802)		x	x
Nomada flavopicta (KIRBY, 1802)		x	
Nomada goodeniana (KIRBY, 1802)		x	x
Nomada marshamella (KIRBY, 1802)		x	
Nomada moeschleri ALFKEN, 1913			x
Osmia bicornis (LINNAEUS, 1758)	x	x	x
Osmia caerulescens (LINNAEUS, 1758)		x	
Osmia cornuta (LATREILLE, 1805)		x	x
Osmia leaiana (KIRBY, 1802)			x
Osmia mustelina GERSTÄCKER, 1869	x		
Panurgus calcaratus (SCOPOLI, 1763)		x	x
Pseudoanthidium nanum (MOCSÁRY, 1881)	x		
Sphecodes albilabris (FABRICIUS, 1793)	x	x	x
Sphecodes cristatus HAGENS, 1882		x	x
Sphecodes ephippius (LINNAEUS, 1767)		x	
Sphecodes ferruginatus HAGENS. 1882			x
Sphecodes gibbus (LINNAEUS, 1758)			x
Sphecodes longulus HAGENS, 1882	x	x	
Sphecodes marginatus HAGENS, 1882		x	
Sphecodes miniatus HAGENS, 1882		x	x
Sphecodes monilicornis (KIRBY, 1802)	x	x	
Sphecodes niger HAGENS, 1874	x		
Sphecodes pellucidus SMITH, 1845			x
Anzahl Arten pro Jahr	**45**	**92**	**87**
Anzahl Arten gesamt	**119**		

** *Bombus terrestris*: Hier sind auch Sichtbeobachtungen von Arbeiterinnen enthalten, die nicht eindeutig von *Bombus lucorum* zu unterscheiden waren.

5 Bewertung der Projektflächen

In Tabelle 18 werden die im Jahr 2020 untersuchten Projektflächen auf vier farblich unterschiedlich markierte Gruppen verteilt. Diese Gruppen spiegeln grob die Wertigkeit der Flächen für Wildbienen wider, bezogen auf die Untersuchung im Jahr 2020. Die zwei Projektflächen „Park Schönholz“ und „Wriezener Bahnhof“ konnten nur an vier Tagen untersucht werden, alle übrigen Flächen an fünf Tagen. Die Bewertung der beiden Flächen wäre somit bei einer ebenfalls fünfmaligen Untersuchung möglicherweise etwas besser ausgefallen.

Die Artenzahlen sind insgesamt sehr niedrig (sechs bis 32 Arten). Das gilt auch für die Anzahl der auf bestimmte Pollenquellen spezialisierten Arten (maximal 6 Arten). Rote-Liste-Arten (ohne Vorwarnliste) sind ebenfalls nur vereinzelt vorhanden, maximal drei (Rote Liste Berlin) bzw. sechs (Rote Liste Deutschland). Dabei kommen nur Arten der Gefährdungskategorien 2, 3 und G vor. Besonders bemerkenswerte Arten der Kategorien 1, R oder 0 wurden nicht festgestellt, waren aber auch nicht zu erwarten.

Die zwei für Wildbienen wertvollsten Flächsen sind die Parks Ruhwald (Große Wiese) und Schönholz. Zur zweiten Wertigkeitsstufe zählen die Blühflächen an der Forckenbeckstraße und im Spreebogenpark. Der dritte Block wird von sieben Flächen eingenommen, die allesamt für Wildbienen wenig bedeutsam waren. Den Projektflächen an der Altonaer Straße, im Nelly-Sachs-Park und im Park Ruhwald (Kleine Wiese) kommt die geringste Wertigkeit zu.

Tab. 18: Bewertung der im Jahr 2020 untersuchten Projektflächen nach den Kriterien Artensumme, Rote Liste Berlin, Rote Liste Deutschland und oligolektische Arten.

Bewertungs-kriterium	Park Ruhwald Große Wiese	Park Schönholz	Forckenbeckstraße	Spreebogenpark	Rummelsburger Bucht	Otto-Suhr-Allee	Wriezener Bahnhof	Hohenzollerndamm	Park am Schäfersee	Baerwaldstraße	Bornholmer Straße	Altonaer Straße	Nelly-Sachs-Park	Park Ruhwald Kleine Wiese
Summe Arten	32	31	20	22	23	17	16	19	18	17	11	7	7	6
Rote Liste Berlin	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rote Liste Deutschland	6	3	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
oligolektische Arten	6	4	4	4	2	5	5	4	3	3	1	1	1	0
Anmerkung		+					+							

Anmerkung: Die Flächen „Park Schönholz“ und „Wriezener Bahnhof“ wurden nur an vier Tagen untersucht (siehe dazu die Angaben in Kapitel 4)

6 Literatur

AMIET, F., A. MÜLLER & R. NEUMEYER (1999): Apidae 2 - *Colletes, Dufourea, Hylaeus, Nomia, Nomioides, Rhophitoides, Rophites, Sphecodes, Systropha*. – Fauna Helvetica 4: 1-219.

AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2001): Apidae 3 - *Halictus, Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6: 1-208.

AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2004): Apidae 4 - *Anthidium, Chelostoma, Coelioxys, Dioxys, Heriades, Lithurgus, Megachile, Osmia, Stelis*. – Fauna Helvetica 9: 1-273.

AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2007): Apidae 5 – *Ammobates, Ammobatoides, Anthophora, Biastes, Ceratina, Dasypoda, Epeoloides, Epeolus, Eucera, Macropis, Melecta, Melitta, Nomada, Pasites, Tetralonia, Thyreus, Xylocopa.* – Fauna Helvetica 20: 1-356.

AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2010): Apidae 6 – *Andrena, Melitturga, Panurginus, Panurgus.* – Fauna Helvetica 26: 1-317.

AMIET, F., A. MÜLLER & C. PRAZ (2017): Apidae 1 - Allgemeiner Teil, Gattungen, *Apis, Bombus*. – Fauna Helvetica 29: 1-187.

BANASZAK-CIBICKA, W. &. M. ŻMIHORSKI (2012): Wild bees along an urban gradient: winners and losers. – Journal of Insect Conservation 16 (3): 331-343.

BOGUSCH, P. & J. STRAKA (2012): Review and identification of the cuckoo bees of central Europe (Hymenoptera: Halictidae: *Sphecodes*). – Zootaxa 3311: 1-41.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/98: 57-128.

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, 51 S.

FINCK, P., D. HAMMER, M. KLEIN, A. KOHL, U. RIECKEN, E. SCHRÖDER, A. SSYMANK & W. VÖLKL (1992): Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. – Natur und Landschaft 67: 329-340.

HERNANDEZ, J. L., G. W. FRANKIE & R. W. THORP (2009): Ecology of Urban Bees: A Review of Current Knowledge and Directions for Future Study. – Cities and the Environment 2 (1), Article 3, 15 pp.

PAULY, A. (2019): Abeilles de Belgique et des régions limitrophes (Insecta:Hymenoptera: Apoidea). Famille Halictidae. – Faune de Belgique, Bruxelles, 518 pp.

RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 32: 99-119.

SAURE, C. (1996): Urban habitats for bees: the example of the city of Berlin. In: A. MATHESON, S. L. BUCHMANN, C. O'TOOLE, P. WESTRICH & I. H. WILLIAMS (eds.): The Conservation of Bees. – London (Academic Press): 47-53.

SAURE, C. (1997): Bienen, Wespen und Ameisen (Insecta: Hymenoptera) im Großraum Berlin. Verbreitung, Gefährdung und Lebensräume. Beitrag zur Ökologie einer Großstadt. – Berliner Naturschutzblätter 41 (Sonderheft): 90 S.

SAURE, C. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen und Wespen (Hymenoptera part.) von Berlin mit Angaben zu den Ameisen. – In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.

SAURE, C. (2018): „Bestäuberfreundliche Stadt“ - Erfassung von Wildbienen (Apiformes) auf fünf Maßnahmenflächen im Stadtbezirk Charlottenburg-Wilmersdorf (Berlin). - Im Auftrag der Deutschen Wildtier Stiftung Hamburg, 22 S.

SAURE, C. & N. STREESE (2020): „Bestäuberfreundliche Stadt“ - Erfassung von Wildbienen (Apiformes) auf Maßnahmenflächen in den Berliner Stadtbezirken Charlottenburg-Wilmersdorf, Friedrichshain-Kreuzberg und Mitte). - Im Auftrag der Deutschen Wildtier Stiftung Hamburg, 49 S.

SAURE C. & F. WAGNER (2018): *Heriades rubicola* PÉREZ 1890, eine für Deutschland neue Bienenart (Hymenoptera: Apiformes). – Eucera 12: 3-7.

SCHEUCHL, E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Schlüssel der Gattungen und der Arten der Familie Anthophoridae. – Velden (Selbstverlag), 158 S.

SCHEUCHL, E. (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Schlüssel der Arten der Familien Megachilidae und Melittidae. – Velden (Selbstverlag), 116 S.

SCHEUCHL, E. & W. WILLNER (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer), 917 S.

SCHMID-EGGER, C. (1995): Die Eignung von Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) zur naturschutzfachlichen Bewertung am Beispiel der Weinbergslandschaft im Enztal und im Stromberg (nordwestliches Baden-Württemberg). – Göttingen (Cuvillier Verlag), 235 S.

SCHMID-EGGER, C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten der Schweiz. Band III: Schlüssel der Arten der Familie Andrenidae. – Velden (Selbstverlag). 180 S.

SCHWENNINGER, H. R. (1994): Qualitätskriterien von Wildbienengutachten im Rahmen von landschaftsökologischen Untersuchungen. – UVP-Report 5/95: 301-302.

SMIT, J. (2018): Identification key to the European species of the bee genus *Nomada* SCOPOLI, 1770 (Hymenoptera: Apidae), including 23 new species. – Entomofauna, Monographie 3, 253 S.

WESTRICH, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands. – Stuttgart (Eugen Ulmer), 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, Stand Februar 2011). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 70 (3): 373-416.

WILSON, C. J. & M. A. JAMIESON (2019): The effects of urbanization on bee communities depends on floral resource availability and bee functional traits. – PLoS One 14 (12), 18 pp., online verfügbar unter https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225852