

# Die Wildbienenfauna des Tempelhofer Feldes in Berlin

Bericht 2021



Tierökologisches Gutachten, erstellt von  
Dr. Christian Schmid-Egger & Frederik Rothe  
Fischerstr. 1, 10317 Berlin  
christian@bembix.de / Mobil 0173 67 14 387

November 2021

für die SWUP GmbH



## Inhalt

1	Zusammenfassung und Ausblick.....	4
2	Einleitung.....	5
3	Methoden.....	5
3.1	Wildbienen in der Landschaftsplanung.....	5
3.2	Lebensweise der Wildbienen.....	6
3.3	Determination, Ökologie und Rote Listen der Wildbienen und Wespen.....	7
3.4	Erfassungsmethode .....	7
3.5	Flächenbeschreibung .....	8
3.6	Übersicht .....	8
4	Faunistische Ergebnisse .....	10
4.1	Artenspektrum der Wildbienen .....	10
5	Kommentierung und Bewertung des Artenspektrums (nur Daten aus 2021).....	18
5.1	Artenvorkommen Tempelhofer Feld .....	18
5.2	Oligolektische Bienenarten .....	19
6	Landschaftsökologische Bewertung der Wildbienen .....	21
6.1	Grundlage der Bewertung .....	21
6.2	Die Artenzahl im Vergleich.....	22
6.3	Grenzen des Bewertungssystems.....	23
6.4	Bewertung der Wildbienen vorkommen auf dem Tempelhofer Feld.....	24
6.5	Diskussion des Artenspektrums und Vergleich mit den vorhergehenden Untersuchung 25	
6.6	Ergebnisse auf den Teilflächen.....	26
7	Pflege und Entwicklung des Gebietes .....	27
7.1	Allgemeine Entwicklungsziele .....	27
7.1.1	Erhöhen der Blütenvielfalt und damit des Nahrungsangebotes für Wildbienen.....	27
7.1.2	Erhöhen der Strukturvielfalt und damit des Nistplatzangebotes für Wildbienen.....	28



7.2	Praktische Maßnahmen in den untersuchten Teilgebieten .....	29
7.2.1	Schießplatz (1) .....	29
7.2.2	Alter Hafen .....	29
7.2.3	Alte Gärtnerei .....	29
8	Bewertung bereits durchgeführter Maßnahmen.....	30
9	Literatur .....	31
10	Fotoanhang .....	33

Fotonachweis:

Titelbild: Furchenbiene *Halictus scabiosae*, Foto von Christoph Künast (©)

Alle andere Fotos von Christian Schmid-Egger, 2019 (©)



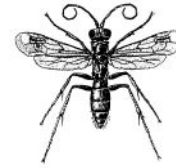
## 1 Zusammenfassung und Ausblick

Während der Vegetationsperiode 2021 wurden auf dem Tempelhofer Feld die Wildbienen auf vier Standorten untersucht. Insgesamt wurden 108 Bienenarten nachgewiesen. Dies ist eine deutliche Erhöhung im Vergleich zur Untersuchung 2019 mit nur 75 Arten. 23 Arten wurden im Gebiet erstmalig nachgewiesen. Unter den nachgewiesenen Arten stehen 14 Arten auf der Roten Liste der bedrohten Tierarten Deutschland. Bemerkenswert ist vor allem die Sandbiene *Andrena niveata*, die in Berlin erst einmal nachgewiesen wurde und die einen Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen-Anhalt besitzt. Weiterhin sind im Artenspektrum verschiedene wärmeliebende Arten vertreten, die als charakteristisch für großflächige Steppenhabitats und Binnendünenareale gelten und wertgebende Arten für das Tempelhofer Feld darstellen, z.B. die Blattschneiderbiene *Megachile maritima*, oder die Kegelbienen *Coelioxys afra*. Eine weitere interessante Art ist die deutschlandweit sehr seltene Graubiene *Rhopitoides canus*, die auf dem Tempelhofer Feld eine große Population besitzt und an Luzerne Pollen sammelt.

Auffällig sind einige als expansiv eingestufte Arten, die teilweise erst seit wenigen Jahren in Berlin-Brandenburg nachgewiesen sind. Sie scheinen das Tempelhofer Feld als Lebensraum gut nutzen zu können. Dies weist auf die Bedeutung des Standortes als Lebensraum seltener Arten hin.

Eine Bewertung des Gebietes ergab eine mittlere Wertigkeit mit der Wertstufe 2,75 (von 5) nach einem vom Autor entwickelten Bewertungsverfahren. Die großen Einbrüche in 2019 wurden 2021 kompensiert und die Werte gleichen denen der Erstuntersuchung 2011. Dafür wird einmal der Ausfall von Arten in den sehr trockenen Jahren 2018-2020 verantwortlich gemacht, der 2020 offenbar kompensiert wurde. Außerdem ist seit mehreren Jahren und besonders in diesem Jahr in Ostdeutschland eine starke Expansion wärmeliebender Arten zu beobachten, von der auch Berlin und das Tempelhofer Feld profitieren.

Als wichtige Maßnahmen zur Aufwertung wird empfohlen, die Strukturvielfalt des Gebietes zu erhöhen. Dies bedeutet Anlage offener Erdböschungen (Schießplatz), offener Bodenflächen und sonstiger Strukturen (auf den sonstigen Flächen). Außerdem sollte das Blütenangebot durch Veränderung im Mahdmanagement, Beweidung oder ggf. Einsaat verbessert werden.



## 2 Einleitung

Die Stadt Berlin plant eine ökologische Aufwertung der Flächen auf dem Tempelhofer Feld. Zu diesem Zweck wurde das Gebiet während der Vegetationsperiode 2021 auf Wildbienen hin untersucht. Schwerpunkte der Erfassung lagen dabei auf der „Alten Gärtnerei“ sowie auf dem „Alten Hafen“. Allerdings wurden auch die dazwischen liegenden Flächen untersucht. Dieselben Flächen wurden durch die aktuellen Bearbeiter außerdem bereits 2019 untersucht. Das Gutachten berücksichtigt zudem eine Wildbienen-Untersuchung von Saure (2011), die Ergebnisse werden hier verglichen.

## 3 Methoden

### 3.1 Wildbienen in der Landschaftsplanung

In der vorliegenden Untersuchung werden die Wildbienen (Hymenoptera, Aculeata, Apoidea) untersucht. Wildbienen sind eine Standardgruppe bei naturschutzfachlichen Bewertungen. Sie können sowohl zur Bewertung von Flächen oder Landschaftselementen als auch zur Begründung und Planung von Biotopentwicklungsmaßnahmen eingesetzt werden.

Aus den folgenden Gründen eignen sie sich dafür in besonderer Weise:

- Wildbienen sind in Deutschland wissenschaftlich gut bearbeitet. Es liegen in der Literatur ausführliche Informationen zur Bestimmung, Faunistik und Ökologie vor. Zudem gibt es für alle Arten eine Rote Liste für Deutschland sowie zahlreiche Rote Listen für einzelne Bundesländer, wie Berlin (Saure 2005) oder Brandenburg (Dathe & Saure 2000).
- Wildbienen sind in besondere Weise an offene trockenwarme Lebensräume angepasst. Die meisten Arten besitzen einen Verbreitungsschwerpunkt in solchen Habitaten mit Pioniercharakter.
- Wildbienen besitzen sehr plastische und gut beschreibbare Ansprüche an ihren Lebensraum. Ihre Larven versorgen sie mit Nektar und Pollen von blühenden Pflanzen und sind hierbei teilweise in der Wahl ihrer Nahrungspflanzen hoch spezialisiert (oligolektische Arten). Auch hinsichtlich ihres Nisthabitats sind sie sehr wählerisch. Manche Arten nisten in der Erde (endogäisch), andere oberirdisch (hypergäisch) in Alt- oder Totholz, in abgestorbenen Pflanzenstängeln etc. Diese Ansprüche machen die Bienen sehr wertvoll, um auch kurzfristige Änderungen in der Landschaft darzustellen.
- Zusätzlich bieten gerade die Wildbienen bedeutende Transferleistungen für die Land- und Gartenwirtschaft. Viele Bienenarten bestäuben Kulturpflanzen, vor allem Obstbäume oder Sonderkulturen. Manche Arten wie Hummeln, Blattschneiderbienen oder Mauerbienen werden gezielt gezüchtet und in landwirtschaftlichen Kulturen wie Luzerne oder Obstbau zur Bestäubung eingesetzt.



### 3.2 Lebensweise der Wildbienen

Wildbienen sind mit 585 Arten die artenreichste Stechimmengruppe in Deutschland. Alle Arten mit Ausnahme der Brutparasitischen Arten tragen Pollen und Nektar als Larvennahrung in ihre Nester ein. Etwa 30 Prozent der Arten sind für den Polleneintrag auf eine Pflanzenfamilie, eine Pflanzengattung oder gar nur auf eine Pflanzenart spezialisiert. Diese Arten werden "oligolektische Arten" genannt. Weitere 30 Prozent der Arten leben als Brutparasitoide wie ein Kuckuck bei anderen Bienenarten. Alle Brutparasitoide sind dabei auf einen oder mehrere eng verwandte Wirte spezialisiert.

Hinsichtlich der Nistplatzwahl sind Wildbienen ebenfalls hoch spezialisiert. Viele Arten graben ihre Nester in den Boden und bevorzugen dabei je nach Art unterschiedliche Habitate wie offene Bodenstellen, eine dichte Grasnarbe, Steilwände, verdichtete Bodenstellen oder Lockersande. Ein Teil der Arten nistet oberirdisch in hohlen Stängeln, alten Käferbohrflöchern in Alt- und Totholz oder in selbst genagten Gängen in morschem Holz. Wieder andere Arten nisten in leeren Schneckenhäusern oder mörteln ihre Nester selbst aus Harz oder Lehm.

Die Hummeln sowie einige Furchenbienenarten leben sozial. Eine Königin legt im Frühjahr ein Nest an, welches zuerst Arbeiterinnen und im Sommer Geschlechtstiere erzeugt. Diese überwintern und gründen im Folgejahr ein eigenes Nest. Ihre Lebensweise entspricht damit der der sozialen Faltenwespen (s.u.). Wenige Furchenbienenarten unterhalten ebenfalls mehrjährige Nester.

Anhand dieser unterschiedlichen Spezialisierungen ergibt sich ein reichhaltiges Nutzungsprofil für die Arten, die einem Biotop nachgewiesen werden.

Die Honigbiene ist eine vollständig domestizierte Art mit ebenfalls mehrjähriger sozialer Lebensweise (Bienenstock). Ihre wilde Stammform ist in Europa vermutlich ausgestorben. Sie wird im Rahmen dieser Untersuchung nicht weiter behandelt.



### 3.3 Determination, Ökologie und Rote Listen der Wildbienen und Wespen

Die Determination und ökologische Bewertung der Arten wird nach unten aufgeführter Literatur durchgeführt.

- Amiet et al. (1996-2007),
- Scheuchl (1995, 2006),
- Schmid-Egger & Scheuchl (1997).

Zur naturschutzfachlichen Bewertung stehen die folgenden Roten Listen zur Verfügung:

- Rote Liste Deutschland: Wildbienen: Westrich (2011)
- Rote Liste Berlin: Saure (2005).
- Rote Liste Brandenburg: Dathe & Saure (2000):

Allgemeine Anmerkungen zur Methode der Bewertung von Flächen durch Stechimmen finden sich bei Schmid-Egger (1995) und bei Schwenninger (1994), allgemeine Infos zu Wildbienen bei Westrich (2019).

### 3.4 Erfassungsmethode

Das Gesamtgebiet wurde 2021 insgesamt fünf Mal begangen. Dabei wurden die Wildbienen über einen festgelegten Zeitraum (je nach Größe der Teilfläche 60-120 Minuten) an mehrere Stellen mit einem Insektennetz erfasst. Die Erfassung wurde überwiegend von Frederik Rothe durchgeführt, die übrigen Arbeiten von Christian Schmid-Egger. Die Flächen wurden an den folgenden Terminen begangen: 09-Mai, 07-Jun, 04-Jul, 13-Jul, 21/23-Jul-21. bzw. an unmittelbar aufeinander folgenden Tagen, wenn die Begehung des Gesamtgebietes nicht in einem Tag durchgeführt wurde.

Die Tiere wurden entweder bereits im Gelände lebend determiniert und notiert oder abgetötet, fachgerecht präpariert (genadelt) und im Labor mit Hilfe eines Stereomikroskops determiniert. Belegexemplare befinden sich in der Sammlung des Erfassers (F.R.).

Das Abtöten und die Präparation der Tiere sind erforderlich, weil die Unterscheidungsmerkmale vieler Wildbienenarten nur bei hoher Vergrößerung (20x -50x) erkennbar sind. Bei einer Reihe von Tieren müssen auch die männlichen Genitalien heraus präpariert werden, anhand derer die Arten dann erkannt werden können. Nur etwa 20-30 % aller Arten lassen sich direkt im Gelände ansprechen.



### 3.5 Flächenbeschreibung

### 3.6 Übersicht

Das Untersuchungsgebiet Tempelhofer Feld liegt im südlichen Zentrum von Berlin im Stadtteil Tempelhof. Das Gelände wurde bis zum 30. Oktober 2008 als Flughafen genutzt und dient inzwischen als Freizeitfläche.



Abbildung 1: Überblick über das Untersuchungsgebiet. 1-5 stellt die Probestellen dar: 1 = Schießstand, 2 = übriger Alter Hafen, 3 = Alte Gärtnerei, 4 = Grube in der Alten Gärtnerei, 5 = Urban Gardening Projekt (Gemeinschaftsgarten Allmende-Kontor). PF 5 wurde 2021 nicht mehr untersucht.





### **Charakterisierung der Probestellen.**

1. Schießplatz. Ein umzäuntes Gelände innerhalb des Alten Hafens, welches früher als Schießplatz genutzt wurde. Das Gebiet ist charakterisiert durch mehrere vier bis sechs Meter hohe bewachsene Erdwälle sowie einigen alten Mauern der ehemaligen Wirtschaftsgebäude.
2. Das Gebiet des Alten Hafens. Es handelt sich um einförmige und relativ strukturarme Magerrasenstandorte, die von verschiedenen befestigten und unbefestigten Wegen durchzogen sind.
3. Die Alte Gärtnerei. Hier wurde das eingezäunte Gebiet der Alten Gärtnerei untersucht. Es ist relativ stark ruderalisiert, mit einem kleinen Wäldchen bestanden, zudem befinden sich noch einige Wirtschaftsgebäude auf dem Gelände.
4. Die Grube in der Alten Gärtnerei. Hierbei handelt es sich um eine ehemalige Sickergrube, die auf der Nordseite eine große vegetationsfreie Erdböschung aufweist. Dieser Bereich wurde gesondert besammelt, weil sich hier viele Bienenvorkommen befanden.



## 4 Faunistische Ergebnisse

### 4.1 Artenspektrum der Wildbienen

Im Untersuchungsgebiet wurden 2011, 2019 und 2021 die folgenden Wildbienenarten ermittelt (Tab. 1). In der Tabelle werden auch die früher auf dem Tempelhofer Feld ermittelten Arten dargestellt (Saure 2011).

Tabelle 1: Liste der insgesamt am Tempelhofer Feld nachgewiesenen Wildbienenarten. 21 = Untersuchung 2021, 19 = Untersuchung 2019, Sa = Untersuchung Saure (2011). DLD = Rote Liste Deutschland (Westrich 2012), BE = Rote Liste Berlin (Saure 2005), BB = Rote Liste Brandenburg (Dathe & Saure 2000). Ni = Nistweise: E = Endogäisch (im Boden), H = Hypergäisch (über dem Boden, in Stängeln und Totholz), M = in Mauern und Steilwänden, mö = baut Mörtelnester. P = parasitische Lebensweise. Sch = Nistet in leeren Schneckenhäusern. Nahrung: polylektisch (nicht auf eine bestimmte Pollenquelle spezialisiert), oligolektisch, spezialisiert, mit Nennung der jeweiligen Hauptpollenquelle. parasitisch bei solitären Bienenarten, sozialparasitisch bei sozialen Bienenarten, mit Nennung der Wirtsgattungen oder -art, W = Wertpunkte für die Bewertung der Arten.

	21	19	Sa	RLD	BE	BB	Ni	Nahrung	Pollenquelle/Wirt	WP
<i>Andrena alfkenella</i> Perkins, 1914	1			V	*	*	E	polylektisch		1
<i>Andrena bicolor</i> Fabricius, 1775			1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena bimaculata</i> (Kirby, 1802)			1	V	G	V	E	polylektisch		1
<i>Andrena carantonica</i> Pérez, 1902	1			*	*		E	polylektisch		
<i>Andrena chrysoseces</i> (Kirby, 1802)	1			*	V	V	E	polylektisch		
<i>Andrena dorsata</i> (Kirby, 1802)	1		1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1799	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena fucata</i> Smith, 1847			1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena fulva</i> (Müller, 1766)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena gravida</i> Imhoff, 1832	1	1	1	*	0	*	E	polylektisch		
<i>Andrena haemorrhoa</i> (Fabricius, 1781)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena helvola</i> (Linnaeus, 1758)	1		1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena labiata</i> Fabricius, 1781	1	1	1	*	V	*	E	polylektisch		
<i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena minutuloides</i> Perkins, 1914	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena nigroaenea</i> (Kirby, 1802)	1		1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena nitida</i> (Müller, 1776)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena niveata</i> Friese, 1887	1			3		3	E	oligolektisch	Brassicaceae	3
<i>Andrena ovatulata</i> (Kirby, 1802)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena pilipes</i> Fabricius, 1781	1	1	1	3	V	V	E	polylektisch		3
<i>Andrena praecox</i> (Scopoli, 1763)			1	*	*	*	E	oligolektisch	Salix	
<i>Andrena strohmeilla</i> Stöckert, 1928	1			*	G	G	E	polylektisch		
<i>Andrena subopaca</i> Nylander, 1848	1		1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Andrena vaga</i> Panzer, 1799			1	*	*	*	E	oligolektisch	Salix	
<i>Andrena varians</i> (Kirby, 1802)	1			*		G	E	polylektisch		
<i>Andrena wilkella</i> (Kirby, 1802)	1	1	1	*	V	*	E	oligolektisch	Fabaceae	
<i>Anthidiellum strigatum</i> (Panzer, 1805)			1	V	*	*	H	polylektisch		1



<i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	1	*	*	*	H	oligolektisch	Lamiaceae u.a.	
<i>Anthidium oblongatum</i> (Illiger, 1806)	1		1	v	3	v	H	polylektisch		1
<i>Anthidium punctatum</i> Latreille, 1809			1	v	1	3	H	polylektisch		1
<i>Anthophora furcata</i> (Panzer, 1798)			1	v	3	v	H	oligolektisch	Lamiaceae	1
<i>Anthophora plumipes</i> (Pallas, 1772)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (Panzer, 1798)			1	v	v	v	E	polylektisch		1
<i>Bombus bohemicus</i> Seidl, 1838			1	*	*	*	P	Sozialparasit	<i>Bombus lucorum</i>	
<i>Bombus campestris</i> (Panzer, 1801)			1	*	*	*	P	Sozialparasit	<i>Bombus pascuorum</i> u.a.	
<i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761)	1		1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Bombus humilis</i> Illiger, 1806	1	1		3	1	3	H	polylektisch		3
<i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)			1	*	*	*	H	polylektisch		
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	1	*	*	*	H	polylektisch		
<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)	1		1	*	*	*	H	polylektisch		
<i>Bombus ruderarius</i> (Müller, 1776)			1	3	3	*	H	polylektisch		3
<i>Bombus rupestris</i> (Fabricius, 1793)			1	*	*	*	P	Sozialparasit	<i>Bombus lapidarius</i> u.a.	
<i>Bombus semenoviellus</i> Skorikov, 1910			1	*	*	D	E	polylektisch		
<i>Bombus soroensis</i> (Fabricius, 1776)			1	v	3	3	E	polylektisch		1
<i>Bombus sylvarum</i> (Linnaeus, 1761)	1	1	1	v	v	*	E	polylektisch		1
<i>Bombus sylvestris</i> (Lepeletier, 1832)	1			*	*	*	P	Sozialparasit	<i>Bombus pratorum</i>	
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)		1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Bombus vestalis</i> (Geoffroy, 1785)	1		1	*	*	*	P	Sozialparasit	<i>Bombus lucorum</i> aggr.	
<i>Ceratina cyanea</i> (Kirby, 1802)	1	1	1	*	*	*	H	polylektisch		
<i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802)	1			*	*	*	H	oligolektisch	Campanulaceae - Campanula	
<i>Chelostoma rapunculi</i> (Lepeletier, 1841)			1	*	*	*	H	oligolektisch	Campanulaceae - Campanula	
<i>Coelioxys afra</i> Lepeletier, 1841	1	1		3	2	3	P	Parasitoid	<i>Megachile pilidens</i> , M. <i>leachella</i>	3
<i>Coelioxys echinata</i> Förster, 1853	1			*	3	v	P	Parasitoid	<i>Megachile rotundata</i>	
<i>Coelioxys mandibularis</i> Nylander, 1848	1			*	v	*	P	Parasitoid	<i>Megachile versicolor</i> u.a.	
<i>Coelioxys rufescens</i> Lepeletier & Serville, 1825	1	1		v	2	v	P	Parasitoid	<i>Anthophora</i> spp.	1
<i>Colletes cucicularius</i> (Linnaeus, 1761)	1		1	*	*	*	E	oligolektisch	Salix	
<i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846	1	1	1	*	*	*	E	oligolektisch	Asteraceae	
<i>Colletes fodiens</i> (Geoffroy, 1785)	1		1	3	*	*	E	oligolektisch	Asteraceae	3
<i>Colletes similis</i> Schenck, 1853	1	1	1	v	*	*	E	oligolektisch	Asteraceae	1
<i>Dasygaster hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	1		1	v	*	*	E	oligolektisch	Asteraceae	1
<i>Epeolus variegatus</i> (Linnaeus, 1758)	1			v	*	*	P	Parasitoid	<i>Colletes</i> spp.	1
<i>Halictus leucaheneus</i> Ebmer, 1972	1		1	3	v	v	E	polylektisch		3
<i>Halictus confusus</i> Smith, 1853	1			*	*	*	E	polylektisch		
<i>Halictus quadricinctus</i> (Fabricius, 1776)	1	1		3	2	v	E	polylektisch		3
<i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791)		1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)	1			*			E	polylektisch		
<i>Halictus sexcinctus</i> (Fabricius, 1775)			1	3	3	*	E	polylektisch		3
<i>Halictus subauratus</i> (Rossi, 1792)	1	1	1	3	1	1	E	polylektisch		3
<i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
<i>Heriades crenulatus</i> Nylander, 1856	1	1	1	*		v	H	oligolektisch	Asteraceae	
<i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758)	1		1	*	*	*	H	oligolektisch	Asteraceae	
<i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798)	1	1	1	*	*	*	H	oligolektisch	<i>Echium vulgare</i>	



Hoplitis anthocopoides (Schenck, 1853)	1		1	3	v	V	H	oligolektisch	Echium vulgare	3
Hoplitis claviventris (Thomson, 1872)			1	*	*	*	H	polylektisch		
Hoplitis leucomelana (Kirby, 1802)	1		1	*	*	*	H	oligolektisch	Fabaceae	
Hylaeus brevicornis Nylander, 1852		1		*	*	*	H	polylektisch		
Hylaeus communis Nylander, 1852	1	1	1	*	*	*	H	polylektisch		
Hylaeus cornutus Curtis, 1831	1		1	*	V	*	H	polylektisch		
Hylaeus dilatatus (Kirby, 1802)	1	1	1	*	*	*	H	polylektisch		
Hylaeus gracilicornis (Morawitz, 1867)		1		*			D	H	polylektisch	
Hylaeus gredleri Förster, 1871	1	1	1	*	*	*	H	polylektisch		
Hylaeus hyalinatus Smith, 1842	1		1	*	*	*	H	polylektisch		
Hylaeus paulus Bridwell, 1919	1		1	*	*	*	H	polylektisch		
Hylaeus pictipes Nylander, 1852			1	*	V	*	H	polylektisch		
Hylaeus punctatus (Brullé, 1832)	1	5		*	D	*	H	polylektisch		
Hylaeus signatus (Panzer, 1798)	1	1	1	*	*	*	H	oligolektisch	Reseda	
Hylaeus sinuatus (Schenck, 1853)	1	1	1	*	*	*	H	polylektisch		
Hylaeus styriacus Förster, 1871		1		*	G	G	H	polylektisch		
Lasioglossum albipes (Fabricius, 1781)		1		*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum leucopus (Kirby, 1802)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum leucozonium (Schrank, 1781)	1	1	1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum lucidulum (Schenck, 1861)		1	1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum malachurum (Kirby, 1802)	1			*	3	V	E	polylektisch		
Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)			1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)	1	5	1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum pallens (Brullé, 1832)	1			*			G	E	polylektisch	
Lasioglossum parvulum (Schenck, 1853)			1	V	*	*	E	polylektisch		1
Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)	1	5	1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum pleurospectulum Hermann, 2001			1	*			E	polylektisch		
Lasioglossum punctatissimum (Schenck, 1853)			1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum semilucens (Alfken, 1914)	1			*	V	G	E	polylektisch		
Lasioglossum sexnotatum (Kirby, 1802)			1	3	v	V	E	polylektisch		3
Lasioglossum sexstrigatum (Schenck, 1868)			1	*	*	*	E	polylektisch		
Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)			1	*	*	*	E	polylektisch		
Macropis fulvipes (Fabricius, 1804)			1	*	v	*	E	oligolektisch	Primulaceae - Lysimachia	
Megachile alpicola Alfken, 1924			1	*	V	*	H	polylektisch		
Megachile centuncularis (Linnaeus, 1758)		1		V	3	V	H	polylektisch		1
Megachile circumcincta (Kirby, 1802)	1		1	V	*	*	H	polylektisch		1
Megachile ericetorum Lepeletier, 1841			1	*	*	*	H	oligolektisch	Fabaceae	
Megachile maritima (Kirby, 1802)	1	1	1	3	*	*	E	polylektisch		3
Megachile pilidens Alfken, 1924	1	1	1	3	2	3	H	polylektisch		3
Megachile rotundata (Fabricius, 1787)	1		1	*	*	*	H	polylektisch		
Megachile versicolor Smith, 1844	1	1	1	*	*	*	H	polylektisch		
Megachile willughbiella (Kirby, 1802)		1	1	*	*	*	H	polylektisch		
Melecta albifrons (Förster, 1771)		1	1	*	*	*	P	Parasitoid	Anthophora plumipes u.a.	
Melitta leporina (Panzer, 1799)	1	1	1	*	*	*	E	oligolektisch	Fabaceae	
Nomada bifasciata Olivier, 1811	1	1	1	*	*	*	P	Parasitoid	Andrena gravida	
Nomada fabriciana (Linnaeus, 1767)	1			*	*	*	P	Parasitoid	Andrena bicolor, A.	



										chrysoceles, A. angustior	
Nomada flava Panzer, 1798			1	*	*	*	P	Parasitoid		Andrena nitida, A. carantonica, A. nigroaenea	
Nomada flavoguttata (Kirby 1802)	1	1	1	*	*	*	P	Parasitoid		Andrena minutula-Gruppe	
Nomada flavopicta (Kirby 1802)	1	1	1	*	*	*	P	Parasitoid		Melitta leporina, u.a.	
Nomada fucata Panzer, 1798	1	1	1	*	*	*	P	Parasitoid		Andrena flavipes	
Nomada fulvicornis Fabricius, 1793	1			*	*	*	P	Parasitoid		Andrena pilipes u.a.	
Nomada fuscicornis Nylander, 1848			1	*	3	*	P	Parasitoid		Panurgus calcaratus	
Nomada glabella Thomson, 1870			1	v			P	Parasitoid		Andrena lapponica	1
Nomada lathburiana (Kirby, 1802)	1	1		*	*	*	P	Parasitoid		Andrena vaga, A. cineraria	
Nomada leucophthalma (Kirby 1802)	1			*	*	*	P	Parasitoid		Andrena clarkella	
Nomada moeschleri Alfken, 1913		1	1	*	*	*	P	Parasitoid		Andrena haemorrhhoa	
Nomada panzeri Lepeletier, 1841			1	*	*	*	P	Parasitoid		Andrena helvola, A. varians, A. synandelpa u.a.	
Nomada ruficornis (Linnaeus, 1758)	1	1	1	*	*		P	Parasitoid		Andrena haemorrhhoa	
Nomada sheppardana (Kirby 1802)		1	1	*	*	*	P	Parasitoid		Lasioglossum nitidiusculum, L. sexstrigatum u.a.	
Nomada signata Jurine, 1807	1		1	*	*	*	P	Parasitoid		Andrena fulva	
Nomada striata Fabricius, 1793			1	*	2	*	P	Parasitoid		Andrena wilkella u.a.	
Nomada succincta Panzer, 1798	1	1		*		*	P	Parasitoid		Andrena nitida	
Nomada zonata Panzer, 1798	1		1	v	*	*	P	Parasitoid		Andrena dorsata u.a.	1
Osmia aurulenta (Panzer, 1799)	1	1	1	*	*	*	S	polylektisch			
Osmia bicornis (Linnaeus, 1758)	1		1	*	*	*	H	polylektisch			
Osmia brevicornis (Fabricius, 1798)	1			G	2	3	H	oligolektisch	Brassicaceae		3
Osmia caerulescens (Linnaeus, 1758)	1		1	*	*	*	H	polylektisch			
Osmia mustelina Gerstaecker, 1869		1	1	2	2	V	H	polylektisch			6
Panurgus calcaratus (Scopoli, 1763)			1	*	*	*	E	oligolektisch	Asteraceae		
Pseudoanthidium nanum (Mocsáry, 1879)	1			3			H	oligolektisch	Asteraceae, Cynareae		3
Rhophitoides canus (Eversmann, 1852)	1	1	1	v	2	3	E	oligolektisch	Fabaceae		1
Sphecodes albilabris (Fabricius, 1793)	1	1	1	*	*	*	P	Parasitoid	Colletes cunicularis, Halictus quadricinctus		
Sphecodes crassus Thomson, 1870	1	1	1	*	*	*	P	Parasitoid	Lasioglossum pauxillum u.a.		
Sphecodes cristatus Hagens, 1882	1			G	2	V	P	Parasitoid	Seladonia spp., Lasioglossum nigripes		3
Sphecodes ephippius (Linnaeus, 1767)	1		1	*	*	*	P	Parasitoid	Lasioglossum, Halictus, Andrena		
Sphecodes ferruginatus Hagens, 1882	1	1	1	*	*	*	P	Parasitoid	Lasioglossum fulvicorne, L. latipes u.a.		
Sphecodes gibbus (Linnaeus, 1758)	1	1	1	*	*	*	P	Parasitoid	Halictus spp. u.a.		
Sphecodes longulus Hagens, 1882			1	*	*	*	P	Parasitoid	Lasioglossum spp.		
Sphecodes miniatus Hagens, 1882		1	1	*	*	*	P	Parasitoid	Lasioglossum nitidiusculus u.a.		
Sphecodes monilicornis (Kirby, 1802)	1	1		*	*	*	P	Parasitoid	Lasioglossum spp, Halictus spp., Andrena spp.		
Sphecodes niger Hagens, 1874	1	1		*	*	*	P	Parasitoid	Lasioglossum morio, L. lucidulum		
Sphecodes pellucidus Smith, 1845		1	1	v	*		P	Parasitoid	Andrena barbilabris, Lasioglossum leucozonium u.a.		1
Sphecodes puncticeps Thomson, 1870	1			*	*	*	P	Parasitoid	Lasioglossum villosulum u.a.		
Xylocopa violacea (Linnaeus, 1758)	1	1		*	0	D	H	polylektisch			yy



Tabelle 2. Artnachweise 2021 in den Probeflächen, unter Angabe der deutschen Namen. 1-4 Probeflächen wie in Tab. 1.

0	Deutscher Name 2019	1	2	3	4
Andrena alfenella Perkins, 1914	Alfkens Zwergsandbiene	1			
Andrena carantonica Pérez, 1902	Gesellige Sandbiene		1		
Andrena chrysoceles (Kirby, 1802)	Gelbbeinige Kielsandbiene			1	
Andrena dorsata (Kirby, 1802)	Rotbeinige Körbchensandbiene	1	1	1	
Andrena flavipes Panzer, 1799	Gewöhnliche Bindensandbiene	1	1	1	1
Andrena fulva (Müller, 1766)	Fuchsrote Lockensandbiene			1	
Andrena gravida Imhoff, 1832	Weißer Bindensandbiene		1		
Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)	Rotschopfige Sandbiene	1	1	1	
Andrena helvola (Linnaeus, 1758)	Schlehen-Lockensandbiene		1		
Andrena labiata Fabricius, 1781	Rote Ehrenpreis-Sandbiene		1	1	
Andrena minutula (Kirby, 1802)	Gewöhnliche Zwergsandbiene			1	1
Andrena minutuloides Perkins, 1914	Glanzrücken-Zwergsandbiene	1	1	1	
Andrena nigroaenea (Kirby, 1802)	Erzfarbene Düstersandbiene		1	1	
Andrena nitida (Müller, 1776)	Glänzende Düstersandbiene	1	1	1	
Andrena niveata Friese, 1887	Weißbindige Zwergsandbiene		1		
Andrena ovatula (Kirby, 1802)	Ovale Kleesandbiene		1	1	
Andrena pilipes Fabricius, 1781	Schwarze Köhlersandbiene	1	1	1	
Andrena strombella Stöckert, 1928	Leisten-Zwergsandbiene				1
Andrena subopaca Nylander, 1848	Glanzlose Zwergsandbiene	1	1		1
Andrena varians (Kirby, 1802)	Veränderliche Lockensandbiene	1			
Andrena wilkella (Kirby, 1802)	Grobpunktierte Kleesandbiene		1	1	
Anthidium manicatum (Linnaeus, 1758)	Garten-Wollbiene	1			
Anthidium oblongatum (Illiger, 1806)	Felsspalten-Wollbiene				1
Anthophora plumipes (Pallas, 1772)	Frühlings-Pelzbiene	1	1		
Bombus hortorum (Linnaeus, 1761)	Gartenhummel	1	1		
Bombus humilis Illiger, 1806	Veränderliche Hummel	1	1		
Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)	Steinhummel	1	1	1	
Bombus lucorum (Linnaeus, 1761)	Helle Erdhummel	1	1	1	
Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)	Ackerhummel	1	1	1	
Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)	Wiesenhummel	1	1		
Bombus sylvarum (Linnaeus, 1761)	Bunte Hummel	1	1		
Bombus sylvestris (Lepeletier, 1832)	Wald-Kuckuckshummel	1			
Bombus vestalis (Geoffroy, 1785)	Gefleckte Kuckuckshummel	1	1	1	
Ceratina cyanea (Kirby, 1802)	Gewöhnliche Keulhornbiene	1		1	
Chelostoma campanularum (Kirby, 1802)	Kurzfransige Scherenbiene	1			
Coelioxys afra Lepeletier, 1841	Schuppenhaarige Kegelbiene			1	1
Coelioxys echinata Förster, 1853	Stacheltragende Kegelbiene	1			
Coelioxys mandibularis Nylander, 1848	Mandibel-Kegelbiene			1	
Coelioxys rufescens Lepeletier & Serville, 1825	Rötliche Kegelbiene			1	
Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761)	Frühlings-Seidenbiene				1
Colletes daviesanus Smith, 1846	Buckel-Seidenbiene		1		
Colletes fodiens (Geoffroy, 1785)	Filzbindige Seidenbiene	1	1	1	
Colletes similis Schenck, 1853	Rainfarn-Seidenbiene		1		



<i>Dasypoda hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	Dunkelfransige Hosenbiene	1	1	1	
<i>Epeolus variegatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gewöhnliche Filzbiene		1	1	
<i>Halictus leucaheneus</i> Ebmer, 1972	Verkannte Furchenbiene	1	1	1	
<i>Halictus confusus</i> Smith, 1853	Breitkiefer-Furchenbiene		1		
<i>Halictus quadricinctus</i> (Fabricius, 1776)	Vierbindige Furchenbiene	1	1		
<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)	Gelbbindige Furchenbiene	1	1	1	
<i>Halictus subauratus</i> (Rossi, 1792)	Dichtpunktierte Goldfurchenbiene	1	1	1	
<i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)	Gewöhnliche Goldfurchenbiene	1	1	1	
<i>Heriades crenulatus</i> Nylander, 1856	Gekerbte Löcherbiene	1	1		
<i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758)	Gewöhnliche Löcherbiene	1	1	1	
<i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798)	Gewöhnliche Natterkopfbiene	1	1	1	
<i>Hoplitis anthocopoides</i> (Schenck, 1853)	Matte Natterkopfbiene	1			
<i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby, 1802)	Schwarzspornige Stängelbiene		1		1
<i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1852	Gewöhnliche Maskenbiene			1	1
<i>Hylaeus cornutus</i> Curtis, 1831	Gehörnte Maskenbiene			1	
<i>Hylaeus dilatatus</i> (Kirby, 1802)	Rundfleck-Maskenbiene			1	
<i>Hylaeus gredleri</i> Förster, 1871	Gredlers Maskenbiene	1	1	1	
<i>Hylaeus hyalinatus</i> Smith, 1842	Mauer-Maskenbiene	1		1	1
<i>Hylaeus paulus</i> Bridwell, 1919	Kleine Maskenbiene	1			
<i>Hylaeus punctatus</i> (Brullé, 1832)	Grobpunktierte Maskenbiene		1	1	
<i>Hylaeus signatus</i> (Panzer, 1798)	Reseden-Maskenbiene		1	1	1
<i>Hylaeus sinuatus</i> (Schenck, 1853)	Gebuchtete Maskenbiene		1	1	
<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)	Gewöhnliche Schmalbiene		1	1	
<i>Lasioglossum laticeps</i> (Schenck, 1868)	Breitkopf-Schmalbiene	1	1	1	1
<i>Lasioglossum leucopus</i> (Kirby, 1802)	Hellfüßige Schmalbiene		1		
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schränk, 1781)	Weißbinden-Schmalbiene		1		
<i>Lasioglossum malachurum</i> (Kirby, 1802)	Feldweg-Schmalbiene		1		
<i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793)	Dunkelgrüne Schmalbiene	1	1	1	1
<i>Lasioglossum pallens</i> (Brullé, 1832)	Frühlings-Schmalbiene	1			
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853)	Acker-Schmalbiene	1	1	1	1
<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914)	Mattglänzende Schmalbiene	1	1	1	
<i>Megachile circumcincta</i> (Kirby, 1802)	Gebänderte Blattschneiderbiene			1	
<i>Megachile maritima</i> (Kirby, 1802)	Sand-Blattschneiderbiene	1	1		
<i>Megachile pilidens</i> Alfken, 1924	Filzzahn-Blattschneiderbiene	1	1	1	1
<i>Megachile rotundata</i> (Fabricius, 1787)	Luzerne-Blattschneiderbiene	1	1	1	1
<i>Megachile versicolor</i> Smith, 1844	Bunte Blattschneiderbiene	1	1		
<i>Melitta leporina</i> (Panzer, 1799)	Luzerne-Sägehornbiene	1	1	1	1
<i>Nomada bifasciata</i> Olivier, 1811	Rotbäuchige Wespenbiene	1		1	1
<i>Nomada fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)	Rotschwarze Wespenbiene			1	
<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby 1802)	Gelbfleckige Wespenbiene		1	1	1
<i>Nomada flavopicta</i> (Kirby 1802)	Greiskraut-Wespenbiene	1	1		
<i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798	Gewöhnliche Wespenbiene	1		1	1
<i>Nomada fulvicornis</i> Fabricius, 1793	Gelbfühler-Wespenbiene			1	
<i>Nomada lathburiana</i> (Kirby, 1802)	Rothaarige Wespenbiene	1			
<i>Nomada leucopthalma</i> (Kirby 1802)	Frühe Wespenbiene			1	
<i>Nomada ruficornis</i> (Linnaeus, 1758)	Rotfühler-Wespenbiene	1			



Nomada signata Jurine, 1807	Stachelbeer-Wespenbiene	1			
Nomada succincta Panzer, 1798	Gegürtete Wespenbiene			1	
Nomada zonata Panzer, 1798	Binden-Wespenbiene	1			
Osmia aurulenta (Panzer, 1799)	Goldene Schneckenhausbiene	1	1	1	
Osmia bicornis (Linnaeus, 1758)	Rote Mauerbiene			1	
Osmia brevicornis (Fabricius, 1798)	Schöterich-Mauerbiene		1	1	
Osmia caerulescens (Linnaeus, 1758)	Blaue Mauerbiene			1	
Pseudoanthidium nanum (Mocsáry, 1879)	Östliche Zwergwollbiene	1			1
Rhophitoides canus (Eversmann, 1852)	Luzerne-Graubiene	1	1	1	
Sphecodes albilabris (Fabricius, 1793)	Riesen-Blutbiene			1	1
Sphecodes crassus Thomson, 1870	Dichtpunktete Blutbiene	1	1	1	1
Sphecodes cristatus Hagens, 1882	Gekielte Blutbiene	1		1	
Sphecodes ephippius (Linnaeus, 1767)	Gewöhnliche Blutbiene			1	1
Sphecodes ferruginatus Hagens, 1882	Rostfarbene Blutbiene				1
Sphecodes gibbus (Linnaeus, 1758)	Buckel-Blutbiene				1
Sphecodes monilicornis (Kirby, 1802)	Dickkopf-Blutbiene				1
Sphecodes niger Hagens, 1874	Schwarze Blutbiene				1
Sphecodes puncticeps Thomson, 1870	Punktete Blutbiene		1	1	1
Xylocopa violacea (Linnaeus, 1758)	Blauschwarze Holzbiene	1			

Für die spätere Bewertung werden in der Tab. 3 die aktuellen Wertzahlen sowie die Wertzahlen aus den vorausgegangenen Untersuchungen dargestellt. In Tab. 4 finden sich die Arten, die 2021 erstmalig auf dem Tempelhofer Feld nachgewiesen wurden.

Tabelle 3: Übersicht über die Wertzahlen bei den Bienenarten des Tempelhofer Feldes, alle Zahlen aus der Tabelle 1.

Parameter	2021	2019	2011
Artenzahl gesamt	108	75	121
Rote Liste-Deutschland	14 (+10 V)	8 (+6 V)	11 (+15 V)
Rote Liste Berlin	16 (+10V)	13 (+ 5V)	14 (+ 12V)
Rote Liste Brandenburg	12 (+11V)	8 (+ 6V)	6 (+ 9V)
Oligolektisch	19	9	22
Parasitoide	29	20	22
Endogäisch	49	33	58
Hypergäisch	30	21	35
Wertpunkte	52	33	51





Tabelle 4: Die 23 Bienenarten, die 2021 erstmalig am Tempelhofer Feld nachgewiesen wurden, unter Angabe der Rote Liste Einstufung RL D = Deutschland, BE = Berlin, BB = Brandenburg. N = Nicht in der Roten Liste oder Artenliste Berlin enthalten, weil damals (Saure 2011) noch nicht in Berlin nachgewiesen.

Art	RLD	BE	BB
<i>Andrena alfkenella</i> Perkins, 1914	V	*	*
<i>Andrena carantonica</i> Pérez, 1902	*	*	*
<i>Andrena chrysoceles</i> (Kirby, 1802)	*	V	V
<i>Andrena niveata</i> Friese, 1887	3	N	3
<i>Andrena strohella</i> Stöckert, 1928	*	G	G
<i>Andrena varians</i> (Kirby, 1802)	*	N	G
<i>Bombus sylvestris</i> (Lepeletier, 1832)	*	*	*
<i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802)	*	*	*
<i>Coelioxys echinata</i> Förster, 1853	*	3	V
<i>Coelioxys mandibularis</i> Nylander, 1848	*	V	*
<i>Epeolus variegatus</i> (Linnaeus, 1758)	V	*	*
<i>Halictus confusus</i> Smith, 1853	*	*	*
<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)	*	N	
<i>Lasioglossum malachurum</i> (Kirby, 1802)	*	3	V
<i>Lasioglossum pallens</i> (Brullé, 1832)	*	N	G
<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914)	*	V	G
<i>Nomada fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)	*	*	*
<i>Nomada fulvicornis</i> Fabricius, 1793	*	*	*
<i>Nomada leucophthalma</i> (Kirby 1802)	*	*	*
<i>Osmia brevicornis</i> (Fabricius, 1798)	G	2	3
<i>Pseudoanthidium nanum</i> (Mocsáry, 1879)	3	N	
<i>Sphecodes cristatus</i> Hagens, 1882	G	2	V
<i>Sphecodes puncticeps</i> Thomson, 1870	*	*	*



## 5 Kommentierung und Bewertung des Artenspektrums (nur Daten aus 2021)

### 5.1 Artenvorkommen Tempelhofer Feld

Auf dem Tempelhofer Feld wurden 2021 108 Wildbienenarten gefunden. Davon stehen 14 auf der Roten Liste der Wildbienen Deutschlands. Für alle übrigen Wertzahlen siehe Tab. 3. Das Artenspektrum ist vor allem durch eine hohe Anzahl wärmeliebender Offenlandarten charakterisiert und weist zahlreiche Arten der Roten Liste auf.

Die folgenden Arten wurden 2021 neu im Gebiet gefunden und sind faunistisch bemerkenswert. Sie werden nachfolgend kommentiert. Für alle anderen Arten siehe den Bericht 2019.

#### **Andrena niveata**

Die Sandbiene *Andrena niveata* ist eine wärmeliebende und sehr seltene Art, die auf Kreuzblütler zur Nahrungssuche angewiesen ist. Sie kommt nördlich vor allem in Sachsen-Anhalt vor und dehnt ihr Areal derzeit nach Norden aus. Saure (schriftl. Mittl.) konnte die Art bereits 2006 in Berlin finden. Hier handelt es sich um den Zweifund der Art, der gleichzeitig die nördliche Verbreitungsgrenze der Art markiert.

#### **Osmia brevicornis**

Auch die Mauerbiene *Osmia brevicornis* ist auf Kreuzblütler angewiesen und ehemals sehr selten. Die Art hat sich in den letzten Jahren jedoch deutlich ausgebreitet und profitiert augenscheinlich vom Klimawandel. Sie ist dennoch als eine der wertgebenden Arten im Gebiet zu sehen. Sie besucht vor allem großblütige Kreuzblütler wie Ackersenf u.a.

#### **Lasioglossum pallens**

Die Furchenbienen *Lasioglossum pallens* ist erst seit wenigen Jahren und Berlin und Brandenburg nachgewiesen. Die wärmeliebende Art war zuvor nur aus Süddeutschland bekannt. In Berlin konnte sie in diesem Jahr auch in Lankwitz nachgewiesen werden (eigene Beobachtung). Sie steht beispielhaft für die Folgen des Klimawandels, durch den sehr viele Wildbienenarten ihre Areale deutlich nach Norden verschieben. Dennoch benötigen diese Arten großflächige und reich strukturierte Habitats wie das Tempelhofer Feld, um sich erfolgreich zu etablieren.



### **Pseudoanthidium nanum**

Auch die Harzbiene *Pseudoanthidium nanum* reagiert auf den Klimawandel. Sie ist erst seit wenigen Jahren in der Region Berlin-Brandenburg etabliert und wird hier inzwischen regelmäßig gefunden. Noch vor wenigen Jahren galt sie als extrem seltene Art, die vor allem großflächige Magerrasen etc. besiedelt. Auch sie zeigt, dass das Tempelhofer Feld gute Möglichkeiten zur Neuansiedlung expansiver Wildbienenarten bietet.

## **5.2 Oligolektische Bienenarten**

Im Gebiet wurden 2021 19 oligolektische (spezialisierte) Bienenarten nachgewiesen (Tab. 5). Dies ist deutlich mehr als die 8 Arten, die 2021 gefunden wurden. Insbesondere bei den Korbblütlerspezialisten schlägt diese Zahl zu Buche, war deren Zahl doch anfangs sehr niedrig. Die deutlich erhöhten Zahlen gehen auf das höhere Artenspektrum im Jahr 2021 zurück, aber auch auf die hohe Blütendichte vor allem in der alten Gärtnerei.

Die Entwicklung ist als sehr positiv einzustufen.

Tabelle 5: Oligolektische Arten, gefunden 2021 am Tempelhofer Feld.

<i>Andrena niveata</i> Friese, 1887	oligolektisch	an	Brassicaceae
<i>Andrena wilkella</i> (Kirby, 1802)	oligolektisch	an	Fabaceae
<i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758)	oligolektisch	an	Lamiaceae u.a.
<i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802)	oligolektisch	an	Campanulaceae - Campanula
<i>Colletes cunicularius</i> (Linnaeus, 1761)	oligolektisch	an	Salix
<i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846	oligolektisch	an	Asteraceae
<i>Colletes fodiens</i> (Geoffroy, 1785)	oligolektisch	an	Asteraceae
<i>Colletes similis</i> Schenck, 1853	oligolektisch	an	Asteraceae
<i>Dasypoda hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	oligolektisch	an	Asteraceae
<i>Heriades crenulatus</i> Nylander, 1856	oligolektisch	an	Asteraceae
<i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758)	oligolektisch	an	Asteraceae
<i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798)	oligolektisch	an	Echium vulgare
<i>Hoplitis anthocopoides</i> (Schenck, 1853)	oligolektisch	an	Echium vulgare
<i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby, 1802)	oligolektisch	an	Fabaceae
<i>Hylaeus signatus</i> (Panzer, 1798)	oligolektisch	an	Reseda
<i>Melitta leporina</i> (Panzer, 1799)	oligolektisch	an	Fabaceae
<i>Osmia brevicornis</i> (Fabricius, 1798)	oligolektisch	an	Brassicaceae
<i>Pseudoanthidium nanum</i> (Mocsáry, 1879)	oligolektisch	an	Asteraceae, Cynareae
<i>Rhophitoides canus</i> (Eversmann, 1852)	oligolektisch	an	Fabaceae

Es dominieren die Korbblütlerspezialisten (Tab. 6), gefolgt von Arten die auf Schmetterlingsblütler spezialisiert sind. Letztere profitieren vor allem von Luzerne, die auf dem Tempelhofer Feld in hoher Dichte blüht. Neu hinzugekommen sind 2021 zwei



Kreuzblütlerspezialisten, die zudem landesweit (Berlin-Brandenburg) als sehr selten einzustufen sind.

Tabelle 6: Pollenspenderpflanzen der oligolektischen Arten, geordnet nach Anzahl besuchender Bienenarten, Vergleich beider Untersuchungen.

Pflanzengruppe		Anzahl Bienenarten 2021	Anzahl Bienenarten 2019
Asteraceae	Korbblütler	7	2
Fabaceae	Schmetterlingsblütler	4	3
Brassicaceae	Kreuzblütler	2	
Echium vulgare	Natternkopf	2	1
Campanulaceae - Campanula	Glockenblumen	1	1
Lamiaceae	Lippenblütler	1	1
Reseda	Reseda	1	1
Salix	Weide	1	



## 6 Landschaftsökologische Bewertung der Wildbienen

### 6.1 Grundlage der Bewertung

Nur mit einer detaillierten Bewertung der Wildbienzönose können die vorliegenden Ergebnisse mit anderen Gebiets-Inventaren verglichen werden. Nur so können zum Beispiel die Unterschiede in der Bewirtschaftung oder Biotopausstattung festgestellt werden.

Für eine vergleichende Bewertung werden die ermittelten Wildbienenvorkommen nach einem etablierten Bewertungsverfahren bewertet. Dieses Verfahren wurde vom Autor im Rahmen seiner Dissertation entwickelt (Schmid-Egger 1995). Es lehnt sich an ein Bewertungsverfahren von Kaule (1989) für landschaftsökologische und naturschutzfachliche Fragestellungen an.

Wildbienenvorkommen werden anhand der folgenden Parameter bewertet (Schmid-Egger 1995):

- Die Artenzahl
- Die Anzahl gefährdeter Arten (Rote Liste Deutschland)
- Die Anzahl oligolektischer Arten (Nahrungsspezialisten)
- Wertpunkte (Qualitätszahl bei Schmid-Egger 1995). Diese beruht im Wesentlichen auf einer Wichtung der Rote Liste-Einstufungen Deutschland (V = 1 Punkt, G, 3 = 3 Punkte, 2, R = 6 Punkte, 1 = 10 Punkte, 0 = 20 Punkte) sowie der Wichtung anderer bemerkenswerter Arten ohne Rote Liste-Einstufung, die z.B. sehr seltene oder regional besondere Arten darstellen.

Für die Gesamtflächenbewertung wurde bei Schmid-Egger (1995) ein System entwickelt, welches das Ergebnis einer Untersuchung **5 verschiedenen Wertstufen** zuordnet. Die Stufen sind in Tab. 7 dargestellt.

Für die Bewertung werden die ermittelten Wertparameter einzeln anhand von Vergleichszahlen einer der Wertstufen zugeordnet. Anschließend wird ein Mittelwert aus den einzelnen Wertstufen für jeden Parameter ermittelt und daraus eine **Gesamtwertzahl** berechnet (Tab. 8).



## 6.2 Die Artenzahl im Vergleich

Der wichtigste Wertparameter ist die Artenzahl (Schmid-Egger 2005). In Berlin sind 322 Arten nachgewiesen (Saure 2005), in Brandenburg sind es 400 Arten (Dathe & Saure 2000).

Tabelle 7: Wertstufen zur Bewertung von Wildbienenvorkommen nach Schmid-Egger 1995).

Wertstufe	Artenausprägung	Bedeutung der Flächen
5	Sehr hoch	Landesweit bis überregional bedeutsam (Bundesland, Deutschlandweit).NSG-Würdig.
4	Hoch	Regional bedeutsam (Naturraum, Kreis), teilweise NSG-würdig.
3	Mittel	Relevant für den Artenschutz, Regional bedeutsam (Kreisebene). LSG-würdig
2	Mäßig	Relevant für den Artenschutz, lokal bedeutsam
1	Gering	Verarmt, teilweise noch artenschutzrelevant (Trittsteinfunktion)
0	Sehr gering	Stark verarmt,

Tabelle 8: Klassengrenzen zur Ermittlung der Wertzahlen, Wildbienen.

Wertstufe	Artenausprägung	Artenzahl	Anzahl Rote Liste Arten	Oligolektische Arten.	Wertpunkte
5	Sehr hoch	> 145	> 41	> 33	> 120
4	Hoch	109-144	31-40	25-32	91-120
3	Mittel	73-108	21-30	17-24	61-90
2	Mäßig	37-72	11-20	9-16	31-60
1	Gering	1-36	1-10	1-8	1-30



### 6.3 Grenzen des Bewertungssystems

Das vorgestellte Bewertungssystem besitzt die folgenden Grenzen:

Die bei Schmid-Egger (2005) ermittelten Referenzzahlen stammen aus Untersuchungen in Weinbergen sowie aus anderen Agrarbiotopen in Südwestdeutschland. Wie dort diskutiert wird, können diese Ergebnisse mit gewissen Einschränkungen auch auf andere Regionen in Deutschland übertragen werden, sofern der allgemeine Habitattyp (trockenwarme Offenlandschaft und Agrarbiotope) übereinstimmt. Dies trifft auf weite Teile Süd- und Ostdeutschlands zu. Im extremen Norden und Westen Deutschlands (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Norden von Nordrhein-Westfalen) sind Stechimmenarten grundsätzlich artenärmer, wertgebende Arten sind deutlich seltener. Hier müssten ggf. neue Referenzzahlen ermittelt werden, um Biotope sinnvoll zu bewerten.

Eine weitere Grenze ergibt sich bei der Bewertung von kleinflächigen, artenarmen Lebensräumen mit einzelnen Vorkommen sehr seltener oder auf der Roten Liste hoch eingestufte Arten. Hier ermittelt das System niedrigere Werte als erwartet. Ggf. müssen solche Lebensräume mit entsprechender Begründung höher eingestuft werden. Einen Hinweis darauf bietet zum Beispiel der Parameter "Anzahl Rote Liste-Arten" versus "Wertpunkte". Wenn die Summe der Wertpunkte deutlich höher ausfällt als die dreifache Anzahl Rote Liste-Arten, ist dies als Hinweis auf besondere Biotopqualitäten zu werten.

Als Referenz wird im vorgestellten System nur die jeweils aktuelle Rote Liste von Deutschland verwendet. Rote Listen der Bundesländer werden nicht verwendet, weil sie zum Teil nach sehr unterschiedlichen Kriterien erstellt wurden und damit nur bedingt untereinander vergleichbar sind.



## 6.4 Bewertung der Wildbienenvorkommen auf dem Tempelhofer Feld

Tabelle 9. Wertzahlen aus der aktuellen Wildbienenuntersuchung (2011-2021), für die Einzeldaten siehe Tab. 1.

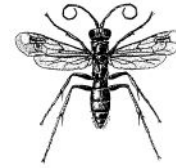
Parameter	2021	Wertstufe	2019	Wertstufe	2011	Wertstufe
Artenzahl	108	4	75	3	121	4
Rote Liste- Deutschland	14	2	8	1	11	2
Oligolektisch	19	3	8	1	22	3
Parasitoide	29		20		22	
Wertpunkte	52	2	33	2	51	2
<b>Wertstufe</b>		<b>2,75</b>		<b>1,75</b>		<b>2,75</b>

Anhand der aktuellen Funde wird das Gesamtgebiet 2021 der Wertzahl 2,75 zugeordnet. Es liegt damit nahe an der Artenausprägung „mittel“ und wird der **Wertstufe 3 (Artenausprägung mittel)** zugeordnet. Für dieses Gebiet gilt dann nach Schmid-Egger (1995):

Relevant für den Artenschutz, Regional bedeutsam (Berlinweit). LSG-würdig

Im Vergleich zur vorigen (2019) und sehr enttäuschenden Artenausprägung konnte in diesem Jahr wieder eine identische Wertzahl wie in der erstmaligen Untersuchung (Saure 2011) festgestellt werden. Dieses Ergebnis ist zwar für einen Offenlandstandort dieser Größe immer noch relativ wenig, doch es zeigt, dass das Gebiet ein großes Potenzial besitzt. Die Ursachen der Veränderung in der Fauna werden weiter unten diskutiert.





## 6.5 Diskussion des Artenspektrums und Vergleich mit den vorhergehenden Untersuchungen

Während 2019 mit 75 Arten nur eine geringe Artendiversität nachgewiesen wurde, erhöhte sich die Artenzahlen zum Jahr 2021 wieder deutlich und erreicht mit 108 Arten fast das Niveau der ersten Untersuchung im Jahr 2011 mit 122 Arten.

Da das Gebiet in beiden Jahren, 2019 und 2021 durch denselben Bearbeiter und genau an denselben Stellen besammelt wurde, sind methodische Ursachen für den starken Anstieg auszuschließen. Auffällig ist ebenfalls, dass auch 2021 wieder 23 Arten erstmalig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurde. Einige dieser Arten wie *Pseudanthidium nanum* oder *Lasioglossum pallens* sind zudem deutlich expansiv und überhaupt erst seit wenigen Jahren aus Berlin oder Brandenburg bekannt.

Dieses Ergebnis wirft ein neues Licht auf die sehr artenarmen Ergebnisse des Jahres 2019. Denn auch in anderen Untersuchungen zeigte sich, dass die sehr trockenen Jahre zwischen 2018 und 2020 auch in anderen Regionen die Artenzahlen stark drückten, während auch dort jeweils eine deutliche Erholung in 2021 festzustellen war (eigene Beobachtungen). Dieser Effekt könnte auch die Ergebnisse in der vorliegenden Untersuchung mit beeinflusst haben und wird auf das starke Fehlen von blühenden Pflanzen vor allem in den heißen und trockenen Sommermonaten zurückgeführt. Somit steht den Wildbienen dann weniger Nahrung zur Verfügung, bzw. sie werden seltener nachgewiesen. Auch auf dem Tempelhofer Feld waren 2019 ab Mittel Juli die meisten Blüten vertrocknet.

Weiterhin fällt auf, dass seit wenigen Jahren eine deutliche Expansion wärmeliebender Arten nach Norden festzustellen ist. Diese scheint im Jahr 2021 besonders deutlich ausgefallen zu sein. Im Gebiet trifft das vor allem auf Arten wie die Harzbiene *Pseudanthidium nanum*, die Schmalbiene *Lasioglossum pallens*, die Blutbiene *Sphecodes cristatus* oder die Furchenbiene *Halictus scabiosae* zu. Alle waren bis vor wenigen Jahren in Berlin-Brandenburg entweder nicht nachgewiesen oder extrem selten. Inzwischen werden sie sehr regelmäßig und an vielen Stellen gefunden. Dieser Effekt begründet sicherlich die hohe Artenzahl, die 2021 auf dem Tempelhofer Feld nachgewiesen wurde.

Für das Untersuchungsgebiet ist daraus zu schließen, dass es als Siedlungsfläche für Wildbienen eine besondere Rolle besitzt, weil sich sehr viele Arten hier gleichzeitig ansiedeln konnten. Es zeigt, dass die bisherigen Pflegemaßnahmen offenbar erfolgreich sind und die Ansprüche vieler Arten befriedigt. Dennoch bleibt „Luft nach oben“, weil 108 Arten einfach zu wenig für ein Gebiet dieser Größe und Strukturausstattung ist. Hier sei auf die Bemerkungen im Bericht 2019 verwiesen.



## 6.6 Ergebnisse auf den Teilflächen

Die ermittelten Artenzahlen sind auch 2021 wie bereits 2019 in den vier Hauptgebieten (1-4) auf den ersten Blick recht einheitlich (Tab. 10). Wenn man jedoch die besammelte Flächengröße berücksichtigt, sind die Ergebnisse stark unterschiedlich.

Tabelle 10: Artenzahlen in den Teilgebieten

	Schießplatz (1)	Alter Hafen (2)	Alte Gärtnerei (3)	Grube in der alten Gärtnerei (4)
Artenzahl 2021	61	65	67	33
Artenzahl 2019	40	43	33	47

### Alter Hafen

Auf den größten Teilflächen **Alter Hafen** (besammelte Fläche mehrere Hektar) wurden etwa so viel Arten gefunden wie in den übrigen, teilweise deutlich kleineren Teilflächen. Dies erklärt sich daraus, dass der Alte Hafen relativ monoton und gleichförmig strukturiert ist. Hier überwogen artenarme Blühhorizonte, auf denen sich wenige Arten (z.B. die seltene Graubiene *R. canus*) in größerer Anzahl etablieren konnten. Doch die Artenvielfalt ist insgesamt eher niedrig.

### Schießplatz im Alten Hafen

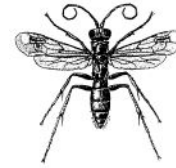
**Der Schießplatz** im alten Hafen ist die zweitkleinste untersuchte Fläche (ca. ein halber Hektar Sammelfläche). Dort wurden 61 Arten gefunden, was auf die Strukturvielfalt des Gebietes (Böschung mit vergleichsweise hoher Blütenvielfalt, offene Erdaufschlüsse und Sandflächen, Reste einer Mauer am Versorgungsgebäude) zurückzuführen ist. Dieser Befund zeigt sehr deutlich, wie wichtig Strukturvielfalt für eine artenreiche Wildbienenfauna ist.

### Alte Gärtnerei

Die **Alte Gärtnerei** (ohne die Grube) besitzt, bezogen auf die Größe der Untersuchungsfläche, eine recht hohe Artendichte. Dies ist auf die Strukturvielfalt des Gebietes zurückzuführen. Diese wurde auch 2021 wieder bestätigt.

### Grube, Alte Gärtnerei

**Die Grube** in der alten Gärtnerei ist eine sehr kleine Untersuchungsfläche, auf der etwa 50 Quadratmeter besammelt wurden. Hier fanden sich 2019 die meisten Arten aller Teilflächen. Das ist eine offene, vertikale Erdwand am Nordrand der Grube zurückzuführen, die 2019 sehr vielen Arten als Nistsubstrat diente. Hier wurden auch verschiedene Brutparasiten unter den



Wildbienen nachgewiesen, die dort ihre Wirte finden. Doch auch im umliegenden Brombeergestrüpp sowie den Ruderalstrukturen dürften viele Stängelnister geeignete Nistplätze finden. Die Artenzahl in diesem Bereich ging 2021 deutlich zurück, vermutlich durch Sukzession.

## **7 Pflege und Entwicklung des Gebietes**

### **7.1 Allgemeine Entwicklungsziele**

Die Hinweise für Pflege und Entwicklung orientieren sich hauptsächlich an den bereits im vorangegangenen Gutachten gegebenen Hinweisen, weil sich die Hauptkonstellation kaum verändert hat.

Aufgrund der oben gemachten Beobachtungen sind für das Gebiet zwei zentrale Entwicklungsziele anzustreben:

- Erhöhen der Blütenvielfalt und damit des Nahrungsangebotes für Wildbienen
- Erhöhen der Strukturvielfalt, um bessere Nistplätze für Wildbienen zu schaffen.

Unabhängig von den untersuchten Teilflächen lassen sich dafür die folgenden Hinweise geben:

#### **7.1.1 Erhöhen der Blütenvielfalt und damit des Nahrungsangebotes für Wildbienen**

Um die Blütenvielfalt zu erhöhen, gibt es mehrere Wege:

##### **Veränderung des Pflegeregimes, um Vielfalt zu ermöglichen.**

Dafür kommen im Wesentlichen eine veränderte Mahd oder eine extensive Beweidung größerer Flächen in Frage. Das bisherige Mahdregime (Stand 2016/217) geht von relativ großen Teilflächen aus, die allerdings durchaus sehr unterschiedlich bewirtschaftet werden (von mehrmals jährlicher Intensivmahd bis hin zu einer dreijährigen Mahd).

Ggf. wäre zu überlegen, ob man die Mahdvarianten viel kleinflächiger gestaltet und z.B. im Bereich Alter Hafen Testweise mehrere Varianten nebeneinander ausführt. Weiteres wäre zu besprechen.

##### **Extensive Beweidung**

Auf dem Tempelhofer Feld wird bereits seit Sommer 2019 eine sehr extensive Beweidung auf Teilen der eingezäunten südöstlichen Fläche pilotartig in den nächsten Jahren getestet. Grundsätzlich ist zur Beweidung anzumerken:

Um Blütenvielfalt durch Beweidung zu erzeugen, sind nur extensive Systeme mit maximal 0,5 Großvieheinheiten pro Hektar erfolgreich. Das entspricht einer jungen Kuh auf einem Hektar,



einer älteren Kuh auf zwei Hektar, oder 5 Schafen auf einen Hektar. Die Tiere müssen sich dabei auf einer größeren Fläche frei bewegen können und schaffen damit automatisch Stellen mit hoher und mit niedriger Nutzungsintensität. Solche Systeme wirken sich stets positiv auf die Vielfalt in Flora und Fauna aus.

Eine zu intensive Schafbeweidung führt dauerhaft nicht zum gewünschten Erfolg, weil die Tiere kleinflächig die Vegetation durch den Fraß stark schädigen und vor allem für Insekten wichtige Blüten zerstören. Das ist nur temporär sinnvoll, um ein Gebiet z.B. einmalig auszuhagern. Für eine dauerhafte Flächenpflege führen nur geringe Besatzdichten mit Schafen oder Rindern zum Erfolg. Rinder sind dabei als besser zu bewerten als Schafe.

### **Ansaat von Blühflächen**

Auf Flächen, deren Samenbank im Boden verarmt ist, führt auch die Neuansaat von Saatgutmischungen zum Erfolg. Damit dann die Diversität an Nahrungspflanzen und Wildbienen kurzfristig erhöht werden. Es sollte nur mit mehrjährigen artenreichen Wildkräutermischungen gearbeitet werden, die aus Regio-Anbau stammen. Weitere Informationen zu diesem Thema werden auf Anfrage gerne erteilt.

### **7.1.2 Erhöhen der Strukturvielfalt und damit des Nistplatzangebotes für Wildbienen**

Wildbienen können sehr einfach über die Erhöhung der Strukturvielfalt gefördert werden. Dies betrifft vor allem die bodenbewohnenden Arten. Doch auch für Totholz- und Stängelnister kann viel getan werden. Im Einzelnen:

- **Entwicklung offener Bodenstellen**

Dieses Entwicklungsziel ist sicher das wichtigste, weil viele wertgebende Arten im Bereich offener Bodenstellen nisten. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- **Abschieben der Vegetation** auf horizontalen Bodenstellen. Dafür reichen bereits Flächen ab zehn Quadratmeter aus.
- **Anlegen von offenen Böschungen und Hangkanten** an Hängen und anderen vertikalen Strukturen im Gebiet (v.a. Schießplatz und im Bereich der Grube in der Alten Gärtnerei).
- **Anlegen von Sandflächen** durch Anfahren von Sand.
- **Entwicklung von Niststrukturen** für Holz- und Stängelnister  
Belassen von Hecken und mehrjährigen (kleinflächigen) Brachen, auf denen sich Stängel aus Brombeeren, Königskerzen, Disteln etc. über mehrere Jahre entwickeln können.
- **Schutz** von vorhandenen alten Mauern, v.a. im Bereich Schießplatz.

Auf Wunsch können noch weitere Details zu diesen Maßnahmen gegeben werden.



## 7.2 Praktische Maßnahmen in den untersuchten Teilgebieten

Hier werden Maßnahmen für die Teilgebiete vorgeschlagen. Für Details zur Umsetzung siehe das vorangegangene Kapitel:

### 7.2.1 Schießplatz (1)

- **Anlage von senkrechten Erdabbrüchen** in den Erdwällen rund um den Schießplatz. Diese Stellen sollten auf der sonnenbeschienenen Südseite angelegt werden. Eine lichte Höhe von einem halben bis ganzen Meter und eine Breite von zwei bis drei Metern sind ausreichend. Fünf bis acht solcher Flächen wären schön.
- **Schutz der Alten Mauerreste** im Schießplatz. Diese sind wichtige Nisthabitate für Wildbienen. Diese sollten generell bewahrt werden. Zudem müssen sie in regelmäßigen Abständen von der Vegetation befreit werden, weil die Tiere nur an sonnenbeschienenen Passagen nisten können. Die übrige Holzverkleidung auf den Mauern kann entfernt werden.

### 7.2.2 Alter Hofen

- Ggf. kann auf den Flächen mit einem unterschiedlichen Mahdregime gearbeitet werden. Ziel muss sein, die zwar artenreiche aber eintönige Vegetation stellenweise zu verändern. Im ersten Schritt kann eine verschiedene Mahdintensität auf kleinen Teilflächen empfohlen werden.
- Ggf. kann hier eine Blühfläche angelegt werden.

### 7.2.3 Alte Gärtnerei

- Die offenen Bereiche im Westteil wirken sich positiv auf die Fauna aus.
- Die ruderalisierten Bereiche im Eingangsbereich, bzw. zwischen der Grube und dem Zaun zum Tempelhofer Feld sollten in dieser Form belassen, bzw. alle zwei bis drei Jahre abschnittsweise gemäht werden.
- Außerdem könnten an geeigneten Stellen offene Bodenstellen oder gar eine Sandfläche angelegt werden. Die passende Stelle kann nach Bodenbeschaffenheit und praktischen Gesichtspunkten gewählt werden.
- Im Bereich der Gartenabfall- und Erddeponie am Südrand des Gebietes wäre auch die Anlage von zwei größeren Erdhaufen möglich. Hier sollte die Südseite senkrecht angeschnitten werden, damit die Bienen darin nisten können.
- Ggf. kann hier eine Blühfläche angelegt werden.



## 8 Bewertung bereits durchgeführter Maßnahmen

Im Gebiet wurden zwischen 2019 und 2021 verschiedene Maßnahmen zur Aufwertung durchgeführt. Diese werden hier kurz besprochen.

- Offene Bodenflächen im Bereich Alte Gärtnerei und Alter Hafen. Diese Maßnahmen sind positiv zu bewerten. Dort konnten Vorkommen von Wildbienen festgestellt werden, auch wenn die Anzahl noch gering ist, doch dies wird sich im Verlauf der nächsten Jahre sicher ändern.
- Blühstreifen entlang der Südwestseite des Gebietes. Der Blühstreifen wurde erst 2021 angelegt. Daher sind noch keine Effekte festzustellen, weil Blühstreifen erst im zweiten Etablierungsjahr das volle Blütenspektrum zeigen. Der Blühstreifen sollte daher bei der nächsten Untersuchung mit einbezogen werden. Aus ähnlichen Untersuchungen in Berlin (eigene Untersuchungen, Deutsche Wildtier Stiftung) zeigt sich jedoch, dass Blühstreifen in der Regel sehr gut von Wildbienen angenommen werden. Dies dürfte auf dem Tempelhofer Feld auch zu erwarten sein.
- Beweidung mit Schafen im südlich-zentralen Bereich des Tempelhofer Feldes. Die Flächen wurden aus methodischen Gründen nicht direkt untersucht (Zaun, Anwesenheit der Schafe etc.). Doch nach Augenschein sind sie eher blütenarm. Eine Wirkung auf die Fauna ist wohl erst in den Folgejahren solcher Maßnahmen zu erwarten, falls sich eine ausgehagerte und blütenreichere Flora entwickelt. Während einer Beweidung sind in der Regel eher gegenteilige Effekte festzustellen, weil die Schafe die Blüten deutlich reduzieren (wurde auch hier festgestellt).



## 9 Literatur

- Amiet, F. (1996.): Fauna Helvetica. Apidae. 1. Teil (*Bombus, Psithyrus*). Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 98 pp.
- Amiet, F., A. Müller & R. Neumeyer (1999): Fauna Helvetica. Apidae. 2. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 219 pp. (*Colletes, Dufourea, Hylaeus, Nomia, Nomioides, Rhophitoides, Rophites, Sphecodes, Systropha*)
- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer (2001): Fauna Helvetica. Apidae. 1-4. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 208 pp. (*Lasioglossum, Halictus*).
- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer (2004): Fauna Helvetica. Apidae. 4. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 273 pp. (*Anthidium, Chelostoma, Coelioxys, Dioxys, Heriades, Lithurgus, Megachile, Osmia, Stelis*).
- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller, R. Neumeyer (2007): Fauna Helvetica. Apidae. 5. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 356 pp. (*Ammobates, Ammobatooides, Anthophora, Biastes, Ceratina, Dasypoda, Epeoloides, Epeolus, Eucera, Macropis, Melecta, Melitta, Nomada, Pasites, Tetralonia, Thyreus, Xylocopa*).
- Burger F. & B. Drewes (2004): Rote Liste der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle (2004) 39: 356-365.
- Dathe & Saure (2000): Rote Liste der Wildbienen. Landesumweltamt Brandenburg.
- Kaule, G. (1986). Arten- und Biotopschutz. Ulmer, Stuttgart.
- 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. CDRom.
- Saure C. (2011): Bienen und Wespen des Flughafens Tempelhof (Berlin-Tempelhof) Bestand – Bewertung – Entwicklung. Unveröffentlichtes Fachgutachten.
- Saure, C. et al.(2013): Beitrag zur Stechimmenfauna von Sachsen-Anhalt – Teil II: Bienen im Agrarland nördlich von Köthen (Hymenoptera: Aculeata, Apiformes), Entomologische Zeitschrift Stuttgart 123: 67-77.



- Scheuchl, E. (1995): Illustrierte Bestimmungsschlüssel der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Anthophoridae. 158 Seiten. Velden.
- Scheuchl, E. (2006): Illustrierte Bestimmungsschlüssel der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae - Melittidae. 192 Seiten. Velden, zweite erweiterte Auflage.
- Schmid-Egger, C. & E. Scheuchl (1997): Illustrierte Bestimmungsschlüssel der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band III: Andrenidae. 180 Seiten. Velden
- Schmid-Egger, C. (1995): Die Eignung von Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) zur naturschutzfachlichen Bewertung am Beispiel der Weinberglandschaft im Enztal und im Stromberg (nordwestliches Baden-Württemberg). – Göttingen (Cuvillier): 235 S.
- Schwenninger, J. (1994). Qualitätskriterien von Wildbienengutachten im Rahmen von landschaftsökologischen Untersuchungen. UVP Report 5/94: 301-302.
- Westrich, P. (2019). Die Wildbienen Baden-Württembergs. Ulmer Verlag.
- Westrich, P. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 373-416.





## 10 Fotoanhang



Foto 1 und 2: Der Alte Hafen im Juli. Es herrschen relativ blütenarme Wiesen vor.



Foto. 3. Eine Sandfläche auf dem Wall am Schiesstand. Hier nisteten verschiedene Wildbienenarten.



Foto. 4: Die Wallanlagen des ehemaligen Schiessplatzes. Sie sind relativ stark vergrast und zugewachsen.



Foto. 5. Eine Schutzmauer in der ehemaligen Schiessanlage. In der Mauer unten rechts nisten verschiedene Wildbienenarten.,



Foto. 6. Die „Grube“ in der Alten Gärtnerei. In der Stirnwand (vornek nicht zu sehen) sowie in den Seitenwänden nisteten zahlreiche Wildbienenarten.



Foto. 7. Dieser Erdhafen am Südrand der alten Gärtnerei beherbergt einige Nistöffnungen von Wildbienen. Mit solchen Strukturen lassen sich Wildbienen relativ einfach fördern.



Foto. 8 Ein Rainfarn-Bestand in der Alten Gärtnerei, an dem zahlreiche Seidenbienen zu finden waren.