

# Bienen und Wespen eines ehemaligen militärischen Übungsgeländes in Berlin-Lichterfelde (Hymenoptera)



Christoph Saure

## Summary

### Bees and wasps in a former military training area in Berlin, Lichterfelde (Hymenoptera)

In the former "Parks range area" in Berlin, Lichterfelde, a total of 338 species of Hymenoptera were recorded; 160 of these are wild bees and 178 are wasps. According to the Red Data List of Berlin 67 species are more or less endangered. Three species were recorded for the first time in Berlin and Brandenburg, namely the wasps *Bethylus boops* (THOMSON, 1862), *Epyris niger* WESTWOOD, 1832, and *Gonatopus striatus* KIEFFER, 1905. Some more species are worth mentioning too, e.g. the wasps *Symmorphus murarius* (LINNAEUS, 1758), *Ancistrocerus renimaculata* (LEPELETIER, 1841), *Astata kashmirensis* NURSE, 1909, and *Chrysis graelsii* GUERIN, 1842 as well as the bees *Hylaeus cardioscapus* COCKERELL, 1924, *Melitta tricincta* KIRBY, 1802, *Pseudoanthidium nanum* (MOCSÁRY, 1879), and *Tetraloniella dentata* (GERMAR, 1839). The investigated area belongs to the most important habitats of bees and wasps in Berlin and in surrounding areas.

## Zusammenfassung

Auf dem ehemaligen Parks Range-Gelände in Berlin-Lichterfelde wurden 338 Hautflüglerarten nachgewiesen, darunter 160 Bienen und 178 Wespen. Nach der Roten Liste Berlins gelten 67 Arten als mehr oder weniger stark gefährdet. Drei Arten sind neu für Berlin und Brandenburg, nämlich die Wespen *Bethylus boops* (THOMSON, 1862), *Epyris niger* WESTWOOD, 1832 und *Gonatopus striatus* KIEFFER, 1905. Einige weitere bemerkenswerte Arten sind die Wespen *Symmorphus murarius* (LINNAEUS, 1758) [neu für Berlin], *Ancistrocerus renimaculata* (LEPELETIER, 1841), *Astata kashmirensis* NURSE, 1909 und *Chrysis graelsii* GUERIN, 1842 sowie die Bienen *Hylaeus cardioscapus* COCKERELL, 1924, *Melitta tricincta* KIRBY, 1802, *Pseudoanthidium nanum* (MOCSÁRY, 1879) und *Tetraloniella dentata* (GERMAR, 1839). Das Untersuchungsgebiet gehört zu den wertvollsten Lebensräumen für Stechimmen in Berlin und Umgebung.

## 1 Einleitung

Das ehemalige Parks Range-Gelände im Südwesten Berlins wurde etwa 40 Jahre lang von den alliierten Streitkräften als militärischer Übungsplatz genutzt. Zentraler Bestandteil des Geländes war eine Häuserkampf-Anlage (Geisterstadt), die noch vor dem Abzug der US-Truppen im Jahr 1994 abgetragen wurde. Während das Gebiet in den Folgejahren durch große, weitgehend vegetationsfreie Schotter- und Betonflächen gekennzeichnet war, sind heute nur noch Reste der damaligen Nutzung zu sehen (Abbildung 3).

Seit den 1990er Jahren wird das Areal von der Reitgemeinschaft Holderhof genutzt. Die Holderhof-Pferde werden zur extensiven Beweidung des Gebietes auf zeitlich und räumlich wechselnden Flächen eingesetzt. Dadurch ist es gelungen, den Sukzessionsprozess in weiten Teilen des Gebietes zu verlangsamen oder aufzuhalten und eine halboffene Weidelandchaft mit einer vielfältigen Biotopausstattung zu etablieren. Den Pferden kommt dabei die Funktion als „Landschaftspfleger“ zu (Abbildung 5).

Seit dem Abzug der US-Truppen lastet auch ein erheblicher Baudruck auf dem Gelände. Momentan wird auf ca. 40 Prozent der Fläche das größte Wohnungsbauprojekt Berlins geplant. Die übrigen 60 Prozent sollen als Landschaftspark erhalten werden. Im Rahmen von älteren und jüngeren Bauplanungen wurden mehrere naturschutzfachliche Gutachten beauftragt. Die Stechimmenfauna wurde dabei zweimal berücksichtigt (SAURE 2000, 2014).

## 2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am südlichen Stadtrand von Berlin im Stadtbezirk Steglitz-Zehlendorf, Ortsteil Lichterfelde (Abbildung 1). Das Gebiet ist etwa 96 Hektar groß und entspricht dem ehemaligen Parks Range-Gelände und benachbarten Arealen. Es wird im Norden begrenzt von der Reaumurstraße und dem Landweg, im Osten durch die Osdorfer Straße, im Süden vom ehemaligen Mauerstreifen und im Westen von Bahn- und S-Bahn-Trassen.

Im zentralen Bereich, der so genannten „Grünen Mitte“, dominieren Ruderalfluren unterschiedlicher Ausprägung, artenreiche Frischweiden (Abbildung 2), artenreiche Grünlandbrachen sowie Pionier- und Vorwälder. Hier befinden sich auch die Reste der mittlerweile stark verbuschten Geisterstadt (Abbildung 3).

Nördlich der „Grünen Mitte“ liegt ein weitgehend versiegeltes Gewerbegebiet, das kaum stechimmenrelevante Lebensraumstrukturen aufweist. Dagegen sind die hier ebenfalls anzutreffenden und von der Reitergemeinschaft Holderhof genutzten Gebäude als Nisthabitate für Bienen und Wespen von Interesse (Abbildung 4).

Die südliche Ecke des Gebietes und Teile an der westlichen Grenze sind mit Pionier- und Vorwäldern bestanden. Sie sind oft beschattet und für Stechimmen von geringerer Wertigkeit.

## 3 Material und Methoden

Im Rahmen der Erstuntersuchung im Jahr 2000 fanden im Gebiet sieben Bestandserfassungen statt. Die aktuelle Nachuntersuchung verteilt sich im Wesentlichen auf die Jahre 2012 (zehn Begehungen) und 2014 (acht Begehungen). In den Jahren 2010, 2011 und 2013 fand jeweils eine weitere Begehung statt. Insgesamt wurde das Gelände an 28 Tagen aufgesucht.

Der Nachweis der Arten erfolgte überwiegend durch die Sichtfangmethode mit einem Insektenkescher an Nist- und Nahrungsplätzen. Zeitweilig kamen auch Gelbschalen zum Einsatz. Im Jahr 2012 wurden im Gebiet von Mitte April bis Ende August drei kleine Malaisfallen (Modell Bartak) betrieben. Die Belegexemplare aus den Handaufsammlungen und aus den Fallen befinden sich in der Sammlung des Autors.

Die Nomenklatur richtet sich vorrangig bei den Grabwespen nach JACOBS (2007) und bei den übrigen Wespen nach DATHE et al. (2001). Bei den Bienen wurde überwiegend SCHWARZ et al. (1996) auf Artniveau und MICHENER (2007) auf Familien- und Gattungsebene gefolgt.



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Land Berlin



Abb. 2: Frischweide mit Steppen-Salbei *Salvia nemorosa* (Foto C. Saure, Juni 2014)



Abb. 3: Überreste der ehemaligen Geisterstadt mit voranschreitender Gehölzsukzession (Foto C. Saure, Juni 2014)



Abb. 4: Südexponierte Scheunenwand, an der zahlreiche bemerkenswerte Stechimmenarten nachgewiesen wurden (Foto C. Saure, Juli 2014)



Abb. 5: Extensive Landschaftspflege mit Pferden (Foto C. Saure, Juli 2014)



Abb. 6: Die Rispen-Flockenblume *Centaurea stoebe* und die Bastard-Luzerne *Medicago x varia* zählen zu den wichtigsten Pollenquellen für Bienen im Gebiet (Foto C. Saure, Juli 2014)

## 4 Ergebnisse und Diskussion

### 4.1 Artenbestand

Im Untersuchungsgebiet wurden bisher 338 Hautflüglerarten aus 19 Familien nachgewiesen, darunter 160 Bienenarten und 178 Wespenarten (Tabelle 1). Die domestizierte Honigbiene *Apis mellifera* wird dabei nicht berücksichtigt. In die Gesamtartenzahl fließen aber einige ältere Stechimmennachweise ein (SAURE 2000). In der früheren Studie wurden im Gebiet 227 Arten (124 Bienen- und 103 Wespenarten) festgestellt. In der aktuellen Untersuchung (vor allem 2012 und 2014) konnten 264 Hautflüglerarten nachgewiesen werden, davon 128 Bienenarten und 136 Wespenarten. Während die Anzahl der Bienenarten nur geringfügig gestiegen ist, wurden aktuell aufgrund des Einsatzes von Malaisefallen deutlich mehr Wespenarten erfasst (vor allem Bethyridae und Dryinidae).

74 der im Jahr 2000 nachgewiesenen Arten konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden (32 Bienen- und 42 Wespenarten). Einige davon sind auch heute noch im Gebiet zu erwarten, allerdings in sehr kleinen Populationsdichten nahe der Nachweisgrenze. Die Populationen anderer Arten dürften mittlerweile lokal erloschen sein. Die Hauptursache dafür ist in den sukzessionsbedingten Veränderungen zu sehen, insbesondere in der Ausweitung der Gehölzflächen. Darauf ist sehr wahrscheinlich das Verschwinden von anspruchsvollen Dünen- und Trockenrasenbewohnern zurückzuführen, beispielsweise die Wespen *Arachnospila wesmaeli*, *Ammophila pubescens*, *Bembix rostrata* und *Dryudella stigma* sowie die Bienen *Hylaeus variegatus*, *Megachile maritima* und *Ammobates punctatus*.

Tab. 1: Kommentiertes Verzeichnis der Wespen und Bienen des Untersuchungsgebietes

#### Abkürzungen

\* Anmerkungen am Tabellenende

2000 Ergebnisse der Erstuntersuchung im Jahr 2000

2012/2014 aktuelle Bestandserfassungen

RL BE Rote Liste Berlin (SAURE 2005)

RL BB Rote Liste Brandenburg (BURGER et al. 1998, SAURE et al. 1998, DATHE & SAURE 2000)

RL D Rote Liste Deutschland (SCHMID-EGGER 2011, WESTRICH et al. 2011)

0 ausgestorben oder verschollen D Daten defizitär

1 vom Aussterben bedroht V Vorwarnstufe

2 stark gefährdet - nicht gefährdet

3 gefährdet kA keine Angaben

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R extrem selten

GS Gesetzlicher Schutz (§ = besonders geschützt nach BArtSchV)

LW Lebensweise (en = endogäisch (im Boden) nistend; hy = hypergäisch (oberirdisch) nistend; pa = parasitische Lebensweise, kein Nestbau)

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<b>Überfamilie Evanioidea</b>							
<b>Gasteruptiidae, Schmalbauchwespen</b>							
<i>Gasteruption assectator</i> (LINNAEUS, 1758)		X	-	-	kA		pa
<i>Gasteruption freyi</i> (TOURNIER, 1877)		X	D	G	kA		pa
<b>Überfamilie Chrysoidea</b>							
<b>Bethylidae, Plattwespen</b>							
<i>Bethylus boops</i> (THOMSON, 1862)		X	kA	kA	kA		pa
<i>Bethylus cephalotes</i> (FÖRSTER, 1860)		X	kA	kA	kA		pa
<i>Epyris bilineatus</i> THOMSON, 1862		X	kA	kA	kA		pa
<i>Epyris niger</i> WESTWOOD, 1832		X	kA	kA	kA		pa
<i>Laelius femoralis</i> (FÖRSTER, 1860)		X	kA	kA	kA		pa
<i>Pseudisobrachium subcyaneum</i> (HALIDAY, 1838)		X	kA	kA	kA		pa
<b>Chrysididae, Goldwespen</b>							
<i>Chrysis angustula</i> SCHENCK, 1856	X	X	-	-	-		pa
<i>Chrysis fulgida</i> LINNAEUS, 1761		X	1	3	3		pa
<i>Chrysis gracillima</i> FÖRSTER, 1853		X	3	-	V		pa
<i>Chrysis graelsii</i> GUERIN, 1842		X	1	G	2		pa
* <i>Chrysis ignita</i> (LINNAEUS, 1758)		X	-	-	-		pa
<i>Chrysis illigeri</i> WESMAEL, 1839	X		-	-	-		pa
<i>Chrysis inaequalis</i> DAHLBOM, 1845	X		2	3	3		pa
<i>Chrysis splendidula</i> ROSSI, 1790	X		2	-	G		pa
<i>Chrysura austriaca</i> (FABRICIUS, 1804)		X	V	-	V		pa

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Cleptes pallipes</i> LEPELETIER, 1806	X	X	-	-	-		pa
* <i>Cleptes semiauratus</i> (LINNAEUS, 1761)		X	kA	D	-		pa
<i>Hedychridium ardens</i> (COQUEBERT, 1801)	X	X	-	-	-		pa
<i>Hedychridium roseum</i> (ROSSI, 1790)	X	X	-	-	-		pa
<i>Hedychrum chalybaeum</i> DAHLBOM, 1854	X		2	D	2		pa
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHEVRIER, 1869	X	X	-	-	-		pa
<i>Hedychrum niemelai</i> LINSENMAIER, 1959	X	X	-	-	-		pa
<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)	X	X	-	-	-		pa
<i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOM, 1854	X		-	-	-		pa
<i>Holopyga generosa</i> (FÖRSTER, 1853)	X		-	-	-		pa
<i>Pseudomalus auratus</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-		pa
<i>Pseudomalus pusillus</i> (FABRICIUS, 1804)		X	-	-	-		pa
<i>Pseudospinolia neglecta</i> (SHUCKARD, 1836)		X	2	3	-		pa
<i>Trichrysis cyanea</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-		pa
<b>Dryinidae, Zikadenwespen</b>							
<i>Anteon arcuatum</i> KIEFFER, 1905		X	kA	kA	kA		pa
<i>Anteon ephippiger</i> (DALMAN, 1818)		X	kA	kA	kA		pa
<i>Anteon flavicorne</i> (DALMAN, 1818)		X	kA	kA	kA		pa
<i>Anteon fulviventre</i> (HALIDAY, 1828)		X	kA	kA	kA		pa
<i>Anteon gaullei</i> KIEFFER, 1905		X	kA	kA	kA		pa
<i>Anteon jurineanum</i> LATREILLE, 1809		X	kA	kA	kA		pa
<i>Anteon pubicorne</i> (DALMAN, 1818)		X	kA	kA	kA		pa

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Anteon tripartitum</i> KIEFFER, 1905		X	kA	kA	kA		pa
<i>Aphelopus atratus</i> (DALMAN, 1823)		X	kA	kA	kA		pa
<i>Aphelopus melaleucus</i> (DALMAN, 1818)		X	kA	kA	kA		pa
<i>Gonatopus striatus</i> KIEFFER, 1905		X	kA	kA	kA		pa
<i>Lonchodryinus ruficornis</i> (DALMAN, 1818)		X	kA	kA	kA		pa
<b>Überfamilie Vespoidea</b>							
<b>Mutillidae, Trugameisen</b>							
<i>Myrmosa atra</i> PANZER, 1801	X	X	-	-	-		pa
<i>Smicromyrme rufipes</i> (FABRICIUS, 1787)	X		-	-	-		pa
<b>Sapygidae, Keulenwespen</b>							
<i>Sapyga quinquepunctata</i> (FABRICIUS, 1781)		X	-	-	-		pa
<b>Tiphiidae, Rollwespen</b>							
<i>Tiphia femorata</i> FABRICIUS, 1775	X	X	-	-	-		pa
<i>Tiphia minuta</i> VANDER LINDEN, 1827		X	0	0	-		pa
<i>Tiphia unicolor</i> LEPELETIER, 1845	X	X	-	-	-		pa
<b>Pompilidae, Wegwespen</b>							
<i>Agenioideus cinctellus</i> (SPINOLA, 1808)	X	X	-	-	-		en/hy
<i>Agenioideus sericeus</i> (VANDER LINDEN, 1827)	X	X	-	-	-		en/hy
<i>Agenioideus usurarius</i> (TOURNIER, 1889)	X	X	3	3	-		en
<i>Anoplius nigerrimus</i> (SCOPOLI, 1763)		X	-	-	-		en/hy
<i>Anoplius viaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	X		-	-	-		en
<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL, 1851)	X	X	-	-	-		en

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Arachnospila spissa</i> (SCHIOEDTE, 1837)	X		-	-	-		en
<i>Arachnospila trivialis</i> (DAHLBOM, 1843)	X	X	-	-	-		en
<i>Arachnospila wesmaeli</i> (THOMSON, 1870)	X		2	3	3		en
<i>Auplopus carbonarius</i> (SCOPOLI, 1763)		X	-	-	-		hy
<i>Caliadurgus fasciatellus</i> (SPINOLA, 1808)		X	-	-	-		en
* <i>Deuteragenia subintermedia</i> (MAGRETTI, 1886)		X	-	-	-		hy
<i>Episyron albonotatum</i> (VANDER LINDEN, 1827)	X	X	-	-	-		en
<i>Episyron rufipes</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-		en
<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD, 1837)	X	X	-	-	-		pa
<i>Evagetes dubius</i> (VANDER LINDEN, 1827)	X	X	-	-	-		pa
<i>Evagetes littoralis</i> (WESMAEL, 1851)	X		G	D	3		pa
<i>Priocnemis agilis</i> (SHUCKARD, 1837)	X		2	3	-		en
<i>Priocnemis exaltata</i> (FABRICIUS, 1775)	X	X	-	-	-		en
<i>Priocnemis hyalinata</i> (FABRICIUS, 1793)	X	X	-	-	-		en
<i>Priocnemis minuta</i> (VANDER LINDEN, 1827)	X		V	-	V		en
<i>Priocnemis parvula</i> DAHLBOM, 1845	X		-	-	3		en
<i>Priocnemis perturbator</i> (HARRIS, 1780)		X	-	-	-		en
<i>Priocnemis pusilla</i> (SCHIOEDTE, 1837)	X	X	-	-	-		en
<b>Scoliidae, Dolchwespen</b>							
<i>Scolia hirta</i> (SCHRANK, 1781)		X	1	3	3		pa
<b>Vespidae, Faltenwespen</b>							
<i>Ancistrocerus gazella</i> (PANZER, 1798)	X	X	-	-	-		hy

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (CURTIS, 1826)	X		-	-	-		hy
<i>Ancistrocerus renimaculata</i> (LEPELETIER, 1841)		X	1	2	2		en
<i>Discoelius dufourii</i> LEPELETIER, 1841		X	1	2	3		hy
<i>Dolichovespula media</i> (RETZIUS, 1783)		X	3	3	-		hy
<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS, 1793)	X	X	-	-	-		hy
<i>Dolichovespula sylvestris</i> (SCOPOLI, 1763)	X		-	-	-		hy
<i>Eumenes coarctatus</i> (LINNAEUS, 1758)	X		-	-	-		hy
<i>Eumenes pedunculatus</i> (PANZER, 1799)	X	X	-	-	-		hy
<i>Euodynerus notatus</i> (JURINE, 1807)		X	V	-	-		en/hy
<i>Euodynerus quadrifasciatus</i> (FABRICIUS, 1793)		X	3	-	-		en/hy
<i>Gymnomerus laevipes</i> (SHUCKARD, 1837)	X	X	3	-	-		hy
<i>Microdynerus parvulus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838)	X	X	-	-	-		hy
<i>Odynerus melanocephalus</i> (GMELIN, 1790)	X	X	3	-	3		en
<i>Polistes dominula</i> (CHRIST, 1791)	X	X	-	-	-		hy
<i>Polistes nimpha</i> (CHRIST, 1791)	X	X	2	3	-		hy
<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNAEUS, 1761)		X	-	-	-		hy
<i>Symmorphus murarius</i> (LINNAEUS, 1758)		X	kA	2	2		hy
<i>Vespa crabro</i> LINNAEUS, 1758		X	-	-	-	§	hy
<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS, 1793)	X	X	-	-	-		en/hy
<i>Vespula rufa</i> (LINNAEUS, 1758)	X		-	-	-		en
<i>Vespula vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-		en/hy

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<b>Überfamilie Apoidea</b>							
<b>Spheciformes, Grabwespen s.l.</b>							
<b>Ampulicidae, Schabenjäger</b>							
<i>Dolichurus corniculus</i> (SPINOLA, 1808)	X		-	-	-		en/hy
<b>Sphecidae, Sandwespen</b>							
<i>Ammophila campestris</i> LATREILLE, 1809	X		-	3	-		en
<i>Ammophila pubescens</i> CURTIS, 1836	X		V	3	3		en
<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-		en
<i>Podalonia affinis</i> (KIRBY, 1798)	X		-	-	-		en
<i>Podalonia hirsuta</i> (SCOPOLI, 1763)	X		-	-	-		en
<b>Crabronidae, Grabwespen</b>							
<i>Astata boops</i> (SCHRANK, 1781)	X	X	-	-	-		en
<i>Astata kashmirensis</i> NURSE, 1909	X	X	2	2	2		en
<i>Astata minor</i> KOHL, 1885		X	V	-	3		en
<i>Bembix rostrata</i> (LINNAEUS, 1758)	X		2	3	3	§	en
<i>Cerceris arenaria</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-		en
<i>Cerceris interrupta</i> (PANZER, 1799)	X	X	3	3	3		en
<i>Cerceris quadricincta</i> (PANZER, 1799)		X	kA	1	-		en
<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI, 1792)	X	X	-	-	-		en
<i>Cerceris ruficornis</i> (FABRICIUS, 1793)	X		1	3	3		en
<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNAEUS, 1771)	X	X	-	-	-		en
<i>Crabro cribrarius</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-		en

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Crabro peltarius</i> (SCHREBER, 1784)	X	X	-	-	-		en
<i>Crossocerus annulipes</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)		X	-	-	-		hy
<i>Crossocerus cetratus</i> (SHUCKARD, 1837)	X	X	-	-	-		hy
<i>Crossocerus congener</i> (DAHLBOM, 1844)		X	D	D	-		hy
<i>Crossocerus exiguus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	X		-	-	-		en
<i>Crossocerus palmipes</i> (LINNAEUS, 1767)	X		-	-	-		en
<i>Crossocerus podagricus</i> (VANDER LINDEN, 1829)		X	-	-	-		hy
<i>Crossocerus varus</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	X		-	-	-		en/hy
<i>Didineis lunicornis</i> (FABRICIUS, 1798)		X	1	2	-		en
<i>Diodontus luperus</i> SHUCKARD, 1837	X		3	3	-		en
<i>Diodontus minutus</i> (FABRICIUS, 1793)	X	X	-	-	-		en
<i>Diodontus tristis</i> (VANDER LINDEN, 1829)		X	-	-	-		en
<i>Dryudella pinguis</i> (DAHLBOM, 1832)	X		3	2	3		en
<i>Dryudella stigma</i> (PANZER, 1809)	X		-	-	3		en
<i>Ectemnius borealis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)		X	0	-	-		hy
<i>Ectemnius cephalotes</i> (OLIVIER, 1792)		X	-	-	-		hy
<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS, 1804)	X	X	-	-	-		hy
<i>Ectemnius dives</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)	X	X	-	-	-		hy
<i>Ectemnius lapidarius</i> (PANZER, 1804)	X	X	-	-	-		hy
<i>Entomognathus brevis</i> (VANDER LINDEN, 1829)	X		3	3	-		en
<i>Gorytes quinquefasciatus</i> (PANZER, 1798)		X	2	-	V		en
<i>Harpactus lunatus</i> (DAHLBOM, 1832)	X		3	3	-		en

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Lestica alata</i> (PANZER, 1797)	X	X	-	-	V		en
<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER, 1759)	X	X	-	-	-		hy
<i>Lestica subterranea</i> (FABRICIUS, 1775)	X		V	-	V		en
<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	X	X	-	-	-		en
<i>Lindenius pygmaeus</i> (ROSSI, 1794)	X		-	-	-		en
<i>Mimesa bruxellensis</i> BONDROIT, 1934	X	X	2	2	3		en
<i>Mimesa lutaria</i> (FABRICIUS, 1787)		X	V	-	-		en
<i>Mimumesa unicolor</i> (VANDER LINDEN, 1829)	X		-	-	-		en
<i>Miscophus bicolor</i> JURINE, 1807		X	2	3	3		en
<i>Miscophus concolor</i> DAHLBOM, 1844	X		3	3	3		en
<i>Nitela borealis</i> VALKEILA, 1974		X	-	-	-		hy
<i>Nysson dimidiatus</i> JURINE, 1807		X	G	D	-		pa
<i>Nysson distinguendus</i> CHEVRIER, 1867	X		V	D	-		pa
<i>Nysson maculosus</i> (GMELIN, 1790)	X	X	-	-	-		pa
<i>Nysson tridens</i> GERSTAECKER, 1867		X	-	D	V		pa
<i>Oxybelus bipunctatus</i> OLIVIER, 1812		X	-	-	-		en
<i>Oxybelus haemorrhoidalis</i> OLIVIER, 1812	X		3	3	3		en
<i>Oxybelus trispinosus</i> (FABRICIUS, 1787)	X		-	-	-		en
<i>Passaloecus corniger</i> SHUCKARD, 1837		X	-	-	-		hy
<i>Passaloecus eremita</i> KOHL, 1893		X	-	-	-		hy
<i>Passaloecus pictus</i> RIBAUT, 1952	X		-	D	-		en
<i>Passaloecus singularis</i> DAHLBOM, 1844	X	X	-	-	-		hy

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Passaloecus turionum</i> DAHLBOM, 1844		X	-	-	-		hy
<i>Pemphredon inornata</i> SAY, 1824		X	-	-	-		hy
<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD, 1837)	X	X	-	-	-		hy
<i>Pemphredon lugubris</i> (FABRICIUS, 1793)		X	-	-	-		hy
<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775)	X	X	-	-	-		en
<i>Psenulus fuscipennis</i> (DAHLBOM, 1843)		X	-	-	-		hy
<i>Psenulus pallipes</i> (PANZER, 1798)		X	-	-	-		hy
<i>Psenulus schencki</i> (TOURNIER, 1889)		X	-	-	-		hy
<i>Spilomena beata</i> BLÜTHGEN, 1953		X	-	-	-		hy
<i>Spilomena troglodytes</i> (VANDER LINDEN, 1829)		X	-	-	-		hy
<i>Stigmus solskyi</i> A. MORAWITZ, 1864		X	-	-	-		hy
<i>Tachysphex obscuripennis</i> (SCHENCK, 1857)	X	X	-	-	-		en
<i>Tachysphex pompiliformis</i> (PANZER, 1805)	X	X	-	-	-		en
<i>Tachysphex psammobius</i> (KOHL, 1880)		X	3	3	V		en
<i>Tachysphex unicolor</i> (PANZER, 1809)		X	3	-	-		en
<i>Tachytes panzeri</i> (DUFOUR, 1841)	X	X	2	2	2		en
<i>Trypoxylon attenuatum</i> SMITH, 1851	X	X	-	-	-		hy
<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNAEUS, 1758)		X	3	-	-		en/hy
<i>Trypoxylon kostylevi</i> ANTROPOV, 1985		X	kA	kA	-		hy
<i>Trypoxylon medium</i> BEAUMONT, 1945	X		-	-	-		hy
<i>Trypoxylon minus</i> BEAUMONT, 1945	X	X	-	-	-		hy

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<b>Apiformes, Bienen s.l.</b>							
<b>Colletidae, Seidenbienen</b>							
<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS, 1761)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846	X	X	-	-	-	§	en
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY, 1785)	X	X	-	-	3	§	en
<i>Colletes similis</i> SCHENCK, 1853	X	X	-	-	V	§	en
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852	X	X	-	-	-	§	hy
<i>Hylaeus cardioscapus</i> COCKERELL, 1924		X	kA	G	R	§	hy
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852		X	-	-	-	§	en/hy
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1852	X	X	-	-	-	§	hy
<i>Hylaeus cornutus</i> CURTIS, 1831	X	X	V	-	-	§	en/hy
<i>Hylaeus dilatatus</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	hy
<i>Hylaeus gredleri</i> FÖRSTER, 1871	X	X	-	-	-	§	hy
<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH, 1842	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Hylaeus leptcephalus</i> (F. MORAWITZ, 1870)		X	V	-	-	§	en/hy
<i>Hylaeus paulus</i> BRIDWELL, 1919	X		-	-	-	§	hy
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Hylaeus sinuatus</i> (SCHENCK, 1853)		X	-	-	-	§	hy
<i>Hylaeus styriacus</i> FÖRSTER, 1871		X	G	G	-	§	hy
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)	X		1	3	V	§	en
<b>Andrenidae, Sandbienen</b>							
<i>Andrena alfkenella</i> PERKINS, 1914	X	X	-	-	V	§	en

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Andrena argentata</i> SMITH, 1844		X	-	V	3	§	en
<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802)	X		-	-	V	§	en
<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS, 1775	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena carantonica</i> PEREZ, 1902	X		-	-	-	§	en
<i>Andrena chrysoseles</i> (KIRBY, 1802)		X	V	V	-	§	en
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)		X	-	-	-	§	en
<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY, 1802)	X	X	V	V	V	§	en
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena florea</i> FABRICIUS, 1793		X	V	V	-	§	en
<i>Andrena fucata</i> SMITH, 1847	X		-	-	-	§	en
<i>Andrena fulva</i> (O.F. MÜLLER, 1766)	X		-	-	-	§	en
<i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS, 1775)		X	2	-	3	§	en
<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS, 1781		X	V	-	-	§	en
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena minutuloides</i> PERKINS, 1914	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena nitida</i> (O.F. MÜLLER, 1776)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena pilipes</i> FABRICIUS, 1781		X	kA	kA	kA	§	en
<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI, 1763)	X	X	-	-	-	§	en

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Andrena propinqua</i> SCHENCK, 1853		X	kA	kA	kA	§	en
<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER, 1848	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena synadelpha</i> PERKINS, 1914	X		G	G	-	§	en
<i>Andrena tibialis</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena vaga</i> PANZER, 1799	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena ventralis</i> IMHOFF, 1832	X	X	-	-	-	§	en
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)	X	X	V	-	-	§	en
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)	X	X	-	-	-	§	en
<b>Halictidae, Furchenbienen</b>							
<i>Halictus leucaheneus</i> EBMER, 1972	X	X	V	V	3	§	en
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS, 1776)		X	2	V	3	§	en
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Halictus sexcinctus</i> (FABRICIUS, 1775)	X	X	3	-	3	§	en
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)	X	X	V	-	-	§	en
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1868)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)	X		-	-	-	§	en
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK, 1861)	X		-	-	-	§	en
<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY, 1802)		X	3	V	-	§	en
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	X	X	-	-	-	§	en

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Lasioglossum parvulum</i> (SCHENCK, 1853)	X		-	-	V	§	en
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK, 1853)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (KIRBY, 1802)	X	X	2	-	3	§	en
<i>Lasioglossum sabulosum</i> (WARNCKE, 1986)		X	-	kA	D	§	en
<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY, 1802)	X	X	V	V	3	§	en
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (SCHENCK, 1868)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)	X		-	-	-	§	en
<i>Rophites canus</i> EVERSMANN, 1852	X	X	2	3	V	§	en
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes crassus</i> THOMSON, 1870	X		-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes cristatus</i> HAGENS, 1882	X		2	V	G	§	pa
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes ferruginatus</i> HAGENS, 1882	X		-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY, 1802)	X		-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758)	X		-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes marginatus</i> HAGENS, 1882	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes miniatus</i> HAGENS, 1882	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH, 1845	X	X	-	-	V	§	pa
<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON, 1870		X	-	-	-	§	pa
<i>Sphecodes reticulatus</i> THOMSON, 1870	X		-	-	-	§	pa

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Systropha curvicornis</i> (SCOPOLI, 1770)	X		3	3	3	§	en
<b>Melittidae, Sägehornbienen</b>							
<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	X	X	-	-	V	§	en
<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS, 1775)		X	-	-	-	§	en
<i>Melitta leporina</i> (PANZER, 1799)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Melitta tricincta</i> KIRBY, 1802		X	kA	2	V	§	en
<b>Megachilidae, Blattschneiderbienen</b>							
<i>Anthidiellum strigatum</i> (PANZER, 1805)	X	X	-	-	V	§	hy
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806)	X	X	3	V	V	§	en/hy
<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE, 1809		X	1	3	V	§	en/hy
<i>Chelostoma rapunculi</i> (LEPELETIER, 1841)		X	-	-	-	§	hy
<i>Coelioxys conoidea</i> (ILLIGER, 1806)	X	X	-	-	3	§	pa
<i>Coelioxys echinata</i> FÖRSTER, 1853		X	3	V	-	§	pa
<i>Coelioxys elongata</i> LEPELETIER, 1841	X	X	V	-	-	§	pa
<i>Coelioxys mandibularis</i> NYLANDER, 1848		X	V	-	-	§	pa
<i>Coelioxys rufescens</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1825		X	2	V	V	§	pa
<i>Heriades crenulatus</i> NYLANDER, 1856	X	X	-	V	-	§	hy
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-	§	hy
<i>Hoplitis adunca</i> (PANZER, 1798)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Hoplitis anthocopoides</i> SCHENCK, 1853	X	X	V	V	3	§	hy
<i>Hoplitis claviventris</i> (THOMSON, 1872)	X	X	-	-	-	§	hy

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Hoplitis leucomelana</i> (KIRBY, 1802)	X		-	-	-	§	hy
<i>Megachile alpicola</i> ALFKEN, 1924	X		V	-	-	§	hy
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758)		X	3	V	V	§	en/hy
<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY, 1802)	X		-	-	V	§	en/hy
<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Megachile ligniseca</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	3	§	hy
<i>Megachile maritima</i> (KIRBY, 1802)	X		-	-	3	§	en
<i>Megachile pilidens</i> ALFKEN, 1924	X		2	3	3	§	hy
<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS, 1787)		X	-	-	-	§	en/hy
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844	X	X	-	-	-	§	hy
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER, 1799)	X	X	-	-	-	§	hy
<i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK, 1781)	X	X	1	3	-	§	hy
<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Osmia caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Osmia mustelina</i> GERSTÄCKER, 1869	X		2	V	2	§	en/hy
<i>Osmia niveata</i> (FABRICIUS, 1804)		X	3	3	3	§	hy
<i>Pseudoanthidium nanum</i> (MOCSÁRY, 1879)		X	1	0	3	§	hy
<b>Apidae, Echte Bienen</b>							
<i>Ammobates punctatus</i> (FABRICIUS, 1804)	X		3	-	2	§	pa
<i>Anthophora bimaculata</i> (PANZER, 1798)	X	X	-	-	3	§	en
<i>Anthophora furcata</i> (PANZER, 1798)		X	3	V	V	§	hy

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Anthophora retusa</i> (LINNAEUS, 1758)	X		V	V	V	§	en
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1838	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Bombus campestris</i> (PANZER, 1801)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)		X	-	-	-	§	hy
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	X	X	-	-	-	§	en/hy
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Bombus soroeensis</i> (FABRICIUS, 1776)		X	3	3	V	§	en
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)	X	X	V	-	V	§	en/hy
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-	§	en
<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785)		X	-	-	-	§	pa
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	hy
<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	V	§	pa
<i>Melecta albifrons</i> (FORSTER, 1771)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHAEFFER, 1839	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER, 1811		X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada ferruginata</i> (LINNAEUS, 1767)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada flava</i> PANZER, 1798	X		-	-	-	§	pa

Familie, Art	2000	2012/ 2014	RL BE	RL BB	RL D	GS	LW
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	X		-	-	-	§	pa
<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada fulvicornis</i> FABRICIUS, 1793	X		-	-	-	§	pa
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada moeschleri</i> ALFKEN, 1913	X		-	-	-	§	pa
<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841	X	X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada ruficornis</i> (LINNAEUS, 1758)	X		-	-	-	§	pa
<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY, 1802)		X	-	-	-	§	pa
<i>Nomada signata</i> JURINE, 1807	X		-	-	-	§	pa
<i>Thyreus orbatus</i> (LEPELETIER, 1841)		X	2	3	2	§	pa
<i>Tetraloniella dentata</i> (GERMAR, 1839)		X	1	3	2	§	en

Anmerkungen zu Tabelle 1:

### ***Chrysis ignita* (LINNAEUS, 1758)**

Die Namensgebung der bisher als *Chrysis ignita* A und *Chrysis ignita* B bezeichneten Goldwespenarten gilt mittlerweile als geklärt. Die Untersuchung des Typenmaterials ergab, dass die Form B mit dem Taxon *Chrysis ignita* sensu stricto übereinstimmt. Form A muss dagegen *Chrysis terminata* DAHLBOM, 1854 heißen (PAUKKUNEN et al. 2014).

### ***Cleptes semiauratus* (LINNAEUS, 1761)**

Diese Art entspricht der in vielen älteren Arbeiten als *Cleptes splendens* (FABRICIUS, 1798) bezeichneten Art (siehe Anmerkungen bei SAURE 2013: S. 32).

### ***Deuteragenia subintermedia* (MAGRETTI, 1886)**

LELEJ & LOKTIONOV (2012) haben das Taxon *Deuteragenia* vom Rang einer Untergattung wieder auf den Rang einer Gattung heraufgestuft. Die europäischen *Dipogon*-Arten (U.gat. *Deuteragenia*) werden somit der Gattung *Deuteragenia* zugewiesen.

## 4.2 Gefährdung und gesetzlicher Schutz

Tabelle 2 gibt Auskunft über die Gefährdung der nachgewiesenen Arten nach den Roten Listen von Berlin (SAURE 2005), Brandenburg (BURGER et al. 1998, SAURE et al. 1998, DATHE & SAURE 2000) und Deutschland (WESTRICH et al. 2011, SCHMID-EGGER 2011). Der Anteil gefährdeter Arten an der Gesamtzahl von 338 Arten schwankt zwischen 20 Prozent (Rote Liste Berlin) und 14 Prozent (Rote Listen Brandenburg und Deutschland).

Tab. 2: Anzahl der im Gebiet vorkommenden gefährdeten Arten (Abkürzungen siehe Tabelle 1)

Gefährdungskategorie	RL BE	RL BB	RL D
0: Ausgestorben oder verschollen	2	2	-
1: Vom Aussterben bedroht	12	1	-
2: Stark gefährdet	22	9	10
3: Gefährdet	27	31	36
G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	4	5	2
R: Extrem selten	-	-	1
<b>Summe Rote Liste-Arten (Kategorien 0, 1, 2, 3, G, R)</b>	<b>67</b>	<b>48</b>	<b>49</b>
V: Vorwarnliste	24	18	29
D: Daten unzureichend	2	8	2

Nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, Anlage 1) sind alle im Gebiet erfassten 160 Wildbienenarten sowie zwei Wespenarten, die Hornisse *Vespa crabro* und die Kreiselwespe *Bembix rostrata*, besonders geschützt.

## 4.3 Anmerkungen zu einigen bemerkenswerten Arten

*Bethylus boops* (THOMSON, 1862)

neu für Berlin und Brandenburg

*Epyris niger* WESTWOOD, 1832

Diese Wespen sind Vertreter der artenarmen Familie Bethyridae (Plattwespen). Plattwespenlarven leben ektoparasitisch an Schmetterlingsraupen oder Käferlarven. In den Niederlanden wurde *Bethylus boops* in einem Nest der Ameise *Lasius fuliginosus* nachgewiesen, wahrscheinlich als Parasit von myrmecophilen Käfern (PEETERS et al. 2004). Die Verbreitung der Arten in Deutschland ist wenig bekannt. Nach ROND (2001) und BURGER & ROND (2008) ist *Bethylus boops* aus den Bundesländern Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Hessen und Thüringen und die Art *Epyris niger* aus Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Thüringen bekannt. Demnach wären beide Arten neu für den Großraum Berlin-Brandenburg. Die Arten sind aber sicherlich in Deutschland über die bisher bekannten Funde hinaus verbreitet.

Aus dem Untersuchungsgebiet „Lichterfelde-Süd“ liegen folgende Nachweise vor: *Bethylus boops*: 1♀, 29.VI.-10.VII.2012 (Malaisefalle); *Epyris niger*: 1♀, 2.-15.V.2012 (Malaisefalle); 1♀, 7.-17.VIII.2012 (Malaisefalle); 1♂, 17.-22.VIII.2012 (Malaisefalle), alle Saure leg.

Darüber hinaus befinden sich in der Sammlung des Autors noch folgende Exemplare aus Berlin und Brandenburg: *Bethylus boops*: 2♀♀, BE, Lichterfelde, Schlosspark, 25.IV.-7.V.2012 (Malaisefalle), Saure leg.; BB, Oberhavel, Teschendorf, 11.III.2011, Esser leg.; *Epyris niger*: BB, Elbe-Elster, Martinskirchen, 1♀, 23.I.2011, Esser leg.

### ***Gonatopus striatus* KIEFFER, 1905**

### **neu für Berlin und Brandenburg**

Diese Zikadenwespe aus der Familie Dryinidae ist nach OLMÍ & ROND (2001) aus den Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Württemberg und Thüringen bekannt. Für Berlin und Brandenburg liegen, soweit bekannt, noch keine publizierten Funddaten vor (vgl. auch OLMÍ 1984). Nach OLMÍ (1994) parasitiert die in Europa weit verbreitete, aber seltene Art bei Zwergzikaden (Cicadellidae: Aphrodiinae).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art wie folgt nachgewiesen: 1♂, 18.IV.-2.V.2012 (Malaisefalle), Saure leg.

### ***Symmorphus murarius* (LINNAEUS, 1758)**

### **neu für Berlin**

Diese recht große solitäre Faltenwespe nistet in verlassenen Hautflüglernestern in Lehmwänden oder in den Lehmfugen von Gemäuern. Daneben werden auch Käferfraßgänge in Holz besiedelt. Zur Brutversorgung werden Larven des Pappelblattkäfers (*Chrysomela populi*) eingetragen (SCHMIDT & SCHMID-EGGER 1991).

Die wärmeliebende Wespe scheint sich im Zuge der Klimaveränderung seit wenigen Jahren in Deutschland auszubreiten (z.B. TISCHENDORF 2011, FROMMER 2013). Nachweise aus Berlin lagen bis 2005 nicht vor (SAURE 2005). Seitdem wurde die Art jedoch vom Autor mehrfach in Berlin gefunden, erstmalig im Jahr 2009 im Naturpark Südgelände und im nördlichen Grunewald.

Aus dem Parks Range-Gebiet liegen folgende Nachweise vor: 1♀, 30.V.-13.VI.2012 (Malaisefalle); 2♀♀, 7.VI.2012; 1♀, 15.VI.2012; 2♀♀, 7.VI.2014; 1♀, 15.VI.2014; 1♀, 24.VI.2014, alle Saure leg.

### ***Ancistrocerus renimaculata* (LEPELETIER, 1841)**

Diese Wespe zählt bundesweit zu den seltensten Arten aus der Gruppe der solitären Faltenwespen. Nach OEHLKE (2001) wurde sie seit 1980 nur noch in den südlichen Bundesländern Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Bayern sowie im Großraum Berlin-Brandenburg nachgewiesen. Die Art nistet in kleinen Hohlräumen in Lehmwänden und als Nachsiedler in den verlassenen Mörtelnestern anderer Wespen oder Bienen. Die Beutetiere sind unbekannt, vermutlich werden wie von anderen *Ancistrocerus*-Arten Raupen von Kleinschmetterlingen oder Blattkäferlarven in die Nester eingetragen (SCHMIDT & SCHMID-EGGER 1991).

In Berlin gilt die Art als vom Aussterben bedroht (SAURE 2005). In den Jahren 1993 und 1994 wurde sie wiederholt im Botanischen Garten Berlin-Dahlem nachgewiesen

(SAURE 2005). Nachweise aus den folgenden 17 Jahren fehlen für Berlin. Erst 2012 und 2014 gelangen neue Funde im Untersuchungsgebiet: 1♂, 7.VI.2012; 2♀♀, 1♂, 15.VI.2012; 2♀♀, 28.VI.2012; 1♀, 15.VI.2014; 1♂, 1.VII.2014, alle Saure leg.

### ***Hylaeus variegatus* (FABRICIUS, 1798)**

Diese Maskenbienenart unterscheidet sich von anderen heimischen Arten in der Morphologie (einzige *Hylaeus*-Art mit rot gefärbter Abdomenbasis im weiblichen Geschlecht) und im Verhalten (nistet im Erdboden in verlassenen Nestern anderer Bienen und Wespen und sogar in verlassenen Gängen von Regenwürmern, WESTRICH 1989). Die wärmeliebende Offenlandart ist z.B. in Dünen und Sandheiden sowie auf Trockenrasen und Ruderalflächen zu finden.

Während die Art in Brandenburg öfters nachgewiesen wird (zahlreiche unpublizierte Funde aus der Niederlausitz in der Sammlung des Autors), liegen aus Berlin nur ganz wenige Funde vor. Auf dem Parks Range-Gelände wurde die Art nur im Jahr 2000 nachgewiesen (1♂, 9.VI.2000; 1♀, 1.VIII.2000, Saure leg.). Daneben existiert noch ein einzelner weiterer Fund aus dem Jahr 2004 vom Fort Hahneberg (SAURE 2011b). Beide Populationen sind möglicherweise erloschen, jedenfalls konnte die Maskenbiene bei Nachuntersuchungen an den alten Fundstellen nicht erneut beobachtet werden. In beiden Fällen kann eine Zunahme der Sukzession für den Rückgang oder für das lokale Aussterben der Art verantwortlich gemacht werden.

### ***Tetraloniella dentata* (GERMAR, 1839)**

Auch diese Bienenart ist regional extrem selten und gilt, wie die oben genannte Maskenbienenart, in Berlin als vom Aussterben bedroht (SAURE 2005). Die Langhornbienenart *Tetraloniella dentata* [= *Eucera dentata* GERMAR] ist darüber hinaus aber auch bundesweit extrem selten und nach DATHE (2001) seit 1980 nur aus Berlin und Brandenburg gemeldet worden. Die Art bewohnt Sandbiotop und ist dort vor allem an Stellen zu finden, an denen die Pollenquellen, großblütige Korbblütler wie Flockenblumen und Disteln, zahlreich zur Blüte gelangen (WESTRICH 1989). Die Hauptpollenquelle im Untersuchungsgebiet sowie an den übrigen Berliner Fundstellen ist die Rispen-Flockenblume *Centaurea stoebe* (Abbildung 6).

In Berlin ist *Tetraloniella dentata* eine Charakterart der trockenwarmen Ruderalstellen. Der Erstfund gelang im Jahr 1997 auf einer Brache am Nennhauser Damm (Spandau). Zwischen 2003 und 2007 wurde die Art dann mehrfach auf dem ehemaligen Flugfeld Johannisthal und in angrenzenden Biotopen gefunden (Saure leg.). Während das Vorkommen in Spandau sehr wahrscheinlich erloschen ist (die Brache existiert nicht mehr) und die Population im Bereich des Landschaftsparks Adlershof zumindest stark zurückgegangen ist, konnte im Jahr 2014 erfreulicherweise ein neues Vorkommen entdeckt werden, und zwar auf dem Gelände in Lichterfelde-Süd (Belege: 2♂♂, 1.VII.2014, Saure leg.).

Andere bemerkenswerte Arten wurden bereits in früheren Publikationen mit Angaben zur Lebensweise und zur Verbreitung in Berlin und Brandenburg vorgestellt. Für die-

se Arten werden nachfolgend Literaturhinweise gegeben und die Funde im Untersuchungsgebiet in Lichterfelde (UG) genannt:

***Chrysis graelsii* GUERIN, 1842**

siehe Anmerkungen bei SAURE (2005), ZISKA & SAURE (2005)

Funde im UG: 1♀, 15.VI.2012, Saure leg.

***Hedychrum chalybaeum* DAHLBOM, 1854**

siehe Anmerkungen bei ZISKA & SAURE (2005)

Funde im UG: 1♀, 11.VII.2000; 1♂, 1.VIII.2000; 1♀, 15.VIII.2000, alle Saure leg.

***Tiphia minuta* VANDER LINDEN, 1827**

siehe Anmerkungen bei SAURE (2006, 2007, 2011a)

Funde im UG: 1♀, 7.VI.2012; 2♀♀, 6♂♂, 30.V.-13.VI.2012 (Malaisefalle); 3♂♂, 13.-29.VI.2012 (Malaisefalle); 1♂, 29.VI.-10.VII.2012 (Malaisefalle), alle Saure leg.

***Discoelius dufourii* LEPELETIER, 1841**

siehe Anmerkungen bei SAURE (2005, 2010)

Funde im UG: 1♀, 17.VIII.2012, Saure leg.

***Astata kashmirensis* NURSE, 1909**

siehe Anmerkungen bei SAURE (2011a)

Funde im UG: 1♀, 11.VII.2000; 1♂, 13.-29.VI.2012 (Malaisefalle); 2♀♀, 6♂♂, 29.VI.-10.VII.2012 (Malaisefalle), 1♀, 4♂♂, 10.-20.VII.2012 (Malaisefalle), alle Saure leg.

***Cerceris quadricincta* (PANZER, 1799)**

siehe Anmerkungen bei SAURE (2012b)

Funde im UG: 3♂♂, 28.VII.2014, Saure leg.

***Ectemnius borealis* (ZETTERSTEDT, 1838)**

siehe Anmerkungen bei SAURE (2007, 2012b), ZISKA & SAURE (2011)

Funde im UG: 1♂, 7.VI.2012, Saure leg.

***Osmia bicolor* (SCHRANK, 1781)**

siehe Anmerkungen bei SAURE (2005, 2012a), ZISKA & SAURE (2005)

Funde im UG: 1♂, 2♀♀, 22.IV.2000; 1♂, 20.III.2014; 1♂, 25.IV.2014, alle Saure leg.

***Osmia mustelina* GERSTÄCKER, 1869**

siehe Anmerkungen bei SAURE (2012a), ZISKA & SAURE (2005), EICHFELD & BUCHHOLZ (2014)

Funde im UG: 1♂, 15.V.2000; 1♀, 9.VI.2000, alle Saure leg.

***Pseudoanthidium nanum* (MOCSÁRY, 1881)**

(Abbildung 8)

siehe Anmerkungen bei SAURE (2005), ZISKA &amp; SAURE (2005, 2011)

(als *Anthidium scapulare* oder *A. nanum*)

Funde im UG: 1 ♀, 20.-30.VII.2012 (Malaisefalle), Saure leg.

***Melitta tricincta* KIRBY, 1802**

siehe Anmerkungen bei SAURE (2012b)

Funde im UG: 2 ♂♂, 14.VIII.2011; 1 ♀, 1 ♂, 22.VIII.2012; 3 ♂♂, 28.VII.2014, alle Saure leg.

***Hylaeus cardioscapus* COCKERELL, 1924**

(Abbildung 7)

siehe Anmerkungen bei SAURE (2009, 2013), EICHFELD &amp; BUCHHOLZ (2014)

Funde im UG: 1 ♀, 7.VI.2014, Saure leg.

Abb. 7: Männchen der Maskenbienenart *Hylaeus cardioscapus* (Foto: S. Kühne & C. Saure)

#### 4.4 Blütenbesuch

Oligolektische Bienen sammeln in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet den Pollen zur Versorgung der Brut nur an verwandten Pflanzen einer Gattung oder Familie (selten an einer Pflanzenart). Das genetisch fixierte Sammelverhalten wird auch aufrechterhalten, wenn genügend andere Pflanzen als Pollenquellen zur Verfügung stehen (vgl. WESTRICH 1989). In Tabelle 3 werden die oligolektischen Bienen des Untersuchungsgebietes und ihre jeweiligen Pollenquellen aufgeführt.

Tab. 3: Die oligolektische Bienenarten und ihre Pollenquellen

<b>Bienenart</b>	<b>Pollenquellen</b>
<i>Andrena hattorfiana</i>	Dipsacaceae: <i>Knautia arvensis</i>
<i>Melitta tricincta</i>	Scrophulariaceae: <i>Odontites vulgaris</i>
<i>Systropha curvicornis</i>	Convolvulaceae: <i>Convolvulus arvensis</i>
<i>Hoplitis adunca</i> <i>Hoplitis anthocopoides</i>	Boraginaceae: <i>Echium vulgare</i>
<i>Andrena florea</i>	Cucurbitaceae: <i>Bryonia spec.</i>
<i>Hylaeus signatus</i>	Resedaceae: <i>Reseda spec.</i>
<i>Melitta haemorrhoidalis</i> <i>Chelostoma rapunculi</i>	Campanulaceae: <i>Campanula spec.</i>
<i>Colletes cunicularius</i> <i>Andrena clarkella</i> <i>Andrena praecox</i> <i>Andrena vaga</i> <i>Andrena ventralis</i>	Salicaceae: <i>Salix spec.</i>
<i>Anthophora furcata</i>	Lamiaceae
<i>Andrena wilkella</i> <i>Rophites canus</i> <i>Melitta leporina</i> <i>Megachile ericetorum</i>	Fabaceae
<i>Andrena denticulata</i> <i>Colletes daviesanus</i> <i>Colletes fodiens</i> <i>Colletes similis</i> <i>Dasypoda hirtipes</i> <i>Heriades crenulatus</i> <i>Heriades truncorum</i> <i>Osmia niveata</i> <i>Panurgus calcaratus</i> <i>Pseudoanthidium nanum</i> <i>Tetraloniella dentata</i>	Asteraceae

Auf dem ehemaligen Parks Range-Gelände wurden 30 oligolektische Bienenarten nachgewiesen. Damit sind 25 Prozent der aus dem Gebiet bekannten 119 nestbauenden Bienen (die übrigen Arten sind parasitische Bienen) auf bestimmte Pollenquellen spezialisiert. Besonders häufig im Gebiet vertreten sind mit elf Arten die Spezialisten für Korbblütler (Asteraceae) sowie mit fünf Arten die Spezialisten für Weiden (Gattung *Salix*).

Alle im Jahr 2000 festgestellten oligolektischen Arten kommen auch aktuell noch im Gebiet vor. Zusätzlich konnten im Zeitraum 2012 bis 2014 aber noch zehn weitere Nahrungsspezialisten nachgewiesen werden. Die waren möglicherweise auch schon im Jahr 2000 im Gebiet vertreten, wurden aber aufgrund extrem kleiner Populationsdichten nicht festgestellt. Es handelt sich dabei um *Andrena clarkella*, *Andrena flo-*

*rea*, *Andrena hattorfiana*, *Anthophora furcata*, *Chelostoma rapunculi*, *Melitta haemorrhoidalis*, *Melitta tricincta*, *Osmia niveata*, *Pseudoanthidium nanum* und *Tetraloniella dentata*.



Abb. 8: Männchen der Wollbienenart *Pseudoanthidium nanum* (Foto: S. Kühne & C. Saure)

Einige wichtige Pollen- und Nektarquellen für Bienen im Untersuchungsgebiet werden in Tabelle 4 aufgeführt.

Tab. 4: Wichtige Pollen- und Nektarquellen für Bienen im Untersuchungsgebiet

**Apiaceae** (Doldenblütler): *Anthriscus sylvestris*, *Daucus carota*, *Chaerophyllum temulum*, *Falcaria vulgaris*, *Pastinaca sativa*

**Asteraceae** (Korbblütler): *Achillea millefolium*, *Carduus crispus*, *C. nutans*, *Centaurea jacea*, *C. stoebe*, *Chondrilla juncea*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Crepis biennis*, *C. capillaris*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypochaeris radicata*, *Leontodon autumnalis*, *Matricaria recutita*, *Picris hieracioides*, *Senecio vernalis*, *S. jacobaea*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* agg., *Tripleurospermum perforatum*

**Boraginaceae** (Raublattgewächse): *Anchusa officinalis*, *Echium vulgare*

**Brassicaceae** (Kreuzblütler): *Berteroa incana*, *Sisymbrium altissimum*, *S. loeselii*

**Campanulaceae** (Glockenblumengewächse): *Campanula persicifolia*, *C. rapunculoides*, *Jasione montana*

**Convolvulaceae** (Windengewächse): *Convolvulus arvensis*

**Crassulaceae** (Dickblattgewächse): *Sedum acre*, *S. album*, *S. maximum*

**Cucurbitaceae** (Kürbisgewächse): *Bryonia dioica*

**Dipsacaceae** (Kardengewächse): *Knautia arvensis*

**Fabaceae** (Schmetterlingsblütler): *Anthyllis vulneraria*, *Lathyrus latifolius*, *L. pratensis*, *L. tuberosus*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *M. x varia*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Ononis repens*, *Securigera varia*, *Trifolium arvense*, *T. campestre*, *T. pratense*, *T. repens*, *Vicia angustifolia*, *V. cracca*, *V. sepium*

**Lamiaceae** (Lippenblütler): *Ballota nigra*, *Glechoma hederacea*, *Lamium album*, *L. purpureum*, *Salvia nemorosa*, *S. pratensis*

**Malvaceae** (Malvengewächse): *Malva moschata*

**Ranunculaceae** (Hahnenfußgewächse): *Ranunculus acris*, *R. ficaria*, *R. repens*

**Resedaceae** (Resedengewächse): *Reseda lutea*

**Rosaceae** (Rosengewächse): *Crataegus monogyna*, *Malus domestica*, *Potentilla anserina*, *P. argentea*, *P. recta*, *P. reptans*, *Prunus padus*, *P. spinosa*, *Rosa canina* agg., *Rubus caesius*

**Salicaceae** (Weidengewächse): *Salix caprea*, *S. purpurea*, *S. viminalis*

**Scrophulariaceae** (Rachenblütler): *Veronica chamaedrys*, *Odontites vulgaris*

## 5 Bewertung

Das ehemalige Parks Range-Gelände ist mit den bisher nachgewiesenen 338 Bienen- und Wespenarten nach dem ehemaligen Flugfeld Johannisthal die in Berlin artenreichste Fläche. Auf dem Flugfeld Johannisthal und Umgebung wurden in einem langen Untersuchungszeitraum von 1991 bis 2006 rund 360 Bienen- und Wespenarten nachgewiesen. Aufgrund der intensiven Bautätigkeit im Umfeld des heutigen Landschaftsparks Adlershof ist allerdings davon auszugehen, dass hier mittlerweile viele Arten verschwunden sind (SAURE in Vorb.). Daher kommt dem Parks Range-Gelände eine besonders hohe entomofaunistische Bedeutung für Berlin und darüber hinaus zu. Eine ähnlich hohe Diversität bei Stechimmen wurde in Berlin auch in den Gosener Wiesen (Köpenick) mit 333 Arten und am Fort Hahneberg (Staaken) mit 327 Arten festgestellt (SAURE 2011b, 2013).

Auch bei Betrachtung der Teilgruppen ist das Untersuchungsgebiet mit 178 Wespen- und 160 Wildbienenarten jeweils eine der artenreichsten Flächen Berlins. Mehr Wespenarten wurden nur in den Gosener Wiesen (194 Arten) und auf dem ehemaligen Flugfeld Johannisthal (etwa 190 Arten) nachgewiesen. Eine ähnlich große oder größere Anzahl von Bienenarten gibt es in Berlin nur im Bereich des Forts Hahneberg (176 Arten), auf dem Flugfeld Johannisthal (etwa 170 Arten), im Tegeler Fließtal, Umgebung Köppchensee (159 Arten) und im Botanischen Garten Berlin-Dahlem (156 Arten) (SAURE 2011b, 2012a, 2013, in Vorb., ZISKA & SAURE 2011).

Auf dem Parks Range-Gelände wurden 67 Arten der Roten Liste Berlins nachgewiesen (SAURE 2005). Nur auf dem ehemaligen Flugfeld Johannisthal ist die Anzahl gefährdeter Arten größer (81 Arten, SAURE in Vorb.) und am Fort Hahneberg nahezu identisch (68 Rote Liste-Arten, SAURE 2011b). Damit nimmt das Gebiet in Lichterfelde nicht nur in Hinsicht auf die Gesamtartenzahl, sondern auch auf die Anzahl der in Berlin gefährdeten Arten eine Spitzenstellung in Berlin ein. Diese Einstufung wird auch noch durch das Vorkommen von 49 Arten der Roten Listen Deutschlands gestützt (SCHMID-EGGER 2011, WESTRICH et al. 2011).

Als Beispiel für eine Gruppe ökologisch anspruchsvoller Arten wurden die auf bestimmte Pollenquellen spezialisierten „oligolektischen“ Bienen ausgewählt. Diese

sind im Untersuchungsgebiet mit 30 Arten vertreten. Eine höhere Zahl an oligolektischen Bienen wurde in Berlin bisher nur in den Gebieten Flugfeld Johannisthal, Fort Hahneberg und Köppchensee sowie im Botanischen Garten Berlin-Dahlem festgestellt (SAURE 2011b, 2012a und in Vorb., ZISKA & SAURE 2011). Die große Anzahl der spezialisierten Bienenarten weist auf die hohe Blütenvielfalt und Blütendichte im Untersuchungsgebiet hin. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Pflanzenarten oder die Pflanzenformationen in Berlin selten sind bzw. einer Gefährdung oder einem Schutz unterliegen. Gerade die häufigeren Arten der Krautschicht („Unkräuter“) sind für Wildbienen von enormer Bedeutung (vgl. Tabelle 4).

In Bezug auf die Stechimmenfauna ist das Untersuchungsgebiet in seiner Gesamtheit naturschutzwürdig und erhaltenswert. Auf einige Entwicklungsmaßnahmen wird nachfolgend eingegangen.

## 6 Biotopmanagement

Bei der rasanten Bebauung der für Stechimmen so wertvollen städtischen Brachflächen darf man sich glücklich schätzen, dass in Lichterfelde die Möglichkeit besteht, naturschutzrelevante Flächen zu erhalten. Für die nicht verplanten Bereiche (vor allem die „Grüne Mitte“) sollte das Leitbild einer halboffenen Weidelandschaft gelten, in der die Landschaftspflege mit Pferden beibehalten wird. Von der Beweidung auf alternierenden Teilflächen profitieren einige Stechimmenarten besonders, z.B. die in Berlin nur von zwei Fundorten bekannte Sägehornbiene *Melitta tricincta*. Ihre in Berlin einzige Pollenquelle ist der Späte Zahntrost *Odontites vulgaris*, eine konkurrenzschwache, halbparasitische Pflanze, die an Stellen, an denen Weidetiere die Begleitflora kurz halten, gut gedeihen kann.

Zusätzlich zur Beweidung sind weitere Maßnahmen sinnvoll. Seit der Erstuntersuchung im Jahr 2000 ist der Anteil an offenen, vegetationsfreien Böden im Gebiet zurückgegangen und der Gehölzaufwuchs hat entsprechend zugenommen. Das hat zum Rückgang bzw. zum Verlust mehrerer charakteristischer Sand- und Trockenrasenarten geführt (vgl. Kapitel 4.1). Es sollten daher Maßnahmen zur Offenhaltung bzw. Freistellung einzelner Bereiche ergriffen werden, beispielsweise südexponierter Hanglagen.

Die Ausweisung eines Schutzgebietes (zumindest als LSG) ist notwendig. Darauf sind die Gebietspflege und der zukünftige Nutzungsdruck abzustimmen. Die Erholungsnutzung könnte beispielsweise durch eine entsprechende Wegeführung, durch Aussichtspunkte und Ruheplätze kanalisiert werden.

Einige wertgebende Stechimmenarten nisten in den alten Ziegelmauern im nördlichen Teil des Geländes. Dazu gehören u.a. die sehr seltenen Faltenwespen *Discoelius fourii*, *Symmorphus murarius* und *Ancistrocerus renimaculata*. Von den Ziegelmauern werden nach der Bebauung aber allenfalls Reste zurückbleiben. Es sollten daher neu zu errichtende Bauwerke (z.B. Mauern, Aussichtsturm) stechimmenfreundlich aus lehmverfugten Ziegeln errichtet werden, um Bienen und Wespen neue Möglichkeiten zur Nestanlage zu bieten.

Am Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Honigbienenstand mit etwa 40 Völkern. Bei einer geschätzten Volksstärke von 50.000 Honigbienen müssen dem-

nach zwei Millionen Honigbienen mit Nahrung versorgt werden. Eine Konkurrenzsituation zwischen Honigbienen und Wildbienen ist im Untersuchungsgebiet sehr wahrscheinlich. Da das Parks Range-Gelände eines der wertvollsten Gebiete für Wildbienen in Berlin ist, sollte die Imkerei hier wenigstens deutlich eingeschränkt werden.

## 7 Danksagung

Manfred Krauß (Stadt-Wald-Fluss – Büro für Landschaftsplanung und ökologische Gutachten Berlin) beauftragte die Erstuntersuchung im Jahr 2000, Dieter Meermeier (Büro Planwerkstadt Berlin, Erfurt) die aktuelle Untersuchung im Jahr 2014. Karl-Hinrich Kielhorn (Berlin) fertigte Abbildung 1 an und stellte mir Beifänge aus Bodenfallen zur Verfügung. Anne Loba von der Reitergemeinschaft Holderhof (Berlin) betreute im Jahr 2012 die Malaisefallen und gab mir als sachkundige Kennerin des Gebietes immer bereitwillig Auskunft auf meine Fragen. Jeroen de Rond (NL-Lelystad) bestimmte die Plattwespen und Zikadenwespen. Den genannten Personen sei für die vielfältige Unterstützung herzlich gedankt.

## 8 Literatur

- BARTSCHV: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- BURGER, F., C. SAURE & J. OEHLKE (1998): Rote Liste und Artenliste der Grabwespen und weiterer Hautflüglergruppen des Landes Brandenburg (Hymenoptera: Sphecidae, Vespoidea part., Evanioidea, Trigonalynoidea). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 7 (2), Beilage: 24-43.
- BURGER, F. & J. DE ROND (2008): Checkliste der Zikadenwespen (Dryinidae), Speerkopfwespen (Embolemidae) und Plattwespen (Bethyridae) Thüringens (Hymenoptera, Aculeata). – Thüringer Entomologenverband e.V. (Hrsg.): Checklisten Thüringer Insekten und Spinnentiere, Teil 16: 23-27.
- DATHE, H.H. (2001): Apidae. In: H.H. DATHE, A. TAEGER & S.M. BLANK (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 7: 143-155.
- DATHE, H.H. & C. SAURE (2000): Rote Liste und Artenliste der Bienen des Landes Brandenburg (Hymenoptera: Apidae). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (1), Beilage: 3-35.
- DATHE, H.H., A. TAEGER & S.M. BLANK (Hrsg.) (2001): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 7, 178 S.
- EICHFELD, J. & S. BUCHHOLZ (2014): Bemerkenswerte Wildbienenarten (Hymenoptera: Apidae) urbaner Wiesen in Marzahn-Hellersdorf, Berlin. – Märkische Entomologische Nachrichten 16 (1): 47-54.

- FROMMER, U. (2013): Beobachtungen an Nestern der Lehmwespe *Symmorphus mura-rius* (LINNAEUS, 1758) in einem urbanen Umfeld (Hymenoptera, Eumeninae). – *Bembix* 36: 4-17.
- JACOBS, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands. Bestimmungsschlüssel. – Die Tierwelt Deutschlands 79. Keltern (Goecke & Evers), 207 S.
- LELEJ, A.S. & V.M. LOKTIONOV (2012): Phylogeny and classification of the tribe Deuterageniini (Hymenoptera, Pompilidae: Pepsinae). – *Far Eastern Entomologist* 254: 1-15.
- MICHENER, C.D. (2007): The bees of the world. – 2<sup>nd</sup> ed., Baltimore, London (The Johns Hopkins University Press), 953 pp.
- OEHLKE, J. (2001): Vespidae. In: H.H. DATHE, A. TAEGER & S.M. BLANK (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 7: 129-133.
- OLMI, M. (1984): A revision of the Dryinidae (Hymenoptera). – *Memoirs of the American Entomological Institute* 37 (1/2): I-XII, 1-1913.
- OLMI, M. (1994): The Dryinidae and Embolemidae (Hymenoptera: Chrysidoidea) of Fennoscandia and Denmark. – *Fauna Entomologica Scandinavica* 30, Leiden, New York, Köln (E.J. Brill), 100 S.
- OLMI, M. & J. DE ROND (2001): Dryinidae. In: H.H. DATHE, A. TAEGER & S.M. BLANK (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 7: 115-116.
- PAUKKUNEN, J., P. ROSA, V. SOON, N. JOHANSSON & F. ØDEGAARD (2014): Faunistic review of the cuckoo wasps of Fennoscandia, Denmark and the Baltic countries (Hymenoptera: Chrysididae). – *Zootaxa* 3864 (1): 1-67.
- PEETERS, T.M.J., C. VAN ACHTERBERG, W.R.B. HEITMANS, W.F. KLEIN, V. LEFEBER, A.J. VAN LOON, A.A. MABELIS, H. NIEUWENHUIJSEN, M. REEMER, J. DE ROND, J. SMIT & H.H.W. VELTHUIS (2004): De Wespen en Mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata). *Nederlandse Fauna* 6. – 507 pp.; Leiden (KNNV Uitgeverij).
- ROND, J. DE (2001): Bethyridae. In: H.H. DATHE, A. TAEGER & S.M. BLANK (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 7: 117-119.
- SAURE, C. (2000): Naturschutzfachliches Gutachten „Lichterfelde Süd“ in Berlin-Steglitz. Teil 4: Stechimmen. – Gutachten im Auftrag Stadt-Wald-Fluss – Büro für Landschaftsplanung und ökologische Gutachten Berlin, 38 S. + 2 Karten.
- 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. (2006): Beitrag zur Hymenopterenfauna von Berlin – Aktuelle Nachweise von *Ammoplanus gegen* TSUNEKI, 1972, von *Solierella compedita* (PICCIOLI, 1869) und von weiteren bemerkenswerten Hautflüglerarten (Hymenoptera:

- Chrysididae, Tiphiidae, Vespidae, Crabronidae, Apidae). – Märkische Entomologische Nachrichten 8 (1): 127-138.
- SAURE, C. (2007): Beitrag zur Hautflüglerfauna von Brandenburg. Teil 1: Mutillidae, Sapygidae, Tiphiidae, Scoliidae, Vespidae, Pompilidae, Ampulicidae, Sphecidae und Crabronidae (Hymenoptera Aculeata: Vespoidea part., Apoidea part.). – Märkische Entomologische Nachrichten 9 (1): 77-98.
- SAURE, C. (2009): Erste Nachweise von *Hylaeus trinotatus* (PÉREZ 1895) in Deutschland sowie Anmerkungen zu ausgewählten und in Deutschland seltenen *Hylaeus*-Arten (Hymenoptera, Apidae). – *Eucera* 2 (1): 17-24.
- SAURE, C. (2010): Bienen und Wespen des Natura 2000-Gebietes Baumberge in Berlin, Bezirk Reinickendorf (Hymenoptera). – Märkische Entomologische Nachrichten 12 (1): 79-108.
- SAURE, C. (2011a): Bienen und Wespen des ehemaligen Berliner Flughafens Tempelhof im Bezirk Tempelhof-Schöneberg (Hymenoptera). – Märkische Entomologische Nachrichten 13 (1): 1-21.
- SAURE, C. (2011b): Bienen und Wespen des Forts Hahneberg in Berlin-Spandau (Hymenoptera). – Märkische Entomologische Nachrichten 13 (2): 189-219.
- SAURE, C. (2012a): Die Wildbienen des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem (Hymenoptera Apiformes). – Märkische Entomologische Nachrichten 14 (1): 29-67.
- SAURE, C. (2012b): Bienen und Wespen in Grünlandbiotopen am nördlichen Rand des Natura 2000-Gebietes Spandauer Forst in Berlin-Spandau (Hymenoptera). – Märkische Entomologische Nachrichten 14 (2): 215-250.
- SAURE, C. (2013): Bienen und Wespen der Gosener Wiesen in Berlin, Bezirk Trepow-Köpenick (Hymenoptera). – Märkische Entomologische Nachrichten 15 (1): 1-54.
- SAURE, C. (2014): Faunistisches Gutachten zur Stechimmenfauna (Bienen, Wespen) im Gebiet Lichterfelde-Süd (Berlin, Bezirk Steglitz-Zehlendorf). – Gutachten im Auftrag des Büros Planwerkstadt Berlin u. Erfurt, 37 S.
- SAURE, C., F. BURGER & J. OEHLKE (1998): Rote Liste und Artenliste der Gold-, Falten- und Wegwespen des Landes Brandenburg (Hymenoptera: Chrysididae, Vespidae, Pompilidae). – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 7 (2), Beilage: 3-23.
- SCHMID-EGGER, C. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wespen Deutschlands (2. Fassung, Stand Januar 2011). In BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – *Naturschutz und biologische Vielfalt*, Heft 70 (3): 419-465.
- SCHMIDT, K. & C. SCHMID-EGGER (1991): Faunistik und Ökologie der solitären Faltenwespen (Eumenidae) Baden-Württembergs. – *Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg* 66: 495-541.
- SCHWARZ, M., F. GUSENLEITNER, P. WESTRICH & H.H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – *Entomofauna*, Supplement 8, 398 S.

- TISCHENDORF, S. (2011): Populationshoch der Faltenwespe *Symmorphus murarius* (Hymenoptera, Eumeninae) mit Massenvermehrungen an Nisthilfen sowie ergänzende Nachweise der bei ihr parasitierenden Goldwespe *Chrysis iris* (Hymenoptera, Chrysididae). – *Bembix* 32: 36-49.
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer-Verlag), Bd. I u. II, 972 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.
- ZISKA, T. & C. SAURE (2005): Ergebnisse der Untersuchungen zur Insektenfauna auf der Berliner Bahnbrache Biesenhorster Sand – Wespen und Bienen (Hymenoptera part.). – *Märkische Entomologische Nachrichten*, Sonderheft 3: 77-92.
- ZISKA, T. & C. SAURE (2011): Ergebnisse der Untersuchungen zur Entomofauna im Berliner Teil des Tegeler Fließtales – Wespen und Bienen (Hymenoptera). – *Märkische Entomologische Nachrichten*, Sonderheft 6: 103-122.

### **Anschrift des Verfassers:**

Dr. Christoph Saure  
Büro für tierökologische Studien  
Birkbuschstraße 62  
D-12167 Berlin  
saure-tieroekologie@t-online.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Märkische Entomologische Nachrichten](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [2015\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Saure Christoph

Artikel/Article: [Bienen und Wespen eines ehemaligen militärischen Übungsgeländes in Berlin- Lichterfelde \(Hymenoptera\) 1-36](#)