

**Wildbienen und Wespen in der
ehemaligen Kiesgrube Zeuchfeld
bei Freyburg (Sachsen-Anhalt,
Burgenlandkreis)**

im Auftrag von

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Reichardtstraße 7
06114 Halle (Saale)



Februar 2020

Büro für tierökologische Studien
Lindenthaler Allee 32
14163 Berlin
saure-tieroekologie@t-online.de
Tel.: 030 – 6247798

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	Einleitung 1
2	Untersuchungsgebiet 1
3	Methodisches Vorgehen 5
3.1	Erfassungsmethoden..... 5
3.2	Determination, Nomenklatur, Gefährdung..... 5
4	Ergebnisse 6
4.1	Wildbienen 6
4.2	Wespen (Stechwespen) 18
4.3	Vergleich der Teilflächen 23
5	Bewertung und Maßnahmen 28
6	Zusammenfassung und Ausblick 29
7	Literatur 30

1 Einleitung

In der ehemaligen Kiesgrube Freyburg-Zeuchfeld sind die Errichtung und der Betrieb einer Mineralstoffdeponie der Deponieklasse I geplant. Im Rahmen der Planungen wurden u. a. faunistische Gutachten beauftragt, die über den Wert der Kiesgrube als Lebensraum für verschiedene Tiergruppen Auskunft geben und Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen vorschlagen sollen. Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse und Schlussfolgerungen für die Insektengruppe der Stechimmen (Bienen und Wespen) vorgestellt.

Wildbienen (Apiformes) sind eine artenreiche Gruppe mit 422 aus Sachsen-Anhalt bekannten Arten (SAURE i. Dr.). Die nestbauenden Arten sind eng an ein bestimmtes Mikroklima, an ein Nistsubstrat, an bestimmte Nestbaumaterialien und Nahrungsquellen gebunden. Sie sind abhängig von einem hohen und kontinuierlichen Blütenangebot im Umfeld ihrer Nistplätze und spielen als wichtigste Bestäuber von Blütenpflanzen eine entscheidende Rolle für den Erhalt der Pflanzenvielfalt. Einige Bienenarten leben parasitisch (Kuckucksbienen) und sind insbesondere vom Vorkommen ihrer Wirte (oft nur von einer Wirtsart) abhängig. Die Biologie und Autökologie der Arten ist gut erforscht (z. B. SCHEUCHL & WILLNER 2016, WESTRICH 2018). Viele Arten sind auch hervorragend als Biondeskriptoren geeignet, die die räumlichen und funktionalen Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsbestandteilen optimal anzeigen (SCHWENNINGER 1994). Damit kommt ihnen in der Naturschutzplanung und Bewertung eine wichtige Funktion zu (RECK 1990, FINCK et al. 1992, BRINKMANN 1998, VUBD 1999). Zudem sind alle Wildbienenarten in Deutschland nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Die mit den Wildbienen näher verwandten Wespen, auch Stechwespen genannt (Hymenoptera Aculeata, ohne Bienen und Ameisen) sind in Sachsen-Anhalt mit 453 Arten vertreten (SAURE & STOLLE i. Dr.). Die meisten Arten verteilen sich auf die vier Familien Goldwespen, Wegwespen, Grabwespen und Faltenwespen. Im Gegensatz zu den Bienen besteht die Larvennahrung (mit einer Ausnahme) aus tierischer Kost. Wegwespen tragen Spinnen ein, Grab- und Faltenwespen jagen unterschiedliche Insekten oder Spinnen, wobei die einzelnen Arten meist streng an bestimmte Beutetiergruppen gebunden sind. Einige Wespen zeichnen sich durch eine parasitische Lebensweise aus. Sowohl die Prädatoren als auch die Parasitoide unter den Wespen sind wichtige Gegenspieler von Schadinsekten und übernehmen damit eine bedeutende Funktion im Naturhaushalt. Wie Wildbienen sind auch Wespen sehr gute Biondeskriptoren für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Sie werden zu den planungsrelevanten Tiergruppen gezählt und sind eine allgemein anerkannte Indikatorgruppe für die Bewertung von Offenlandhabitaten (z. B. BRINKMANN 1998, VUBD 1999).

2 Untersuchungsgebiet

Die untersuchte ehemalige Kiesgrube liegt nordöstlich der Stadt Freyburg an der B176 im Burgenlandkreis. Die Bestandserfassungen erfolgten überwiegend im nördlichen und damit südexponierten Teil der Grube (Fläche 1 bis 4). Außerdem wurde ein naturnaher Kalktrockenrasen mit Verbuschungsstadien nördlich der Kiesgrube untersucht (Fläche 5). Die einzelnen Flächen werden in Abbildung 1 bis 6 vorgestellt.

- Fläche 1: Trockenrasen in südexponierter Hanglage östlich des Zufahrtswegs zur Kiesgrube und südlich der B176 (obere Terrasse)
- Fläche 2: Trockengebüsche und trockene Saumgesellschaften östlich von Fläche 2 (obere Terrasse)
- Fläche 3: Böschungen, Grasfluren und Gehölze (mittlere Terrasse)
- Fläche 4: Blütenreiche Kraut- und Staudenfluren auf der unteren Terrasse der Grube
- Fläche 5: Naturnaher Kalktrockenrasen und Trockengebüsche nördlich der Kiesgrube

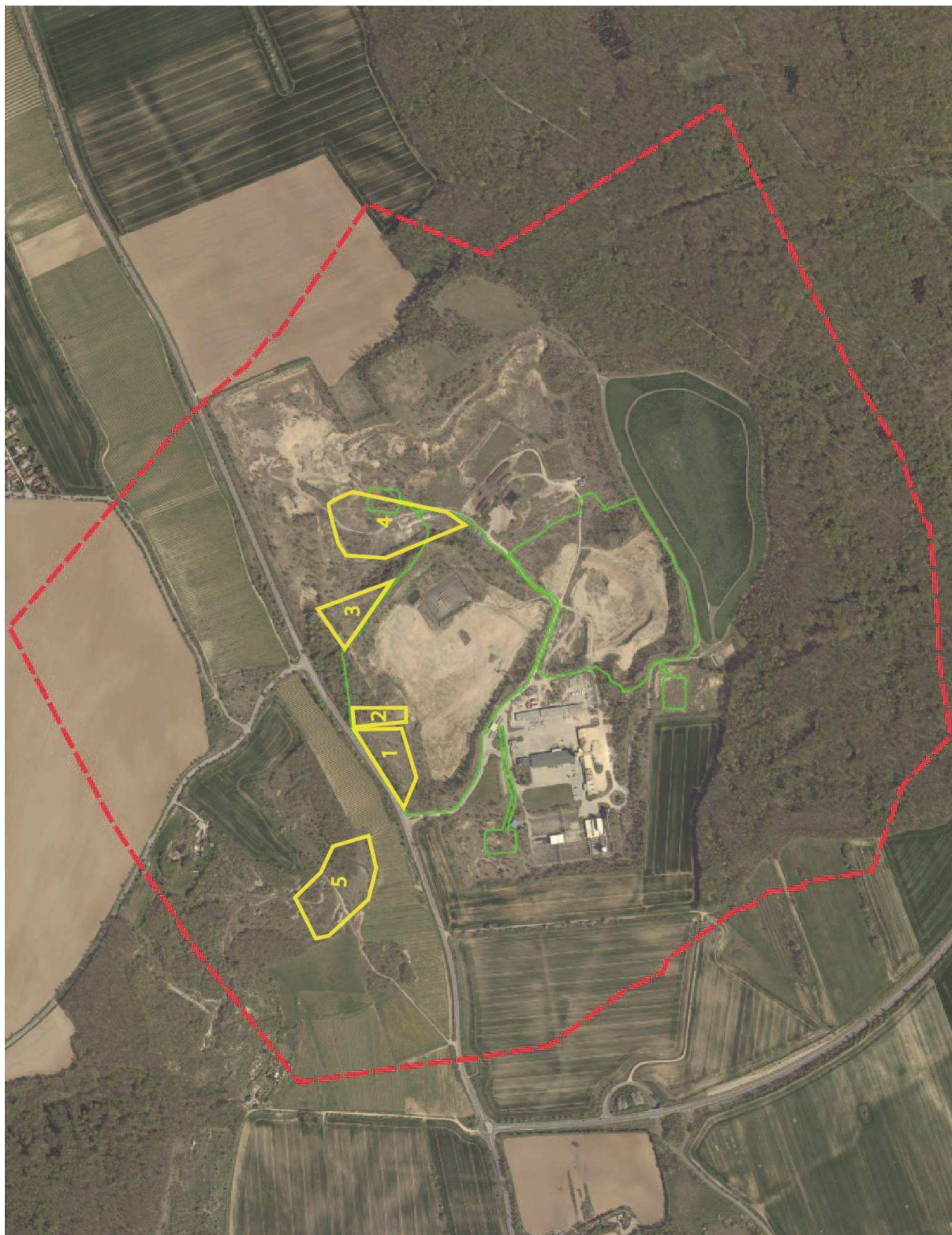


Abb. 1: Die ehemalige Kiesgrube Zeuchfeld mit Baufeldgrenze (grün) und Lage der fünf Untersuchungsflächen (gelb) (Luftbild Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH).



Abb. 2: Probefläche 1: Trockenrasen in südexponierter Hanglage (Foto C. Saure, 26.07.2019).



Abb. 3: Probefläche 2: Trockengebüsche und trockene Saumgesellschaften (Foto C. Saure, 26.07.2019).



Abb. 4: Probefläche 3: Böschungen, Grasfluren und Gehölze (im Bildzentrum *Salix*), am nördlichen Rand von Steilwänden begrenzt (Foto C. Saure, 19.05.2019).



Abb. 5: Probefläche 4: Blütenreiche Kraut- und Staudenfluren in der Grubensohle (Foto C. Saure, 19.06.2019).



Abb. 6: Probefläche 5: Trockengebüsche und Kalktrockenrasen oberhalb eines Weinbergs nördlich der Kiesgrube (Foto C. Saure, 19.05.2019).

3 Methodisches Vorgehen

3.1 Erfassungsmethoden

Die Geländebegehungen wurden zwischen Ende März und Ende August 2019 an sieben Tagen durchgeführt. Der Nachweis der Arten erfolgte dabei überwiegend nach der gezielten Sichtfangmethode, bei der die Bienen und Wespen an ihren Nahrungs- und Nistplätzen beobachtet und teilweise mit einem Insektennetz gefangen wurden (vgl. SCHWENNINGER 1994). Viele Arten sind nur unter einem Binokular eindeutig bestimmbar. Daher wurden einige Tiere aufgesammelt, präpariert und bei 10- bis 63facher Vergrößerung determiniert. Die Belegtiere befinden sich in der Sammlung des Gutachters.

Zusätzlich wurden an mehreren Tagen auch Gelbschalen eingesetzt. Mit dieser Methode kann das durch den Sichtfang ermittelte Artenspektrum ergänzt werden, da sich auch einige leicht zu übersehende und versteckt lebende Arten mit solchen Lockfallen nachweisen lassen (vgl. SCHINDLER et al. 2013). Als Fallen wurden mit Wasser und einem Detergenz gefüllte Kunststoffschalen verwendet.

3.2 Determination, Nomenklatur, Gefährdung

Zur Bestimmung der Bienen wurden zahlreiche Arbeiten herangezogen. Die wichtigsten Werke sind AMIET et al. (1999, 2001, 2004, 2007, 2010, 2017), BOGUSCH & STRAKA (2012), DATHE et al. (2016), SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997), SCHEUCHL (1995, 1996) und SMIT (2018). Die Nomenklatur richtet sich überwiegend nach MICHENER (2007) und SCHEUCHL & WILLNER (2016).

Die Wespen wurden mit AMIET (2008), GEREYS (2016), JACOBS (2007), NEUMEYER (2019), OEHLKE & WOLF (1987), PAUKKUNEN et al. (2014), SMISSEN (1996, 2003, 2010), STRAKA (2016), WIŚNIOWSKI (2015) und WOLF (1972) bestimmt. Die Nomenklatur richtet sich bei den Grabwespen nach JACOBS (2007). Für die übrigen Wespengruppen wurden verschiedene Publikationen verwendet, z. B. PAUKKUNEN et al. (2014) für Goldwespen und WAHIS (2006) für Wegwespen.

Die Gefährdungsangaben folgen bei den Bienen den Roten Listen für Sachsen-Anhalt (SAURE i. Dr.) und Deutschland (WESTRICH et al. 2011). Bei den Wespen wird SAURE & STOLLE (i. Dr.) für Sachsen-Anhalt und SCHMID-EGGER (2011) für Deutschland gefolgt.

Es werden folgende Kategorien verwendet:

Rote Liste-Kategorien

Kategorie 0	ausgestorben oder verschollen
Kategorie 1	vom Aussterben bedroht
Kategorie 2	stark gefährdet
Kategorie 3	gefährdet
Kategorie G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
Kategorie R	extrem selten (z. B. aufgrund geografischer Restriktion)

Weitere Kategorien

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

4 Ergebnisse

4.1 Wildbienen

Artenbestand

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2019 insgesamt 125 Wildbienenarten aus sechs Familien nachgewiesen (Tabelle 1). Die überall im Gebiet vorkommende Honigbiene *Apis mellifera* LINNAEUS, 1758 wird hier als domestizierte und vom Imker abhängige Art nicht weiter berücksichtigt.

Tab. 1: Die nachgewiesenen Wildbienen mit Angaben zur Häufigkeit (Sachsen-Anhalt), zur Gefährdung (Sachsen-Anhalt, Deutschland) sowie zur räumlichen Verteilung.

Art	BS ST	RL ST	RL D	F.1	F.2	F.3	F.4	F.5
Colletidae (Seidenbienen)								
<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS, 1761)	h	*	*			3m	1m	
<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846	h	*	*			1f		
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY, 1785)	mh	*	3			SB		
<i>Colletes similis</i> SCHENCK, 1853	mh	*	V			1f	2f	
<i>Hylaeus angustatus</i> (SCHENCK, 1861)	mh	*	*					2f, 1m
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852	mh	*	*	2f		1m	1m	5f
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852	sh	*	*				1m	1f
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1852	h	*	*	1m	1f	1f		

Art	BS ST	RL ST	RL D	F.1	F.2	F.3	F.4	F.5
<i>Hylaeus cornutus</i> CURTIS, 1831	s	*	*					1m
<i>Hylaeus dilatatus</i> (KIRBY, 1802)	h	*	*	1f	1f	1f		
<i>Hylaeus gredleri</i> FÖRSTER, 1871	h	*	*				1m	2f, 8m
<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH, 1842	h	*	*			1f	1m	1f
<i>Hylaeus nigrinus</i> (FABRICIUS, 1798)	mh	*	*					1m
<i>Hylaeus paulus</i> BRIDWELL, 1919	mh	*	*	1m		1f		
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798)	mh	*	*				2f, 1m	
<i>Hylaeus styriacus</i> FÖRSTER, 1871	mh	*	*					4f, 2m
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)	mh	*	V					1f
Andrenidae (Sandbienen)								
<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802)	mh	*	V				1m	
<i>Andrena carantonica</i> PÉREZ, 1902	mh	*	*	1m				
<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758)	h	*	*	1f, 1m		1f		
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)	mh	*	*			SB		
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)	h	*	*	2m				
<i>Andrena falsifica</i> PERKINS, 1915	mh	*	*	1m		1f		1f
<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	sh	*	*	1f, 1m		1f	3m	SB
<i>Andrena floricola</i> EVERSMANN, 1852	s	3	2		1m	1m		
<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766)	h	*	*		SB			
<i>Andrena gravida</i> IMHOFF, 1832	h	*	*	1m	SB	1m	1m	2m
<i>Andrena haemorrhoea</i> (FABRICIUS, 1781)	sh	*	*			2m		
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	sh	*	*	4m	1f, 2m	1f		2f, 1m
<i>Andrena minutuloides</i> PERKINS, 1914	h	*	*	1f		1f	1f	1f, 1m
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	sh	*	*	1m		1m		1f, 2m
<i>Andrena niveata</i> FRIESE, 1887	s	3	3		1m			
<i>Andrena nycthemera</i> IMHOFF, 1868	A	2	3			3f		
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802)	mh	*	*				1m	
<i>Andrena ruficrus</i> NYLANDER, 1848	ss	2	G	1m				
<i>Andrena strombella</i> STÖCKHERT, 1928	mh	*	*	8m	2m	1m		2m
<i>Andrena vaga</i> PANZER, 1799	h	*	*			3m	1m	
<i>Andrena ventralis</i> IMHOFF, 1832	s	*	*			2f		
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)	h	*	*	1f	1m	1m	1f, 1m	
Halictidae (Furchenbienen)								
<i>Halictus confusus</i> SMITH, 1853	mh	*	*				2f, 1m	
<i>Halictus maculatus</i> SMITH, 1848	h	*	*			1f, 1m		1f
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS, 1776)	h	*	3	1f		1f	1f	1m
<i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790)	mh	*	*	SB		SB	1f	1m
<i>Halictus simplex</i> BLÜTHGEN, 1923	mh	*	*	2f, 3m	3f	4f	4f	5f, 1m
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)	h	*	*	4f, 3m	3f, 2m	2f, 1m	2f, 1m	1f

Art	BS ST	RL ST	RL D	F.1	F.2	F.3	F.4	F.5
<i>Halictus submediterraneus</i> (PAULY, 2015)	s	3	3		2m			
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	sh	*	*	3f	8f	2f	2f	2f
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	sh	*	*		1f	1e		1m
<i>Lasioglossum clypeare</i> (SCHENCK, 1853)	s	2	2					1f
<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY, 1802)	h	*	*	1f				6f
<i>Lasioglossum glabriusculum</i> (MORAWITZ, 1872)	ss	3	*	4f	1f		1f	3f
<i>Lasioglossum intermedium</i> (SCHENCK, 1868)	s	3	3		1f			
<i>Lasioglossum interruptum</i> (PANZER, 1798)	mh	*	3	1f	2f	1m		10f
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1868)	h	*	*		1m	2f, 1m	2f	1f
<i>Lasioglossum limbellum</i> (MORAWITZ, 1876)	ss	2	3				1m	
<i>Lasioglossum lineare</i> (SCHENCK, 1868)	s	*	3	5f, 3m	3f, 2m	7f	1f, 1m	2f, 2m
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK, 1861)	mh	*	*				1f	
<i>Lasioglossum majus</i> (NYLANDER, 1852)	s	3	3					1f
<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY, 1802)	h	*	*		2f		3f, 1m	8f
<i>Lasioglossum marginellum</i> (SCHENCK, 1853)	ss	1	2		1f			
<i>Lasioglossum minutissimum</i> (KIRBY, 1802)	s	*	*				1f	
<i>Lasioglossum minutulum</i> (SCHENCK, 1853)	h	*	3					1f
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	sh	*	*	4f	3f	3f	2f	3f
<i>Lasioglossum pallens</i> (BRULLÉ, 1832)	mh	*	*	3m	1m	1f, 1m		1f, 1m
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)	sh	*	*	3f	4f, 1m	3f, 1m	2f	4f
<i>Lasioglossum politum</i> (SCHENCK, 1853)	h			2f, 1m	9f	4f, 1m	1f	4f
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK, 1853)	mh	*	*		1f			
<i>Lasioglossum pygmaeum</i> (SCHENCK, 1853)	mh	3	G			1f		
<i>Lasioglossum semilucens</i> (ALFKEN, 1914)	mh	*	*		1f			
<i>Lasioglossum tricinctum</i> (SCHENCK, 1874)	s	3	3					2f
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)	h	*	*				1f, 1m	
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY, 1802)	h	*	*					2f
<i>Rophites algirus</i> PÉREZ, 1895	A	2	3					1m
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	mh	*	*			SB	1f	

Art	BS ST	RL ST	RL D	F.1	F.2	F.3	F.4	F.5
<i>Sphecodes croaticus</i> MEYER, 1922	ss	2	2	1f				
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	h	*	*	1f	1f	1f	2f, 2m	1f
<i>Sphecodes ferruginatus</i> VON HAGENS, 1882	mh	*	*				2f	
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758)	mh	*	*					2f, 1m
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	h	*	*				1m	
<i>Sphecodes niger</i> VON HAGENS, 1874	s	*	*	1f				
<i>Sphecodes pseudofasciatus</i> BLÜTHGEN, 1925	-	D	D			1f		
Melittidae (Sägehornbienen)								
<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	h	*	V					1f
Megachilidae (Blattschneiderbienen)								
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)	h	*	*			1f		
<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE, 1809	mh	*	V				1m	
<i>Coelioxys afra</i> LEPELETIER, 1841	mh	*	3	1m		1m		1f
<i>Coelioxys conica</i> (LINNAEUS, 1758)	s	*	V					1m
<i>Coelioxys rufescens</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1825	s	3	V					1m
<i>Hoplitis claviventris</i> (THOMSON, 1872)	mh	*	*					1f
<i>Hoplitis leucomelana</i> (KIRBY, 1802)	mh	*	*	1f			1f, 2m	1m
<i>Hoplitis ravouxi</i> (PÉREZ, 1902)	ss	1	2				1m	
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758)	mh	*	V				1f	
<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY, 1802)	s	3	V					1f
<i>Megachile pilidens</i> ALFKEN, 1924	mh	*	3	2f		1f	3f, 1m	
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844	h	*	*	1m	2m		2m	1m
<i>Osmia andreoides</i> SPINOLA, 1808	s	1	2					1f
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER, 1799)	mh	*	*		1f	1f	2f, 1m	
<i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK, 1781)	mh	*	*	1f, 2m	2m	1f	2f	1m
<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	sh	*	*					SB
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798)	h	*	G		1f, 1m	SB		3m
<i>Osmia caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)	mh	*	*		1m			
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY, 1802)	s	*	3					1m
<i>Osmia rufohirta</i> LATREILLE, 1811	s	2	3					2f
<i>Osmia spinulosa</i> (KIRBY, 1802)	h	*	3	1f			1f, 1m	1f, 3m
<i>Pseudoanthidium nanum</i> (MOCSÁRY, 1879)	s	*	3		1f		1f	1f
<i>Stelis odontopyga</i> NOSKIEWICZ, 1926	s	*	3				1m	1f, 1m
Apidae (Echte Bienen)								
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772)	sh	*	*			1m		1f
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761)	h	*	*					SB
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	sh	*	*	SB	SB	SB	1f	SB

Art	BS ST	RL ST	RL D	F.1	F.2	F.3	F.4	F.5
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	sh	*	*	SB	SB	SB	SB	SB
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	sh	*	*	SB	SB	SB	SB	SB
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793)	sh	*	*					SB
<i>Bombus soroeensis</i> (FABRICIUS, 1776)	mh	*	V					SB
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	sh	*	*	SB	SB	SB	SB	SB
<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785)	sh	*	*					SB
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)	h	*	*					2f, 1m
<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	mh	*	V	1f				
<i>Eucera interrupta</i> BAER, 1850	ss	2	3	1f				
<i>Eucera nigrescens</i> PÉREZ, 1879	h	*	*		1f	SB	1f	
<i>Nomada atroscutellaris</i> STRAND, 1921	A	2	V	1f				
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER, 1811	mh	*	*	1f		1f		
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	sh	*	*	1m	1m			1m
<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY, 1802)	mh	*	*	1f				
<i>Nomada succincta</i> PANZER, 1798	mh	*	*	1f	3f			SB
<i>Nomada zonata</i> PANZER, 1798	s	3	V					1f
<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS, 1758)	s	*	*		SB	SB	1m	SB

BS ST: Bestandssituation in Sachsen-Anhalt, SAURE & STOLLE (2016): sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig, s = selten, ss = sehr selten, A= Ausgestorben oder verschollen

RL ST neu: Rote Liste Sachsen-Anhalt, SAURE (i. Dr.)

RL D: Rote Liste Deutschland, WESTRICH et al. (2011)

F.1 - F.5: Probeflächen F.1 bis F.5: Anzahl der Belegtiere: f = Weibchen (feminin); m = Männchen (maskulin); SB = Sichtbeobachtung im Freiland, keine Belege vorhanden

Aktuelle Bestandssituation

Von den 125 Wildbienenarten werden für Sachsen-Anhalt nur 51 Arten (41 Prozent) als häufig oder sehr häufig eingestuft (SAURE & STOLLE 2016). Weitere 41 Arten gelten als mäßig häufig (33 Prozent), 22 Arten sind selten (18 Prozent) und sieben Arten sehr selten (6 Prozent). Hinzu kommen noch drei Arten, die noch von SAURE & STOLLE (2016) als ausgestorben oder verschollen betrachtet wurden, nämlich *Rophites algirus*, *Andrena nycthemera* und *Nomada atroscutellaris*. Diese Arten wurden im Rahmen der aktuellen Untersuchung für Sachsen-Anhalt wiedergefunden, *Rophites algirus* und *Nomada atroscutellaris* auch noch in anderen Gebieten im Burgenlandkreis. Eine weitere Bienenart, *Sphecodes pseudofasciatus*, wird erstmals für Sachsen-Anhalt gemeldet und ist auch neu für den gesamten mittel- und norddeutschen Raum. Auf die bemerkenswertesten Arten wird weiter unten näher eingegangen.

Gefährdung

23 Wildbienenarten stehen auf der neuen Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt (SAURE i. Dr.). Das sind 18 Prozent der insgesamt im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Wildbienenarten. Vor allem die Anzahl der in Sachsen-Anhalt stark gefährdeten (9) und vom Aussterben bedrohten (3) Arten ist auffällig hoch (Tabelle 2).

In der Roten Liste Deutschlands (WESTRICH et al. 2011) sind 30 Arten (24 Prozent) einer Gefährdungskategorie zugeordnet. Bei 13 weiteren Arten erscheint eine Gefährdung in Zukunft möglich (Vorwarnliste).

Tab. 2: Anzahl der gefährdeten Wildbienenarten nach den Roten Listen von Sachsen-Anhalt und Deutschland.

Kategorie	Rote Liste Sachsen-Anhalt	Rote Liste Deutschland
Kategorie 0: Ausgestorben oder verschollen	-	-
Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht	3	-
Kategorie 2: Stark gefährdet	9	6
Kategorie 3: Gefährdet	11	21
Kategorie G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	-	3
Kategorie V: Vorwarnliste	-	13
Kategorie D: Daten unzureichend	1	1

Gesetzlicher Schutz

Laut Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1) gelten alle Wildbienenarten aufgrund ihrer sehr hohen Bedeutung für die Blütenbestäubung als besonders geschützt (vgl. BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13). Das trifft auf die im Gebiet nachgewiesenen 125 Arten zu. Alle Arten sind „besonders geschützt“, Arten der höheren Schutzkategorie „streng geschützt“ gibt es in der Ordnung der Hautflügler nicht. Arten mit europaweitem Schutz, also Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), gibt es in der gesamten Ordnung der Hautflügler (Hymenoptera) nicht.

Nahrungsspezialisten

Einige Wildbienenarten sammeln in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet auch beim Vorkommen verschiedener Blütenpflanzen nur an ganz bestimmten Pflanzen einer Gattung oder einer Familie Pollen zur Versorgung ihrer Nachkommen. Das Ausweichen auf andere Pollenquellen ist, wenn überhaupt, nur sehr eingeschränkt möglich (WESTRICH 2018). Diese sogenannten oligolektischen Bienenarten mit ihren engen ökologischen Valenzen zählen neben den seltenen und gefährdeten Arten zu den für das Untersuchungsgebiet wertgebenden Arten.

Die oligolektischen Bienen sind in Tabelle 3 aufgelistet. Insgesamt wurden 22 Bienenarten mit einer Pollen-Spezialisierung festgestellt, das ist etwa jede fünfte Art aus der Gruppe der nestbauenden und pollensammelnden Arten (104 Arten). Die restlichen 21 Arten sind „Kuckucksbienen“, die parasitisch bei anderen Bienen leben (Arten der Gattungen *Sphecodes*, *Coelioxys*, *Stelis*, *Epeolus*, *Nomada* und die Hummelarten *Bombus rpestris* und *Bombus vestalis*). Unter den Nahrungsspezialisten sind besonders viele Arten an Korbblütler (Asteraceae: neun Arten) und Weiden (*Salix*: fünf Arten) gebunden. Die wichtigsten Nahrungspflanzen für Wildbienen im Gebiet werden in Tabelle 4 genannt.

Tab. 3: Oligolektische Wildbienen und ihre Pollenquellen im Untersuchungsgebiet.

Art	Pollenquellen
Colletidae	
<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846	Asteraceae, v. a. Asteroideae
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY, 1785)	Asteraceae, v. a. Asteroideae
<i>Colletes similis</i> SCHENCK, 1853	Asteraceae, v. a. Asteroideae

Art	Pollenquellen
<i>Hylaeus nigrinus</i> (FABRICIUS, 1798)	Asteraceae
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798)	Resedaceae, <i>Reseda</i>
Andrenidae	
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)	Salicaceae, <i>Salix</i>
<i>Andrena nycthemera</i> IMHOFF, 1868	Salicaceae, <i>Salix</i>
<i>Andrena ruficrus</i> NYLANDER, 1848	Salicaceae, <i>Salix</i>
<i>Andrena vaga</i> PANZER, 1799	Salicaceae, <i>Salix</i>
<i>Andrena ventralis</i> IMHOFF, 1832	Salicaceae, <i>Salix</i>
<i>Andrena floricola</i> EVERSMANN, 1852	Brassicaceae (?)
<i>Andrena niveata</i> FRIESE, 1887	Brassicaceae
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)	Asteraceae, v. a. Cichorioideae
Halictidae	
<i>Rophites algirus</i> PÉREZ, 1895	Lamiaceae
Melittidae	
<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	Asteraceae, v. a. Cichorioideae
Megachilidae	
<i>Pseudoanthidium nanum</i> (MOCSÁRY, 1879)	Asteraceae, v. a. Cynareae
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY, 1802)	Asteraceae, v. a. Cichorioideae u. Cynareae
<i>Osmia spinulosa</i> (KIRBY, 1802)	Asteraceae
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798)	Brassicaceae
<i>Hoplitis ravouxi</i> (PÉREZ, 1902)	Fabaceae
Apidae	
<i>Eucera interrupta</i> BAER, 1850	Fabaceae
<i>Eucera nigrescens</i> PÉREZ, 1879	Fabaceae

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Allium spec.</i>	Lauch
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Gewöhnlicher Wundklee
<i>Campanula spec.</i>	Glockenblume
<i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre
<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere
<i>Geranium sanguineum</i>	Blutroter Storchschnabel
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut
<i>Hippocrepis comosa</i>	Gewöhnlicher Hufeisenklee
<i>Inula spec.</i>	Alant
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume
<i>Lamium album</i>	Weißer Taubnessel
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee
<i>Medicago varia</i>	Bastard-Luzerne
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Futter-Esparsette
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Ranunculus spec.</i>	Hahnenfuß
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede
<i>Rosa spec.</i>	Wildrose
<i>Salix spec.</i>	Weide
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke
<i>Sedum spec.</i>	Fetthenne
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Senecio vernalis</i>	Frühlings-Greiskraut
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest
<i>Tanacetum vulgare</i>	Gewöhnlicher Rainfarn
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander
<i>Thymus praecox</i>	Frühblühender Thymian
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Strandkamille
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vicia spec.</i>	Wicke

Die bemerkenswertesten Arten

(nach den Kriterien Seltenheit, Gefährdung, Spezialisierung)

***Andrena nycthemera* IMHOFF, 1868** (Abbildung 7)

- in Sachsen-Anhalt stark gefährdet
- in Deutschland gefährdet

Diese Sandbiene ist in Deutschland weit verbreitet, aber selten (SCHEUCHL & SCHWENNINGER 2015). Sie bewohnt Sandheiden, Sand- und Kiesgruben, Hochwasserdämme und andere bevorzugt sandige Biotope. Die Art nistet im Boden und sammelt den Pollen zur Brutversorgung ausschließlich an Weiden (*Salix*) (WESTRICH 2018). In Sachsen-Anhalt galt die Art bisher als verschollen (vgl. SAURE & STOLLE 2016). Der Nachweis im Untersuchungsgebiet auf Teilfläche 3 (mittlere Terrasse, an *Salix*) ist damit der Wiederfund für dieses Bundesland.



Abb. 7: Weibchen der Sandbiene *Andrena nycthemera* (Foto: S. Kühne & C. Saure).

***Andrena ruficrus* NYLANDER, 1848**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und stark gefährdet
- in Deutschland im unbekanntem Ausmaß gefährdet

Auch diese bundesweit seltene, aber weit verbreitete Sandbiene fliegt sehr früh im Jahr und sammelt Pollen ausschließlich an Weiden (*Salix*). Im Gegensatz zu *Andrena nycthemera* handelt es sich hier um eine typische Waldart, die an Waldrändern und Lichtungen, auch in Sandheiden und Moorheiden, anzutreffen ist (WESTRICH 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nur auf Teilfläche 1 (Trockenrasen in Hanglage) nachgewiesen.

***Andrena floricola* EVERSMAAN, 1852**

- in Sachsen-Anhalt selten und gefährdet
- in Deutschland stark gefährdet

Die Lebensräume dieser in Deutschland seltenen Art sind vor allem Ruderalflächen und Brachen. Als Pollenquellen sind bisher nur Kreuzblütler bekannt geworden (WESTRICH 2018). Aus Sachsen-Anhalt liegen mehrere aktuelle Funde der Art vor (z. B. SAURE 2016). Im Untersuchungsgebiet wurde sie auf den Teilflächen 2 (Gehölzrand) und 3 (mittlere Terrasse) nachgewiesen.

***Lasioglossum marginellum* (SCHENCK, 1853)**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und vom Aussterben bedroht
- in Deutschland stark gefährdet

Die Schmalbiene ist eine wärmeliebende Art des Offenlandes, die in Sachsen-Anhalt ihre nördliche Verbreitungsgrenze erreicht. Sie kommt beispielsweise in Kiesgruben und Kalksteinbrüchen vor, wo sie ihre Nester in engen Spalten von Lehm- oder Lösswänden anlegt (WESTRICH 2018). Eine Spezialisierung auf bestimmte Pollenquellen liegt nicht vor. In Deutschland gilt die Art wie auch in Sachsen-Anhalt als sehr selten (WESTRICH et al. 2011). Im Untersuchungsgebiet wurde sie auf der Teilfläche 2 (Gehölzrand oberhalb einer Steilwand) nachgewiesen.

***Lasioglossum limbellum* (MORAWITZ, 1876)**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und stark gefährdet
- in Deutschland gefährdet

Auch für diese Schmalbienenart sind Steilwände eine notwendige Lebensraumressource. Vertikale Wände aus Löss, Sand oder sandigem Lehm sind die bevorzugten Nistplätze der Art (WESTRICH 2018). Sie kommt daher vor allem in Sand-, Kies- und Lehmgruben, in Weinbergen und Feldfluren mit Hohlwegen vor. Ihre Verbreitung in Deutschland erstreckt sich bis Brandenburg (SAURE et al. 1998). In der Kiesgrube Zeuchfeld wurde die polylektische Art in der Grubensohle (Teilfläche 4) nachgewiesen.

***Lasioglossum clypeare* (SCHENCK, 1853)**

- in Sachsen-Anhalt selten und stark gefährdet
- in Deutschland stark gefährdet

Die bundesweit sehr seltene Art kommt in Deutschland bis in das südliche Sachsen-Anhalt vor. Die wärmeliebende Art bewohnt Trockenhänge. Sie ist nicht oligolektisch, besucht aber sehr gern Lippenblütler wie Salbei, Ziest oder Schwarznessel als Pollenquelle (WESTRICH 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde sie nur auf Teilfläche 5 (Trockenrasen am Weinberg) nachgewiesen.

***Hoplitis ravouxi* (PÉREZ, 1902)**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und vom Aussterben bedroht
- in Deutschland stark gefährdet

Hoplitis ravouxi ist eine in Deutschland bis zum Rand der Mittelgebirge verbreitete Art. Die Nachweise im Burgenlandkreis gehören zu den nördlichsten in Deutschland. Charakteristische Lebensräume der wärmeliebenden Biene sind Felshänge, steinige Trockenrasen und alte Weinbergsbrachen. Die Art baut freie Nester aus Mörtel (Lehm, Steinchen) in Vertiefungen von Felsen und Steinen. Sie ist auf Fabaceen als Pollenquellen spezialisiert, wobei besonders Hornklee und Hufeisenklee besucht werden (WESTRICH 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nur auf Teilfläche 4 (Grubensohle) gefunden.

***Osmia andreoides* SPINOLA, 1808**

- in Sachsen-Anhalt selten und vom Aussterben bedroht
- in Deutschland stark gefährdet

Die Mauerbiene gehört zu den „Schneckenhausbienen“, also zu den Bienen, die ihre Nester in leeren Gehäusen verschiedener Schneckenarten anlegen. Die Art ist in Deutschland bis zu den Mittelgebirgen verbreitet. Die Nachweise im Burgenlandkreis gehören zu den nördlichsten in Deutschland. Typische Lebensräume der wärmeliebenden Art sind Felshänge und Abwitterungshalden. Die Nester werden in den leeren Gehäusen der Heideschnecke *Helicella itala* angelegt. Obwohl polylektisch, hat die Art doch eine besondere Vorliebe für kleinblütige Lamiaceae und sammelt Pollen z. B. an *Teucrium chamaedrys* und *Stachys recta* (WESTRICH 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nur auf Teilfläche 5 (Trockenrasen am Weinberg) nachgewiesen.

***Osmia rufohirta* LATREILLE, 1811**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und stark gefährdet
- in Deutschland gefährdet

Diese Bienenart gehört ebenfalls zu den „Schneckenhausbienen“, zusammen mit den im Gebiet nachgewiesenen Arten *Osmia andreoides*, *Osmia aurulenta*, *Osmia bicolor* und *Osmia spinulosa*. Die Art ist an Muschelkalkhängen, in basischen Magerrasen und ebenfalls in Binnendünen auf kalkhaltigem Untergrund zu finden. Auch in Steinbrüchen oder in Wacholderheiden wird sie angetroffen. Die Nester werden vor allem in den Gehäusen der Heideschnecke *Helicella itala* angelegt. Die Art ist nicht oligolektisch, sammelt aber gern an Hufeisenklee und Hornklee Pollen (WESTRICH 2018). Die Verbreitung der Art reicht bis nach Ostbrandenburg, allerdings ist die Art dort zuletzt vor 25 Jahren nachgewiesen worden (vgl. SAURE et al. 1998). Im Untersuchungsgebiet wurde die Biene nur auf Teilfläche 5 (Trockenrasen am Weinberg) nachgewiesen, zusammen mit ihren Brutparasiten *Chrysura cuprea* und *Chrysura dichroa*.

***Sphecodes pseudofasciatus* BLÜTHGEN, 1925**

- in Sachsen-Anhalt mit unzureichender Datenlage
- in Deutschland mit unzureichender Datenlage

Diese winzige Blutbiene bewohnt trockenwarme Standorte und ist in Süd- und Mitteldeutschland bisher nur von wenigen Fundstellen bekannt geworden. Für Sachsen-Anhalt ist die Art neu. Der aktuelle Fund in der ehemaligen Kiesgrube Zeuchfeld ist der Ersthinweis für dieses Bundesland und gleichzeitig auch der bisher nördlichste deutsche Fundort. Zur Biologie und Ökologie der Art ist wenig bekannt. Sie parasitiert vermutlich bei kleinen *Lasioglossum*-Arten, genauere Angaben zu den Wirten liegen aber nicht vor (WESTRICH 2018). Die bisher bekannt gewordenen Fundstellen sind Trockenrasen, Sandböschungen und Ruderalfluren (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art auf Teilfläche 3 (mittlere Terrasse) nachgewiesen.

***Sphecodes croaticus* MEYER, 1922**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und stark gefährdet
- in Deutschland stark gefährdet

Diese ebenfalls winzige Blutbiene ist in Deutschland auf die südlichen Bundesländer beschränkt. Ihr Verbreitungsgebiet reicht bis in den Süden von Sachsen-Anhalt. Sie bewohnt Trockenrasen, Steppen und trockenwarme Brachflächen (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Ihr Hauptwirt ist offensichtlich *Lasioglossum interruptum*, eine im Burgenlandkreis und auch im Untersuchungsgebiet nicht selten vorkommende Schmalbienenart. Im Untersuchungsgebiet wurde *Sphecodes croaticus* auf Teilfläche 1 (Trockenrasen in Hanglage) gefunden.

***Nomada atroscutellaris* STRAND, 1921**

- in Sachsen-Anhalt stark gefährdet
- in Deutschland in der Vorwarnliste

Auch diese Wespenbiene kommt in Deutschland nur bis zum Rand der Mittelgebirge vor, in Sachsen-Anhalt auch noch im Burgenlandkreis. Sie wurde von SAURE & STOLLE (2016) für Sachsen-Anhalt noch als verschollen eingestuft, mit dem letzten bekannten Fund aus dem Jahr 1922 bei Naumburg. In 2019, also nahezu 100 Jahre später, wurde sie in der Umgebung von Freyburg wiederentdeckt. Eine der zwei aktuellen Fundstellen ist die Kiesgrube Zeuchfeld, genauer die Teilfläche 1 (Trockenrasen in Hanglage). *Nomada atroscutellaris* fliegt zusammen mit ihrem bisher einzig bekannten Wirt, der Sandbiene *Andrena viridescens*, im extensiven Grünland, an Waldsäumen, an Ruderalstellen sowie in Sand-, Kies- und Lehmgruben (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Dieser Wirt wurde im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Entweder ist er in der Kiesgrube übersehen worden oder es gibt noch eine andere Wirtsbiene.

***Rophites algirus* PÉREZ, 1895**

- in Sachsen-Anhalt stark gefährdet
- in Deutschland gefährdet

Die Schlüfbiene *Rophites algirus* ist vor allem in Süddeutschland verbreitet, aber überall selten. In Mittel- und Norddeutschland wird sie sehr selten gefunden. Die nördlichsten bekannten Vorkommen stammen aus Brandenburg (SAURE et al. 1998). Für Sachsen-Anhalt wird die Art von SAURE & STOLLE (2016) noch als verschollen eingestuft (letzter Fund 1937 bei Freyburg). Im Jahr 2019 wurde die Art aber an verschiedenen Stellen im Burgenlandkreis gefunden. Im Untersuchungsgebiet wurde sie auf Teilfläche 5 (Trockenrasen am Weinberg) entdeckt. Die wärmeliebende Biene bewohnt Magerrasenbiotope und Weinbergsbrachen. Die Brutzellen werden im Boden angelegt und ausschließlich mit dem Pollen von kleinblütigen Lamiaceae befüllt. Die Hauptpollenquelle in Mitteleuropa ist der Aufrechte Ziest *Stachys recta* (WESTRICH 2018).

***Eucera interrupta* BAER, 1850**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und stark gefährdet
- in Deutschland gefährdet

Diese seltene Langhornbiene kommt in Deutschland nur sehr zerstreut vor, ist aber auch aus dem Norden bekannt (historisch aus Mecklenburg-Vorpommern). Sie besiedelt Magerrasen, Ruderalstellen und trockene Saumgesellschaften. Die Art ist oligolektisch und auf Schmetterlingsblütler spezialisiert (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Im Untersuchungsgebiet wurde sie auf Teilfläche 1 (Trockenrasen in Hanglage) gefunden.

4.2 Wespen (Stechwespen)

Artenbestand

Zusätzlich zu den 125 Wildbienenarten wurden im Untersuchungsgebiet auch 80 Wespenarten nachgewiesen. Diese verteilen sich auf sieben Familien (Tabelle 5).

Tab. 5: Die nachgewiesenen Wespen mit Angaben zur Häufigkeit (Sachsen-Anhalt), zur Gefährdung (Sachsen-Anhalt, Deutschland) sowie zur räumlichen Verteilung.

Art	BS ST	RL ST	RL D	F.1	F.2	F.3	F.4	F.5
Chrysididae (Goldwespen)								
<i>Chrysis analis</i> SPINOLA, 1808	s	*	3					1f, 1m
<i>Chrysis germari</i> WESMAEL, 1839	s	3	3				3f	
<i>Chrysura cuprea</i> (ROSSI, 1790)	ss	2	3					3f
<i>Chrysura dichroa</i> (DAHLBOM, 1854)	ss	2	2			1f		2f
<i>Chrysura trimaculata</i> (FÖRSTER, 1853)	mh	*	*		1f, 4m			1f
<i>Hedychridium roseum</i> (ROSSI, 1790)	h	*	*					1f
<i>Hedychridium valesiense</i> LINSENMAIER, 1959	s	3	G					1m
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHEVRIER, 1869	sh	*	*	1m				
<i>Hedychrum niemelai</i> LINSENMAIER, 1959	sh	*	*	1f		1f		1f
<i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOM, 1854	sh	*	*				2m	
<i>Holopyga generosa</i> (FÖRSTER, 1853)	mh	*	*					1m
<i>Pseudomalus auratus</i> (LINNAEUS, 1758)	sh	*	*					1m
<i>Pseudomalus pusillus</i> (FABRICIUS, 1804)	s	*	*	1m				
<i>Pseudospinolia neglecta</i> (SHUCKARD, 1836)	mh	*	*				1f, 2m	
Tiphiidae (Rollwespen)								
<i>Tiphia femorata</i> FABRICIUS, 1775	sh	*	*				SB	1f
<i>Tiphia unicolor</i> LEPELETIER, 1845	mh	*	*	1f	1f			
Pompilidae (Wegwespen)								
<i>Anoplius nigerrimus</i> (SCOPOLI, 1763)	h	*	*				1f	
<i>Anoplius viaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	sh	*	*	1f		SB		SB
<i>Aporus unicolor</i> SPINOLA, 1808	ss	3	*				2f	
<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL, 1851)	sh	*	*					1m
<i>Arachnospila minutula</i> (DAHLBOM, 1842)	h	*	*		1m		1f	1f, 1m
<i>Arachnospila spissa</i> (SCHIÖDTE, 1837)	sh	*	*	1f, 2m				
<i>Arachnospila trivialis</i> (DAHLBOM, 1843)	sh	*	*				1f	1f

Art	BS ST	RL ST	RL D	F.1	F.2	F.3	F.4	F.5
<i>Astata kashmirensis</i> NURSE, 1909	ss	2	2				1m	
<i>Astata minor</i> KOHL, 1885	mh	*	3					1m
<i>Cerceris quadricincta</i> (PANZER, 1799)	mh	*	*					1m
<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI, 1792)	sh	*	*				1f	
<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNAEUS, 1771)	sh	*	*		1m		1m	1m
<i>Crossocerus capitosus</i> (SHUCKARD, 1837)	s	V	*					1m
<i>Crossocerus exiguus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	h	*	*		1f			4f, 1m
<i>Crossocerus ovalis</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	mh	*	*					1f
<i>Dinetus pictus</i> (FABRICIUS, 1793)	h	*	*			1f	1f	
<i>Diodontus luperus</i> SHUCKARD, 1837	h	*	*					1m
<i>Diodontus minutus</i> (FABRICIUS, 1793)	sh	*	*				1f	
<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS, 1804)	sh	*	*			1m		3m
<i>Entomognathus brevis</i> (VANDER LINDEN, 1829)	mh	*	*			1f		2f
<i>Harpactus laevis</i> (LATREILLE, 1792)	mh	3	3					2f
<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER, 1759)	sh	*	*					2m
<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	sh	*	*				2f	2f
<i>Lindenius subaeneus</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	mh	3	3					1f, 1m
<i>Lindenius pygmaeus</i> (ROSSI, 1794)	h	*	*				1m	
<i>Miscophus ater</i> LEPELETIER, 1845	h	*	*				1f	
<i>Miscophus niger</i> DAHLBOM, 1844	mh	3	3				1f	
<i>Oxybelus bipunctatus</i> OLIVIER, 1812	h	*	*				1f	
<i>Passaloeocus singularis</i> DAHLBOM, 1844	sh	*	*					1f
<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD, 1837)	h	*	*					1m
<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775)	sh	*	*	SB		SB	SB	SB
<i>Tachysphex jokischianus</i> (PANZER, 1809) [= <i>T. pompiliformis</i> auct.]	sh	*	*		1m		1m	1f
<i>Tachysphex obscuripennis</i> (SCHENCK, 1857)	h	*	*		1m		1f, 2m	
<i>Tachysphex unicolor</i> (PANZER, 1809)	h	*	*			1f, 1m	2f, 1m	
<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1828	sh	*	*			1m		
<i>Trypoxylon medium</i> BEAUMONT, 1945	sh	*	*	1f, 1m	1f, 1m		1f	1f
<i>Trypoxylon minus</i> BEAUMONT, 1945	sh	*	*		2m	1f		3f

BS ST: Bestandssituation in Sachsen-Anhalt, STOLLE & SAURE (2016): sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig, s = selten, ss = sehr selten, A= Ausgestorben oder verschollen

RL ST neu: Rote Liste Sachsen-Anhalt, SAURE & STOLLE (i. Dr.)

RL D: Rote Liste Deutschland, SCHMID-EGGER (2011)

F.1 - F.5: Probeflächen F.1 bis F.5: Anzahl der Belegtiere: f = Weibchen (feminin); m = Männchen (maskulin); SB = Sichtbeobachtung im Freiland, keine Belege vorhanden

Aktuelle Bestandssituation

Von den 80 Wespenarten werden für Sachsen-Anhalt 51 Arten (64 Prozent) als häufig oder sehr häufig eingestuft (STOLLE & SAURE 2016). Als mäßig häufig gelten 14 Arten (18 Prozent), als selten acht Arten (10 Prozent) und als sehr selten fünf Arten (6 Prozent). Hinzu kommt mit *Evagetes siculus* eine Art, die noch von STOLLE & SAURE (2016) als ausgestorben oder verschollen eingestuft wurde, aber in 2019 in der Kiesgrube Zeuchfeld sowie auf anderen Flächen im Burgenlandkreis wiedergefunden wurde. Die Wegwespe *Deuteragenia variegata* wurde von STOLLE & SAURE (2016) noch gar nicht für Sachsen-Anhalt aufgelistet. Sie konnte in 2019 nicht nur im Untersuchungsgebiet, sondern auch an weiteren Orten im Bundesland nachgewiesen werden. Auf die bemerkenswerten Arten wird weiter unten näher eingegangen.

Gefährdung

Von den nachgewiesenen Wespen werden 13 Arten in der neuen Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt (SAURE & STOLLE i. Dr.) einer Gefährdungsstufe zugeordnet. Das entspricht 16 Prozent der insgesamt nachgewiesenen Wespenarten (Tabelle 6). Eine weitere Art wird in der Vorwarnliste geführt.

Gemäß der Roten Liste Deutschlands (SCHMID-EGGER 2011) sind 15 Arten (19 Prozent) in eine Gefährdungskategorie eingestuft worden. Zwei weitere Art wurden in die Vorwarnliste aufgenommen.

Tab. 6: Anzahl der gefährdeten Wespenarten nach den Roten Listen von Sachsen-Anhalt und Deutschland.

Kategorie	Rote Liste Sachsen-Anhalt	Rote Liste Deutschland
Kategorie 0: Ausgestorben oder verschollen	-	-
Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht	1	-
Kategorie 2: Stark gefährdet	6	3
Kategorie 3: Gefährdet	6	9
Kategorie G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	-	3
Kategorie V: Vorwarnliste	1	2
Kategorie D: Daten unzureichend	1	-

Gesetzlicher Schutz

Nach der Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1) sind nur wenige Wespenarten in Deutschland besonders geschützt (vgl. BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13). Davon ist im Untersuchungsgebiet nur eine Art betroffen, nämlich die Hornisse *Vespa crabro*. Arten der höheren Schutzkategorie „streng geschützt“ gibt es in der Ordnung der Hautflügler nicht.

Arten mit europaweitem Schutz, also Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), sind bei den Wespen sowie in der gesamten Ordnung der Hautflügler (Hymenoptera) nicht ausgewiesen.

Die bemerkenswertesten Arten

(nach den Kriterien Seltenheit, Gefährdung, Spezialisierung)

Auplopus albifrons (DALMAN, 1823)

- in Sachsen-Anhalt selten und vom Aussterben bedroht
- in Deutschland gefährdet

Diese Wegwespe ist eine in Süd- und Mitteldeutschland seltene Art, die bis in das südliche Sachsen-Anhalt nachzuweisen ist. Sie besiedelt trockene und heiße Lebensräume wie südexponierte Felswände, Sand- und Kalkmagerrasen sowie historische Weinberge. Die Nester werden als becherförmige Freibauten aus Mörtel angefertigt und mit Spinnen als Larvennahrung bestückt (SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Im Untersuchungsgebiet wurde *Auplopus albifrons* nur auf Teilfläche 1 (Trockenrasen in Hanglage) nachgewiesen.

Deuteragenia variegata (LINNAEUS, 1758)

- in Sachsen-Anhalt stark gefährdet
- in Deutschland nicht gefährdet

Diese bis Brandenburg verbreitete Wegwespe (SAURE 2007) ist eine wärmeliebende Art, die aufgelassene Weinberge, Streuobstwiesen und felsige Trockenrasen bewohnt. Die Art nistet in Fugen und Spalten von Felsen und Trockenmauern. Als Beutetiere werden Spinnen eingetragen (SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Zum Vorkommen der Art in Sachsen-Anhalt gab es zuletzt widersprüchliche Angaben, weshalb sie nicht zur Fauna Sachsen-Anhalts gezählt wurde (STOLLE & SAURE 2016). Im Burgenlandkreis konnte sie aber vom Gutachter in 2019 mehrfach nachgewiesen werden, so auch im Untersuchungsgebiet, wo die Art auf Teilfläche 4 (Grubensohle) gefunden wurde.

Evagetes siculus (LEPELETIER, 1845)

- in Sachsen-Anhalt stark gefährdet
- in Deutschland nicht gefährdet

Evagetes siculus galt bisher in Sachsen-Anhalt als verschollen und wurde zuletzt im Jahr 1947 aus dem Burgenlandkreis gemeldet (STOLLE & SAURE 2016). Das südliche Sachsen-Anhalt entspricht der nördlichen Verbreitungsgrenze der Art in Deutschland. Im Jahr 2019 konnte die Art vom Gutachter in der Umgebung von Freyburg mehrfach nachgewiesen werden, z. B. im Untersuchungsgebiet in den Teilflächen 3 (mittlere Terrasse) und 4 (Grubensohle). Diese Nachweise sind damit die Wiederrunde von *Evagetes siculus* in Sachsen-Anhalt nach mehr als 70 Jahren. Die wärmeliebende Wegwespe besiedelt Kalkhänge und Trockenrasen und lebt als Brutparasit vor allem bei der Wegwespe *Aporus unicolor*, möglicherweise aber auch bei anderen Wirten (SCHMID-EGGER & WOLF 1992, SMISSEN 2003).

Chrysura cuprea (ROSSI, 1790)

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und stark gefährdet
- in Deutschland gefährdet

Diese in Süddeutschland seltene Goldwespe erreicht in Brandenburg ihre nördliche Verbreitungsgrenze, ist allerdings in Brandenburg ausgestorben (vgl. SAURE et al. 1998). Die charakteristische Art der Kalkmagerrasen und Kalkhänge parasitiert bei schneckenhausbewohnenden Bienen, vor allem bei *Osmia rufohirta*, möglicherweise auch bei *Osmia spinulosa* und anderen Arten (WIŚNIEWSKI 2015). Im Untersuchungsgebiet wurde *Chrysura cuprea* nur auf Teilfläche 5 (Trockenrasen am Weinberg) nachgewiesen. Nur hier wurde auch der Hauptwirt *Osmia rufohirta* festgestellt.

***Chrysura dichroa* (DAHLBOM, 1854)**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und stark gefährdet
- in Deutschland stark gefährdet

Auch diese Goldwespe ist eine in Süddeutschland seltene Art, die in Sachsen-Anhalt ihre nördliche Verbreitungsgrenze erreicht. Sie parasitiert ebenfalls bei schneckenhausbewohnenden Bienen, vor allem bei *Osmia rufohirta*, möglicherweise auch bei anderen *Osmia*-Arten, und ist zusammen mit ihren Wirten auf Muschelkalkhängen und in basischen Magerrasen zu finden (WIŚNIEWSKI 2015). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art auf Teilfläche 3 (mittlere Terrasse) und 5 (Trockenrasen am Weinberg) nachgewiesen.

***Astata kashmirensis* NURSE, 1909**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und stark gefährdet
- in Deutschland stark gefährdet

Das Verbreitungsgebiet dieser Grabwespe reicht bis Berlin und Brandenburg (SAURE 2005, 2007). Sie ist aber in ganz Deutschland sehr selten (BLÖSCH 2000). Die Art bewohnt Trockenrasenbiotope und trägt Wanzen als Larvennahrung in ihre Bodennester ein. Im Untersuchungsgebiet wurde *Astata kashmirensis* auf Teilfläche 4 (Grubensohle) nachgewiesen.

***Stenodynerus steckianus* (SCHULTHESS, 1897)**

- in Sachsen-Anhalt sehr selten und stark gefährdet
- in Deutschland im unbekanntem Ausmaß gefährdet

Diese Faltenwespe ist in Deutschland sehr selten und nur bis zum südlichen Sachsen-Anhalt verbreitet. Sie ist eine Charakterart der sonnenexponierten Kalkmagerrasen. Nistplätze dieser Art sind möglicherweise nur Samenkapseln von krautigen Pflanzen, z. B. Lichtnelke. Als Beutetiere werden vermutlich Kleinschmetterlingsraupen eingetragen (TISCHENDORF et al. 2015). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art auf Teilfläche 3 (mittlere Terrasse) nachgewiesen.

4.3 Vergleich der Teilflächen

Fläche 1: Trockenrasen in südexponierter Hanglage

Auf dieser Fläche wurden 49 Wildbienenarten und 17 Wespenarten nachgewiesen, zusammen 66 Arten. Von den 21 besonders bemerkenswerten Arten wurden hier fünf Arten gezählt, nämlich die Wespe *Auplopus albifrons* und die Bienenarten *Andrena ruficrus*, *Eucera interrupta*, *Sphecodes croaticus* und *Nomada atroscutellaris*. Die Gesamtartenzahl ist zwar mit 66 Arten nicht sehr hoch, aber der Nachweis von fünf besonders bemerkenswerten Arten, die allesamt nur auf Teilfläche 1 festgestellt wurden, macht diese Fläche für Stechimmen bedeutsam. Teilfläche 1 mit den blütenreichen Krautfluren ist vor allem als Nahrungshabitat für Bienen und Wespen von Bedeutung (Abbildung 8 und 9).



Abb. 8: Probefläche 1: Die Bunte Kronwicke *Securigera varia* als wichtige Nahrungspflanze für Wildbienen im Juni (Foto C. Saure, 19.06.2019).



Abb. 9: Probefläche 1: Spätsommeraspekt mit Gelber Skabiose *Scabiosa ochroleuca* und Gewöhnlichem Bitterkraut *Picris hieracioides* (Foto C. Saure, 22.08.2019).

Fläche 2: Trockengebüsche und trockene Saumgesellschaften

Auf Fläche 2 wurden 42 Wildbienenarten und 13 Wespenarten gezählt. Mit zusammen 55 Arten ist hier im Vergleich zu den übrigen Flächen die Diversität am geringsten. Auch die Anzahl von besonders bemerkenswerten Arten ist mit zwei Arten sehr klein (die Bienen *Andrena floricola* und *Lasioglossum marginellum*). Allerdings ist darunter mit *Lasioglossum marginellum* ein herausragender Fund. Diese Steilwandart nistet vermutlich in der Böschung unterhalb der Trockengebüsche (Abbildung 10).



Abb. 10: Probestfläche 2: Böschung als möglicher Nistplatz von *Lasioglossum marginellum* (Foto C. Saure, 19.06.2019).

Fläche 3: Böschungen, Grasfluren und Gehölze auf der mittleren Terrasse

Fläche 3 ist mit einer Gesamtzahl von 73 Arten (56 Wildbienenarten und 17 Wespenarten) vergleichsweise artenreich. Besonders hoch ist hier die Anzahl bemerkenswerter Arten. Dazu gehören die drei Bienen *Andrena floricola*, *Andrena nycthemera* und *Sphecodes pseudofasciatus* sowie drei Wespen *Evagetes siculus*, *Chrysura dichroa* und *Stenodynerus steckianus*. Drei dieser Arten (*Andrena nycthemera*, *Sphecodes pseudofasciatus*, *Stenodynerus steckianus*) wurden im Gebiet ausschließlich auf Teilfläche 3 nachgewiesen, darunter besonders erwähnenswert die Art *Sphecodes pseudofasciatus* als Erstfund für Sachsen-Anhalt. Wertgebend für diesen Standort sind weniger die teils monotonen Grasfluren (Abbildung 11), sondern die Steilwand am nördlichen Rand der Fläche und die vorgelagerten Solitärweiden. An diesen Weiden wurden im Frühjahr 2019 vier (von insgesamt fünf im Untersuchungsgebiet vorkommenden) Weidenspezialisten nachgewiesen (*Andrena clarkella*, *Andrena nycthemera*, *Andrena vaga*, *Andrena ventralis*).



Abb. 11: Probefläche 3: Im August sind die Grasfluren blütenarm, nur in den Säumen blüht viel Gewöhnlicher Rainfarn *Tanacetum vulgare* (Foto C. Saure, 22.08.2019).



Abb. 12: Probefläche 4: Böschungen, Grasfluren und Gehölze (im Bildzentrum *Salix*), nördlich von Steilwänden begrenzt (Foto C. Saure, 19.05.2019).

Fläche 4: Blütenreiche Kraut- und Staudenfluren in der Grubensohle

Fläche 4 ist mit 52 Wildbienenarten und 33 Wespenarten (insgesamt 85 Arten) die artenreichste Teilfläche innerhalb der Kiesgrube. Besonders bemerkenswert sind folgende fünf Arten: die Bienen *Hoplitis ravouxi* und *Lasioglossum limbellum* sowie die Wespen *Evagetes siculus*, *Deuteragenia variegata* und *Astata kashmirensis*. Bis auf *Evagetes siculus* konnten diese bemerkenswerten Arten exklusiv auf Teilfläche 4 nachgewiesen werden. Hervorzuheben sind die blütenreichen Kraut- und Staudenfluren in der Grubensohle mit teils sehr wichtigen Nektar- und Pollenquellen wie Hornklee, Hufeisenklee, Rispen-Flockenblume und viele andere. Wichtige Teillebensräume sind aber auch die Böschungen und Steilwände, z. B. für die in Steilwänden nistende Art *Lasioglossum limbellum* (Abbildung 12).

Fläche 5: Trockengebüsche und Trockenrasen am Weinberg

Die meisten Arten im Untersuchungsgebiet wurden auf Fläche 5, einer Fläche außerhalb der ehemaligen Kiesgrube, gezählt. Hier wurden 72 Wildbienenarten und 48 Wespenarten nachgewiesen, also insgesamt 130 Arten. Auch die Anzahl an bemerkenswerten Arten ist mit sechs Arten sehr hoch. Besonders erwähnenswert sind die Bienen *Osmia andreoides*, *Osmia rufohirta*, *Lasioglossum clypeare* und *Rophites algirus* sowie zwei Goldwespenarten (*Chrysura cuprea*, *Chrysura dichroa*). Die vier genannten Wildbienenarten sowie die Wespe *Chrysura cuprea* wurden nur auf dem Kalktrockenrasen der Fläche 5 und nicht in der Kiesgrube selbst nachgewiesen. Bezüglich der Anzahl an Arten und der Zusammensetzung der Stechimmenzönose ist die Fläche am Weinberg die wertvollste Teilfläche im Untersuchungsraum. Sie bietet ein üppiges Blütenangebot, z. B. *Stachys recta* als Nahrungspflanze der Biene *Rophites algirus* und *Salvia pratensis* als Nahrungspflanze der Biene *Lasioglossum clypeare* (Abbildung 13). Außerdem kommt nur hier eine bemerkenswerte und artenreiche Zönose der „Schneckenhausbienen“ vor, mit *Osmia andreoides*, *Osmia rufohirta*, *Osmia spinulosa* und *Osmia bicolor*.



Abb. 13: Probestfläche 5: Im Juni stand der Wiesen-Salbei *Salvia pratensis* in voller Blüte (Foto C. Saure, 19.06.2019).

5 Bewertung und Maßnahmen

Die Stechimmenfauna des Untersuchungsgebietes ist ausgesprochen artenreich und enthält sehr viele bemerkenswerte und anspruchsvolle Arten. Hervorzuheben ist auch die hohe Zahl an landes- und bundesweit gefährdeten Arten. Mit *Sphexcodes pseudofasciatus* wurde eine Art erstmals in Sachsen-Anhalt nachgewiesen, von der bisher nur wenige Funde aus den südlichen Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz und Hessen vorlagen (SCHEUCHL & SCHWENNINGER 2015). Der aktuelle Nachweis ist damit der nördlichste bisher bekannte Fund aus Deutschland.

Aus diesen Gründen wird die ehemalige Kiesgrube Zeuchfeld zusammen mit den untersuchten Randbereichen (Fläche 5) als besonders wertvoll für die Stechimmenfauna eingestuft.

Die Grundlage für die bemerkenswerte Fauna im Untersuchungsgebiet ist ein Mosaik aus hochwertigen Nahrungshabitaten mit hoher Blütenvielfalt und Blütendichte und genauso hochwertigen Nisthabitaten wie südexponierte Steilwände, steinige Böschungen und Trockengebüsche. Um den Habitatverlust, der unweigerlich mit der Errichtung und dem Betrieb der Mineralstoffdeponie einhergeht, auszugleichen, werden folgende Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen:

- Für die wertvollen Trockenrasen in südexponierter Hanglage der Teilfläche 1 sollte, wenn diese durch Anlage und Betrieb der Deponie zerstört werden, an anderer Stelle ein Ausgleich geschaffen werden, z. B. östlich von Teilfläche 2. Dort sollte ein derzeit noch gehölzreiches Areal deutlich ausgelichtet werden
- Steilwände sollten im gesamten Gebiet möglichst zahlreich erhalten (z. B. Nordrand von Fläche 3, Böschungen im Bereich von Fläche 4 und weiter östlich) bzw. neu geschaffen werden. Dabei spielen für die wärmeliebenden Stechimmen vor allem die mehr oder weniger südexponierten Steilwände und Abbruchkanten eine wichtige Rolle. Nordexponierte und beschattete Strukturen sind für Bienen und Wespen von deutlich geringerer Bedeutung.
- Die großflächigen Grubensohlen bieten den blütenbesuchenden Insekten derzeit von Frühjahr bis Herbst ein riesiges Angebot an Nektar und Pollen. Dass es sich dabei in weiten Teilen um Ruderalvegetation handelt, ist nicht negativ zu sehen. Im Gegenteil, viele Wildbienenarten sind besonders auf krautige Pflanzen angewiesen, die an solchen Brach- oder Störstellen oft in großen Beständen wachsen, z. B. Arten der Gattungen *Echium*, *Carduus*, *Tripleurospermum*, *Mellilotus*, *Lotus*, *Medicago*, *Daucus*, *Falcaria* oder *Reseda*. Beim Verfüllen der Grubensohle sollte darauf geachtet werden, dass die blütenreichen Ruderalfluren nicht vollständig zerstört werden, sondern immer an verschiedenen Stellen (mosaikförmig) Ruderalvegetation zur Blüte gelangen bzw. nachwachsen kann.
- Oberhalb des Weinbergs im Bereich der Teilfläche 5 gibt es einen Bienenstand mit ca. 20 Honigbienenstöcken. Bei rund 50.000 Arbeiterinnen je Volk ergibt sich damit die Summe von rund einer Millionen Honigbienen, die mit Nahrung versorgt werden müssen. Diese Bienen nutzen unter anderem die große Blütendichte in der Kiesgrube. So waren beispielsweise am 19. Juni 2019 auf allen untersuchten Flächen sehr viele Honigbienen an Blüten zu sehen. Die Honigbiene als eine vom Imker gehaltene Art tritt im Gegensatz zu den Wildbienen in der Regel in enorm hohen Individuendichten auf. Das kann bei einem begrenzten Nahrungsangebot zu Engpässen und zu einer Konkurrenzsituation mit Wildbienen führen. Daher müssen die blütenreichen Ruderalfluren der Kiesgrube auch als Tracht für die Honigbienen erhalten werden.
- Verfüllte Flächen sollten entweder einer Selbstbegrünung überlassen werden oder mit Saatgut aus gebietseigenem Pflanzenmaterial (mit geringem Anteil an Gräsern und hohem Anteil an Wildkräutern bzw. Wildstauden) angesät werden. Dominanzbestände von konkurrenzstarken und für Wildbienen als Nahrungsquelle ungeeigneten Pflanzen sind zu vermeiden (Melde, Beifuß, Land-Reitgras u. a.).

- Im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen könnte der Kalktrockenrasen oberhalb des Weinbergs (Teilfläche 5 und Umgebung) nach Absprache mit der lokalen Naturschutzbehörde gepflegt werden. Die Pflege sollte darauf zielen, die Verbuschung des Areals einzuschränken, gleichzeitig aber das hohe Blütenangebot der Krautschicht zu erhalten. Auch Totholzstrukturen sollten als Nistplätze für viele Bienen- und Wespenarten erhalten bleiben.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Im Jahr 2019 wurden in der ehemaligen Kiesgrube Freyburg-Zeuchfeld und in einer angrenzenden naturnahen Fläche insgesamt 205 Stechimmenarten nachgewiesen, davon 125 Wildbienenarten und 80 Wespenarten. Nach den Roten Listen von Deutschland gelten 45 Arten (30 Wildbienen- und 15 Wespenarten) als gefährdet oder stark gefährdet. In den neuen Roten Listen Sachsen-Anhalts (derzeit im Druck) werden 36 Arten als gefährdet, stark gefährdet oder als vom Aussterben bedroht eingestuft (23 Wildbienen- und 13 Wespenarten). Einige der im Gebiet vorkommenden Arten sind sehr anspruchsvoll, darunter die 22 oligolektischen, auf bestimmte Pollenquellen spezialisierten Wildbienenarten.

Unter den Bienen- und Wespenarten befinden sich 21 Arten, deren Nachweise von landesweiter oder sogar von gesamtstaatlicher Bedeutung sind. Zu diesen höchst bemerkenswerten Arten gehören:

- die Biene *Sphecodes pseudofasciatus*, die in Deutschland bisher nur sehr selten gefunden wurde und für Sachsen-Anhalt neu ist,
- die Bienen *Andrena nycthemera*, *Nomada atroscutellaris* und *Rophites algerus*, die noch vor wenigen Jahren in Sachsen-Anhalt als verschollen galten und im Untersuchungsgebiet wiedergefunden wurden,
- die Wegwespe *Evagetes siculus*, die ebenfalls in Sachsen-Anhalt als verschollen galt und im Gebiet wiedergefunden wurde,
- die Wegwespe *Deuteragenia variegata*, die zuletzt nicht zur Fauna Sachsen-Anhalts gezählt wurde, aber aufgrund der jüngeren Funde mittlerweile auch für dieses Bundesland belegt werden konnte.

Die ehemalige Kiesgrube Zeuchfeld wird zusammen mit der Umgebung (Teilfläche 5) als besonders wertvoll für die Stechimmenfauna eingestuft und lässt sich in ihrer Bedeutung für diese Artengruppe durchaus mit Naturschutzgebieten und FFH-Gebieten im Burgenlandkreis wie „Schaferberg und Nüsenberg bei Zscheiplitz“ oder „Trockenrasenflächen bei Karsdorf“ vergleichen.

Um den Habitatverlust der Stechimmenfauna, der unweigerlich mit der Errichtung und dem Betrieb der Mineralstoffdeponie einhergeht, auszugleichen, werden im vorliegenden Bericht Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen.

Derzeit gehen die Arten- und Individuenzahlen bei Bienen und anderen Bestäuberinsekten weltweit drastisch zurück, wie u. a. ein IPBES-Bericht zeigt (POTTS et al. 2016). In Deutschland gelten bereits mehr als Hälfte aller Bienenarten als ausgestorben, bestandsgefährdet oder extrem selten. Daher ist es umso wichtiger, wertvolle Wildbienenlebensräume zu erkennen, zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

7 Literatur

- AMIET, F. (2008): Vespoidea 1 - Mutillidae, Sapygidae, Scoliidae, Tiphiidae. – Fauna Helvetica 23: 1-86.
- AMIET, F., A. MÜLLER & R. NEUMEYER (1999): Apidae 2 - *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. – Fauna Helvetica 4: 1-219.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2001): Apidae 3 - *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6: 1-208.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2004): Apidae 4 - *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9: 1-273.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2007): Apidae 5 – *Ammobates*, *Ammobatoides*, *Anthophora*, *Biastes*, *Ceratina*, *Dasypoda*, *Epeoloides*, *Epeolus*, *Eucera*, *Macropis*, *Melecta*, *Melitta*, *Nomada*, *Pasites*, *Tetralonia*, *Thyreus*, *Xylocopa*. – Fauna Helvetica 20: 1-356.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2010): Apidae 6 – *Andrena*, *Melitturga*, *Panurginus*, *Panurgus*. – Fauna Helvetica 26: 1-317.
- AMIET, F., A. MÜLLER & C. PRAZ (2017): Apidae 1 - Allgemeiner Teil, Gattungen, *Apis*, *Bombus*. – Fauna Helvetica 29: 1-187.
- BLÖSCH, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands - Sphecidae s. str., Crabronidae. Lebensweise, Verhalten, Verbreitung. – In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, Hymenoptera II. 71. Teil. - Keltern (Goecke & Evers), 480 S.
- BOGUSCH, P. & J. STRAKA (2012): Review and identification of the cuckoo bees of central Europe (Hymenoptera: Halictidae: Sphecodes). – Zootaxa 3311: 1-41.
- Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/98: 57-128.
- DATHE, H. H., E. SCHEUCHL & E. OCKERMÜLLER (2016): Illustrierte Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Hylaeus* F. (Maskenbienen) in Deutschland, Österreich und der Schweiz. – Entomologica Austriaca, Suppl. 1, 51 S.
- FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7), zuletzt geändert am 23. September 2003 (ABl. EG Nr. L 236, 46. Jahrgang, S. 676-702).
- FINCK, P., D. HAMMER, M. KLEIN, A. KOHL, U. RIECKEN, E. SCHRÖDER, A. SSMYANK & W. VÖLKL (1992): Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. – Natur und Landschaft 67: 329-340.
- GEREYS, B. (2016): Vespidae solitaires de France métropolitaine (Hymenoptera: Eumeninae, Masarinae). – Faune de France 98: 1-330.
- JACOBS, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands. Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae. Bestimmungsschlüssel. In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, Hymenoptera III. 79. Teil. – Keltern (Goecke & Evers), 207 S.
- MICHENER, C. D. (2007): The bees of the world. – 2nd ed.; Baltimore, London (The Johns Hopkins University Press), 953 pp.
- NEUMEYER, R. (2019): Vespidae. – Fauna Helvetica 31: 1-381.
- OEHLKE, J. & H. WOLF (1987): Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR: Hymenoptera - Pompilidae. – Beiträge zur Entomologie 37 (2): 279-390.
- 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.

- POTTS, S. G., V. L. IMPERATRIZ-FONSECA, H. T. NGO, J. C. BIESMEIJER, T. D. BREEZE, L. V. DICKS, L. A. GARIBALDI, R. HILL, J. SETTELE & A. J. VANBERGEN (2016): Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. – IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services), 28 pp. www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/Pollination_Summary%20for%20policymakers_EN.pdf
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 32: 99-119.
- SAURE, C. (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. (2007): Beitrag zur Hautflüglerfauna von Brandenburg. Teil 1: Mutillidae, Sapygidae, Tiphidae, Scoliididae, Vespidae, Pompilidae, Ampulicidae, Sphecidae und Crabronidae (Hymenoptera Aculeata: Vespoidea part., Apoidea part.). – Märkische Entomologische Nachrichten 9 (1): 77-98.
- SAURE, C. (2016): Streuobstwiesen in Sachsen-Anhalt und ihre Bedeutung für Bienen, Wespen und Schwebfliegen (Hymenoptera part.; Diptera: Syrphidae). – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 53: 3-54.
- SAURE, C. (i. Dr.): Bienen (Hymenoptera: Apiformes). 3. Fassung, Stand August 2019. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2019): Rote Listen Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- SAURE, C., F. BURGER & H. H. DATHE (1998b): Die Bienenarten von Brandenburg und Berlin (Hym., Apidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 42 (3): 155-166.
- SAURE, C., S. JÖRNS & G. BERGER (2013): Beitrag zur Stechimmenfauna von Sachsen-Anhalt. Teil 2: Bienen im Agrarland nördlich von Köthen (Hymenoptera Aculeata, Apiformes). – Entomologische Zeitschrift 123 (2): 67-77.
- SAURE, C. & E. STOLLE (2016): Bienen (Hymenoptera Aculeata: Apiformes). Bestandsentwicklung. 2. Fassung, Stand: Mai 2014. In: D. FRANK & P. SCHNITTER (Hrsg.): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. – Rangsdorf (Natur + Text): 930-949.
- SAURE, C. & E. STOLLE (i. Dr.): Stechwespen (Hymenoptera Aculeata: Ampulicidae, Chrysididae, Crabronidae, Mutillidae, Pompilidae, Sapygidae, Scoliididae, Sphecidae, Tiphidae, Vespidae). 3. Fassung, Stand August 2019. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2019): Rote Listen Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- SCHEUCHL, E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Schlüssel der Gattungen und der Arten der Familie Anthophoridae. – Velden (Selbstverlag), 158 S.
- SCHEUCHL, E. (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Schlüssel der Arten der Familien Megachilidae und Melittidae. – Velden (Selbstverlag), 116 S.
- SCHEUCHL, E. & H. R. SCHWENNINGER (2015): Kritisches Verzeichnis und aktuelle Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila) sowie Anmerkungen zur Gefährdung. – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart 50 (1): 1-225.
- SCHEUCHL, E. & W. WILLNER (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer), 917 S.
- SCHINDLER, M., O. DIESTELHORST, S. HÄRTEL, C. SAURE, A. SCHANOWSKI & H. R. SCHWENNINGER (2013): Monitoring agricultural ecosystems by using wild bees as environmental indicators. – BioRisk 8: 53-71.
- 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.

- SCHMID-EGGER, C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten der Schweiz. Band III: Schlüssel der Arten der Familie Andrenidae. – Velden (Selbstverlag), 180 S.
- SCHMID-EGGER, C. & H. WOLF (1992): Die Wegwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Pompilidae). – Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 67: 267-370.
- SCHWENNINGER, H. R. (1994): Qualitätskriterien von Wildbienengutachten im Rahmen von landschaftsökologischen Untersuchungen. – UVP-Report 5/95: 301-302.
- SMISSEN, J. VAN DER (1996): Zur Kenntnis einzelner *Arachnospila* Weibchen – mit Bestimmungsschlüssel für die geringbehaarten, kammdorntragenden Weibchen der Gattung *Arachnospila* KINCAID, 1900. – *Drosera* '96 (2): 73-102.
- SMISSEN, J. VAN DER (2003): Revision der europäischen und türkischen Arten der Gattung *Evagetes* LEPELETIER 1845 unter Berücksichtigung der Geäderabweichungen. Mit zweisprachigem Schlüssel zur Determination (Hymenoptera: Pompilidae). – Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. 42: 1-253.
- SMISSEN, J. VAN DER (2010): Schlüssel zur Determination der Goldwespen der engeren *ignita*-Gruppe (Hymenoptera Aculeata: Chrysididae). – Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. 43: 4-184.
- SMIT, J. (2018): Identification key to the European species of the bee genus *Nomada* SCOPOLI, 1770 (Hymenoptera: Apidae), including 23 new species. – Entomofauna, Monographie 3, 253 S.
- STOLLE, E. & C. SAURE (2016): Wespen (Hymenoptera: Aculeata): Ampulicidae (Schabenjäger), Chrysididae (Goldwespen), Crabronidae (Grabwespen), Mutillidae (Spinnenameisen), Pompilidae (Wegwespen), Sapygidae (Keulenwespen), Scoliidae (Dolchwespen), Sphecidae (Sandwespen), Tiphidae (Rollwespen), Vespidae (Faltenwespen). Bestandssituation. In: D. FRANK & P. SCHNITTER [Hrsg.]: Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. – Rangsdorf (Natur + Text): 910-929.
- STRAKA, J. (2016): *Tachysphex austriacus* Kohl, 1892 and *T. pompiliformis* (Panzer, 1804) (Hymenoptera, Crabronidae) are a complex of fourteen species in Europe and Turkey. – ZooKeys 577: 63-123.
- TISCHENDORF, S., M. ENGEL, H.-J. FLÜGEL, U. FROMMER, C. GESKE & K.-H. SCHMALZ (2015): Atlas der Faltenwespen Hessens. – FENA Wissen, Bd. 3, Gießen, 260 S.
- VUBD – Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e.V. (Hrsg.) (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. 3. Aufl. – Nürnberg (VUBD-Selbstverlag), 259 S.
- WAHIS, R. (2006): Mise à jour du Catalogue systématique des Hyménoptères Pompilides de la région ouest-européenne. Additions et Corrections. – Notes fauniques de Gembloux 59: 31-36.
- WESTRICH, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands. – Stuttgart (Eugen Ulmer), 821 S.
- WESTRICH, P., U. FROMMER, K. MANDERY, H. RIEMANN, H. RUHNKE, C. SAURE & J. VOITH (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands (5. Fassung, Stand Februar 2011). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 70 (3): 373-416.
- WIŚNIEWSKI, B. (2015): Cuckoo-wasps (Hymenoptera: Chrysididae) of Poland. Diversity, identification, distribution. – Ojców (Ojców National Park), 563 pp.
- WOLF, H. (1972): Pompilidae (Hymenoptera). – Insecta Helvetica, Fauna 5, 176 S.