

Die Stechimmen-Fauna (Hymenoptera Aculeata) des Odenwaldes

MICHAEL T. MADER, NICOLAS CHALWATZIS

Abstract

The data we present comprise systematic observations at two locations (Groß-Umstadt and Erbach-Michelstadt) and single observations throughout the Odenwald (South Hessa, Germany).

We report a total of 258 aculeate wasp species with more than 1,000 individuals, amongst them 143 Apoidea, 56 "Sphecidae", 30 Vespoidea, 12 Pompilidae, and 15 Chrysididae.

Many of the detected species prefer mountainous regions and forests: *Andrena clarkella*, *Dufourea vulgaris*, *Hylaeus difformis*, *Macropis fulvipes*.

Thermophile species, like *Lasioglossum xanthopum* and *Lestica alata*, are predominantly found at the border to the 'Rhein-Main'-plains.

Zusammenfassung

Über die Stechimmenfauna des Odenwaldes, eines kühlen Sandstein-/Granit-Mittelgebirges am Rande der Oberrheinebene, lagen bisher keine veröffentlichten Nachweise vor. Neben Einzelfunden wurden besonders Gebiete um Groß-Umstadt (Nordrand des Odenwaldes, wärmer; TK 6119) und Erbach-Michelstadt (Muschelkalkinsel im zentralen Odenwald; TK 6320) systematisch untersucht.

Wir konnten insgesamt 258 Arten aculeater Hymenopteren in über 1000 Individuen nachweisen, darunter 143 Apoidea, 56 "Sphecidae", 30 Vespoidea, 12 Pompilidae und 15 Chrysididae.

Zahlreiche der nachgewiesenen Arten bevorzugen montane Regionen und Wälder: *Andrena clarkella*, *Dufourea vulgaris*, *Hylaeus difformis*, *Macropis fulvipes*.

Thermophile Arten wie *Lasioglossum xanthopum* und *Lestica alata* wurden häufiger am Übergang zur Rhein-Main-Ebene bei Groß-Umstadt gefunden.

Die Stechimmen-Fauna xerothermer Regionen Mitteleuropas, so auch der dem Odenwald angrenzenden Bergstraße und der Oberrheinebene, ist gut bekannt (TISCHENDORF 1996). Mittelgebirge, besonders humide, sind bisher nur sporadisch untersucht worden (HEIDE & TISCHENDORF, 1998). Dies muß umsomehr als Mangel aufgefaßt werden, als diese Regionen vermutlich für Populationsbiologie und Arealkunde der Stechimmen von Bedeutung sind.

Das Untersuchungsgebiet umfaßt den Sandstein-Odenwald ("Hinterer Odenwald"; KLAUSING (1988): Naturraum 144.6) und den östlichen Teil der sogenannten "Kleinen Bergstraße" um Groß-Umstadt (KLAUSING (1974): Naturraum 231.3, teilweise 231.2). Für diese Gebiete liegen bisher keine veröffentlichten Daten zur Stechimmen-Fauna vor.

Der Odenwald ist das südlichste hessische Mittelgebirge und gilt durch seine Lage im Nordosten des Oberrheingrabens mit 700-1100 mm Niederschlag / Jahr als regenreich (MÜLLER-WESTERMEIER 1996, Abb. 1). Bei einem Temperatur-Jahresmittel von 8-9 °C (MÜLLER-WESTERMEIER 1996) ist der Sandstein-Odenwald ein mäßig kühles Mittelgebirge.

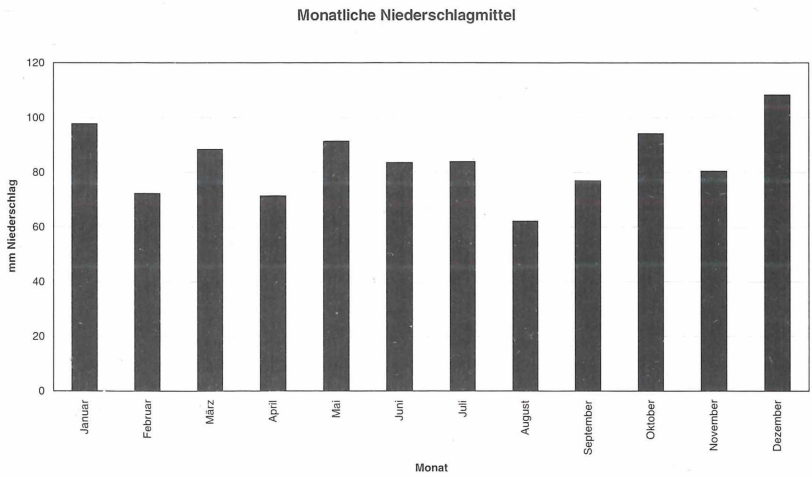


Abb. 1: Monatliche Niederschlagsmittel in Erbach 1980-1998 (Kelbert, pers. Mitt.)

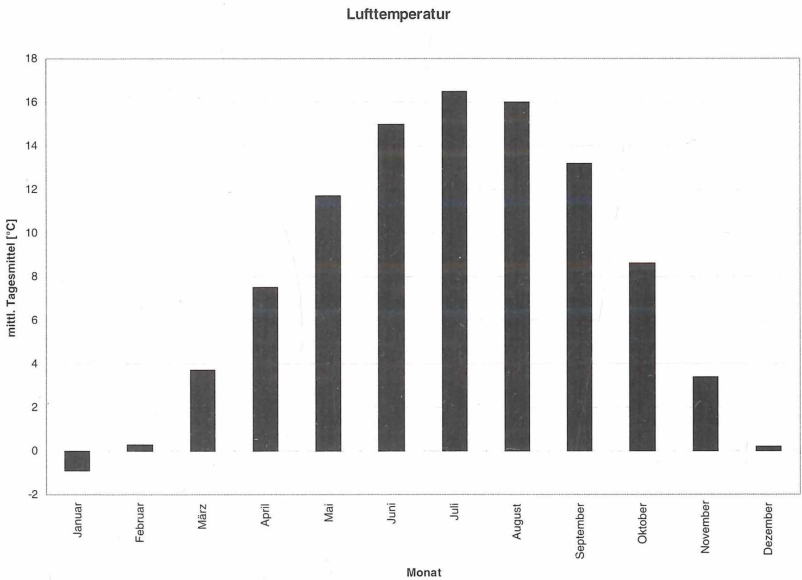


Abb. 2: Mittlere Tagesmittel in Beersfelden/Odw. 1951-1980 (Deutscher Wetterdienst, pers. Mitt.)

Die verbreitetsten Bodenarten im Hinteren Odenwald sind lehmige Sandböden bis sandige Lößlehme und an den Hängen Sandsteinverwitterungsböden. Den sauren Bodenverhältnissen entsprechend ist die potentielle natürliche Vegetation hauptsächlich artenarmer *Luzula*-Buchenwald sowie bodensaurer Buchen-Eichenwald.

Auf den Sandsteinverwitterungsböden bilden sich an Bruchkanten und Böschungen größere und warme Rohbodenhabitate, die vielen Stechimmen als Nistplatz dienen. – Die kleine Bergstraße ist dagegen wärmebegünstigt und lößreich.

Untersuchungsflächen

Die Erfassungen konzentrierten sich vor allem auf die im Folgenden beschriebenen Flächen. In Klammern sind die Gemeinde und Nummer der Topographischen Karte 1:25.000 angegeben).

Erbach-Michelstadt (Michelstadt & Erbach, TK 6320 B & D: Michelstadt-Hermannsberg / Wingertsweg; Michelstadt-Kalkgrube; Erbach-Buchwaldskopf / Rolle)

Dieser Bereich im mittleren Mümlingtal (ca. 300 m ü. NN) ist niederschlagsreich (1010 mm Mittel in Erbach für 1980-1998; Abb. 1), durch seine Exposition aber relativ warm.

Der südwestexponierte Bereich Hermannsberg / Wingertsweg wird von Schlehenhecken, Streuobstwiesen, Brachen und (magerem) Grünland geprägt. Im Gegensatz zum Bereich Kalkgrube ist der Deckungsgrad der Vegetation hier durchweg hoch.

Die Kalkgrube ist eine aufgelassene Abbaustätte im oberen Muschelkalk mit einer Wand nach Südosten und einem Schotterhang nach Südwesten. Der Hang wird mit Zweirädern befahren und weist dementsprechend eine sehr lückige Vegetation auf.

Der Bereich Buchwaldskopf / Rolle setzt sich aus Grünland unterschiedlich intensiver Nutzung und teils warmen Waldrändern zusammen.

Diebsgrund (Erbach-Bullau, TK 6320 C 4)

Ein südwestexponierter Steilhang mit Verwitterungsböden des groben, mittleren Buntsandsteins im Weiler Eutergrund bei Erbach-Bullau. Teile der Fläche werden als magere Rinder- und Schafweiden genutzt, andere liegen brach. Nordöstlich grenzen Trockenmauern und Waldränder an. Die Weidenvegetation ist lückenhaft und von zahlreichen mehrjährigen Ameisenbauten durchsetzt. Diese sind vollständig mit *Thymus pulegioides* L. bewachsen. An mehreren Stellen in den blütenreichen Weiden finden sich sandige Rohbodenstellen. Die Brachen bedecken unterschiedlich fortgeschrittene Brombeerstadien (*Rubus* sp.-Gebüsche). Trotz der 400 bis 440 m ü. NN ist das Habitat mikroklimatisch stark begünstigt.

Groß-Umstadt (TK 6119 B; s.a. CHALWATZIS, 1994)

Hier wurden besonders zwei strukturreiche Täler östlich und südöstlich von Groß-Umstadt untersucht:

Das Tal des Wächtersbaches (Naturraum 231.2: Otzberger Randhügelland) mit freigelegten kristallinen Gesteinen und das Raibachtal (Naturraum 231.3: "Kleine Bergstraße") mit stellenweise stark verlehnten Schwemmlößböden. Beide Täler sind klimatisch stark begünstigt und wenig bewaldet. Die Sohle des breiteren Wächtersbachtals wird überwiegend für den Ackerbau, aber auch für intensiv gedüngtes Grünland genutzt. An den Talflanken finden sich dagegen magere Wiesen mit teilweise offenen Bodenstellen, die im Frühjahr Ansammlungen von Nestern verschiedener *Andrena*-Arten aufweisen. Im schmäleren Raibachtal sind die am Hang liegenden Felder durch breite Feldraine und Hecken getrennt. Beide Täler zeichnen sich durch reichlich vorhandene Feldhecken und vereinzelte Totholz-Strukturen aus.

Material und Methoden

Artennachweise beruhen größtenteils auf Handfang mit Kescher und Exhaustor an geeigneten Habitatstrukturen wie Blüten und Nistplätzen. Bedingt durch unsere Freilandmethoden sind Arten, die nicht an Blüten sammeln (Parasiten und Prädatoren) sowie Arten, die in Totholz nisten, unterrepräsentiert. Insgesamt erreichen wir bei Wildbienen (Apoidea) den höchsten Erfassungsgrad. Die Angaben zu allen anderen Familien, besonders aber Pompilidae und Chrysididae, sind deutlich weniger vollständig.

Bei lokalen Untersuchungen wurden ferner Stengel von *Sambucus* sp. und *Rubus* sp. gesammelt (Groß-Umstadt) beziehungsweise Schilfstengel und Fangnester ausgebracht (Diebsgrund).

Von den sozialen Faltenwespen und Hummeln (*Bombus* und *Psithyrus*) sowie weiteren auffälligen Arten wurden nur Belegexemplare gesammelt. Dementsprechend repräsentieren die Individuenzahlen in Tab. 2 bei diesen Arten nicht ihre tatsächliche Häufigkeit.

Tab. 1: Zur Bestimmung und zur Benennung der Arten herangezogene Literatur

BEAUMONT, J. de (1964): Hymenoptera: Sphecidae. – Lausanne, SEG, Insecta Helvetica, Fauna 3: 169 S.
BLÜTHGEN, P. (1961): Die Faltenwespen Mitteleuropas. – Abh. Dt. Akad. Wiss. Berlin, Kl. f. Chemie, Geol. u. Biol. 2: 1-251, Berlin [Taxonomie nur Vespidae].
CELARY, W. (1995): Nomadini (Hymenoptera, Apoidea, Anthophoridae) of Poland. – Krakow, Polish Academy of Sciences, Institute of Systematics and Evolution of Animals, Monografie Fauny Polski 20: 281 pp.
DALY, H.V. (1983): Taxonomie and ecology of Ceratinii of North Africa and the Iberian Peninsula. – Systematic entomology 8: 29-62, Oxford.
DATHE, H.H. (1980): Die Arten der Gattung <i>Hylaeus</i> F. in Europa (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). – Mitt. zool. Mus. Berlin 56: 207-294, Berlin.
DOLLFUß, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae) mit speziellen Angaben zur Grabwespenfauna Österreichs. – Stapfia 24: 247 S., Linz.
DORN, M., WEBER, D. (1988): Die Luzerne-Blattschneiderbiene und ihre Verwandten in Mitteleuropa. – Wittenberg (Die Neue Brehm-Bücherei 582).
DYLEWSKA, M. (1987): Die Gattung <i>Andrena</i> FABRICIUS (Andrenidae, Apoidea) in Nord- und Mitteleuropa. – Acta Zool. Cracov. 30: 359-708, Krakau.
EBMER, A.W. (1970): Die Bienen des Genus <i>Halictus</i> s.l. im Großraum von Linz. – Teil II Naturkundl. Jahrbuch Stadt Linz 1970: 19-82, Linz.

- EBMER, A. W. (1987): Die europäischen Arten der Gattungen *Halictus* LATREILLE 1804 und *Lasioglossum* CURTIS 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 2. Die Untergattung *Seladonia* ROBERTSON 1918. – Senckenbergiana biol. **68**: 323-375, Frankfurt/Main.
- EBMER, A. W. (1993): Die westpaläarktischen Arten der Gattung *Dufourea* LEPELETIER 1841 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Rophitinae). – Linzer biol. Beitr. **25**: 15-42, Linz.
- GUSENLEITNER, F. & J. GUSENLEITNER (1994): Das Vorkommen der Familie Sapygidae in Österreich (Insecta: Hymenoptera: Sapygidae). – Ann. Naturhist. Mus. Wien **96B**: 173-188, Wien.**
- JACOBS, W. & J. OEHLKE (1990): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera: Sphecidae. 1. Nachtrag. – Beitr. Ent. Berlin **40**: 121-229, Berlin.
- KUNZ, P.X. (1989): Die Goldwespen Baden-Württembergs. – Diss. Karlsruhe.**
- KUNZ, P.X. (1994): Die Goldwespen Baden-Württembergs. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **77**: 188 S., Karlsruhe.**
- LOKEN, A. (1973): Studies on Scandinavian Bumble Bees. – Norsk ent. Tidsskr. **20**: 1-218.
- LOMHOLDT, O. (1977): De danske blodbier, *Sphecodes* (Hymenoptera, Apidae). – Ent. Medd. **43**: 99-108, Kopenhagen.
- MAUSS, V. (1990): Bestimmungsschlüssel für die Hummeln der Bundesrepublik Deutschland. 4. Aufl. – Hamburg (DJN), 50 S.
- OEHLKE, J. (1970): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera: Sphecidae. – Beitr. Ent. **20**: 615-812, Berlin.
- OEHLKE, J. & H. WOLF (1987): Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR: Hymenoptera – Pompilidae. – Beitr. Ent. **37**: 279-390, Berlin.**
- RISCH, S. (1997): Die Arten der Gattung *Eucera* SCOPOLI 1770 (Hymenoptera, Apidae). Die Untergattung *Ptенеucera* TKALCU 1984. – Linzer biol. Beitr. **29**: 555-580, Linz.
- SCHEUCHL, E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Anthophoridae. – Velden, Eigenverlag.
- SCHEUCHL, E. (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae – Melittidae. – Velden, Eigenverlag.
- SCHMID-EGGER, C. (1994): Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (Hymenoptera: Eumeninae). – Hamburg (DJN).**
- SCHMID-EGGER, C. (1996): Bestimmungsschlüssel *Andrena*. – unveröff. Manuskript.**
- SCHMID-EGGER, C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabelle der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten der Schweiz. Band III. Andrenidae. – 180 S., Velden, Eigenverlag.
- SCHMIEDEKNECHT, O. (1930): Die Hymenopteren Mitteleuropas. 2. Aufl. – Jena, G.Fischer.
- SCHWARZ, M. (1967): Die Gruppe der *Nomada cinctiventris* Fr. (*stigma* auct. nec F.) (Hymenoptera, Apoidea). – Polskie Pismo Entomol. **37**(2): 263-340, Wrocław.
- SUSTERA, O. (1958): Bestimmungstabelle der tschechoslowakischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* LATR. – Acta Soc. Ent. Cechosl. **56/1959**: 169-180, Prag.
- TKALCÚ, B. (1975): Revision der europäischen *Osmia*-Arten der *fulviventris*-Gruppe. – Vestník Československé Společnosti Zoologické **39**: 297-317, Prag.
- TKALCÚ, B. (1983): Die europäischen *Osmia*-Arten der Untergattung *Melanosmia*. – Vestník Československé Společnosti Zoologické **47**: 140-159, Prag.
- WARNCKE, K. (1972): Westpaläarktische Bienen der Unterfamilie Panurginae (Hym., Apidae). – Polskie Pismo Entomol. **42/1**: 53-108, Wrocław.
- WARNCKE, K. (1992): Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* LATR. (Hymenoptera, Apidae, Halictidae). – Ber. Naturf. Gesellsch. Augsburg **52**: 9-64, Augsburg.
- WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs. Spezieller Teil. 2. verb. Aufl. – Ulmer, Stuttgart (außer *Andrena*)**

Von sämtlichen Arten befinden sich Belege in den Sammlungen der Autoren. Schwierig zu determinierende Arten wurden freundlicherweise von den Herren Dr. C. SCHMID-

EGGER, M. HAUSER, D. DOCZKAL, J. GUSENLEITNER und H. WOLF überprüft.
 Hierfür möchten wir ihnen unseren Dank aussprechen.

Die Determinationen wurden anhand der Literatur in Tab. 1 durchgeführt, die Taxonomie folgt der dort fett gedruckten Literatur.

Tab. 2: Anzahlen der Stechimmen-Arten dreier Gebiete und des gesamten Odenwaldes.

Familie	Artname	Gebiete			
		Diebsgrund	Erbach-Michelstadt	Groß-Umstadt	gesamter Odenwald (mit zusätzlichen Funden)
Apoidea	<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS 1775	1	2	1	4
	<i>Andrena chrysopyga</i> SCHENCK 1853		1		1
	<i>Andrena chrysosceles</i> (KIRBY 1802)		3	2	5
	<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS 1758)		2	2	4
	<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY 1802)		1	4	5
	<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY 1802)				1
	<i>Andrena flavipes</i> PANZER 1799	1	7	12	20
	<i>Andrena florea</i> FABRICIUS 1793			1	1
	<i>Andrena fucata</i> SMITH 1847			2	2
	<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER 1766)	1	3	4	8
	<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST 1791)		1		1
	<i>Andrena gelriae</i> VECHT 1927		2	1	4
	<i>Andrena gravida</i> IMHOFF 1832		3	8	11
	<i>Andrena haemorrhoea</i> (FABRICIUS 1781)		7	11	19
	<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS 1775)	1	1		2
	<i>Andrena helvola</i> (LINNAEUS 1758)		2		2
	<i>Andrena humilis</i> IMHOFF 1832		6		7
	<i>Andrena jacobae</i> PERKINS 1921		1		1
	<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS 1781		1		1
	<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN 1899		2		2
	<i>Andrena minutula</i> (KIRBY 1802)		3	6	9
	<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY 1802)		1		1
	<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER 1776)	1	8	3	13
	<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY 1802)		1		1
	<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI 1763)		7	5	12
	<i>Andrena propinqua</i> SCHENCK, 1853		1		1
	<i>Andrena proxima</i> (KIRBY 1802)		1	3	4

Familie	Artname	Gebiete			
		Diebsgrund	Erbach-Michelstadt	Groß-Umstadt	gesamter Odenwald (mit zusätzlichen Funden)
	<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER 1848		1	1	4
	<i>Andrena tibialis</i> (KIRBY 1802)			3	4
	<i>Andrena vaga</i> PANZER 1799		1	3	4
	<i>Andrena varians</i> (ROSSI 1792)		1	1	2
	<i>Andrena viridescens</i> VIERECK 1916		2		2
	<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS 1758)		4		4
	<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER 1806)		1		1
	<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE 1809		2		2
	<i>Anthidium strigatum</i> (PANZER 1805)		2		3
	<i>Anthophora acervorum</i> (LINNAEUS 1758)		3		3
	<i>Anthophora aestivalis</i> (PANZER 1801)		1		1
	<i>Anthophora furcata</i> (PANZER 1798)	2	1		3
	<i>Anthophora retusa</i> (LINNAEUS 1758)		3		3
	<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS 1761)		2		2
	<i>Bombus humilis</i> ILLIGER 1806	1	1	1	3
	<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS 1758)	1			2
	<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS 1758)		3		4
	<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS 1761)	7	2		9
	<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI 1763)	1	4		8
	<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS 1761)	1	5		6
	<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS 1761)	1			1
	<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS 1758)		1		3
	<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY 1802)	1			1
	<i>Chalcicodoma (Pseudomegachile) ericetorum</i> (LEPELETIER 1841)		2	1	3
	<i>Chelostoma campanularum</i> (KIRBY 1802)	1	5	4	11
	<i>Chelostoma distinctum</i> STOECKERT 1929	2	4		6
	<i>Chelostoma florissomne</i> (LINNAEUS 1758)		3	11	14
	<i>Chelostoma rapunculi</i> (LEPELETIER 1841)	1	4	6	12
	<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS 1761)		1	5	6
	<i>Colletes daviesanus</i> SMITH 1846)		2	1	5
	<i>Colletes similis</i> SCHENCK 1853		1		1
	<i>Dufourea (Dufourea) vulgaris</i> (SCHENCK 1861)				1
	<i>Eucera tuberculata</i> (FABRICIUS 1793)		3	1	5
	<i>Halictus (Halictus) rubicundus</i> (CHRIST 1791)	2	3	3	8

Familie	Artnamen	Gebiete			
		Diebsgrund	Erbach-Michelstadt	Groß-Umstadt	gesamter Odenwald (mit zusätzlichen Funden)
	<i>Halictus (Halictus) scabiosae</i> (ROSSI 1792)		4		4
	<i>Halictus (Seladonia) tumulorum</i> (LINNÆUS 1758)		2	2	4
	<i>Heriades truncorum</i> (LINNÆUS 1758)		8	4	12
	<i>Hylaeus (Dentigera) brevicornis</i> NYLANDER 1852	2	2	3	7
	<i>Hylaeus (Hylaeus) communis</i> NYLANDER 1852		1	3	4
	<i>Hylaeus (Hylaeus) nigrinus</i> (FABRICIUS 1798)		5		5
	<i>Hylaeus (Paraprosopis) styriacus</i> FÖRSTER 1871		1		1
	<i>Hylaeus (Patagiata) difformis</i> (EVERSMANN 1852)			3	3
	<i>Hylaeus (Prosopis) confusus</i> NYLANDER 1852	1			1
	<i>Hylaeus (Prosopis) signatus</i> (PANZER 1798)			2	2
	<i>Hylaeus (Spatulariella) hyalinatus</i> SMITH 1842	2	3		5
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) albipes</i> (FABRICIUS 1781)		1		1
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) calceatum</i> (SCOPOLI 1763)		3	5	12
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) fulvicorne</i> (KIRBY 1802)			1	2
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) interruptum</i> (PANZER 1898)				1
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) laticeps</i> (SCHENCK 1868)		1		1
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) leucopum</i> (KIRBY 1802)		1		1
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) minutulum</i> (SCHENCK 1853)			1	1
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) morio</i> (FABRICIUS 1793)	1	5	2	8
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) nitidiusculum</i> (KIRBY 1802)		7		12
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) parvulum</i> (SCHENCK 1853)		1		1
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) pauxillum</i> (SCHENCK 1853)		7	2	9
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) politum</i> (SCHENCK 1853)	2	3	2	7
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) pygmaeum</i> (SCHENCK 1853)	1			1
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) sexstrigatum</i> (SCHENCK 1868)		1		1
	<i>Lasioglossum (Evylaeus) villosulum</i> (KIRBY 1802)		1	1	
	<i>Lasioglossum (Lasioglossum) costulatum</i> (KRIECHBAUMER 1873)	1		1	2
	<i>Lasioglossum (Lasioglossum) lativentre</i> (SCHENCK 1853)	4	5		9
	<i>Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium</i> (SCHRANK 1781)		1		2
	<i>Lasioglossum (Lasioglossum) xanthopum</i> (KIRBY 1802)			3	3
	<i>Lasioglossum (Lasioglossum) zonulum</i> (SMITH 1848)	1	1		4

Familie	Artnamen	Gebiete			
		Diebsgrund	Erbach-Michelstadt	Groß-Umstadt	gesamter Odenwald (mit zusätzlichen Funden)
	<i>Macropis fulvipes</i> (FABRICIUS 1804)	3	2		5
	<i>Macropis labiata</i> (FABRICIUS 1804)		1		1
	<i>Megachile</i> (<i>Delomegachile</i>) <i>willughbiella</i> (KIRBY 1802)		4	2	6
	<i>Megachile</i> (<i>Megachile</i>) <i>alpicola</i> ALFKEN 1924			3	3
	<i>Megachile</i> (<i>Megachile</i>) <i>lapponica</i> THOMSON 1872		1		1
	<i>Megachile</i> (<i>Megachile</i>) <i>versicolor</i> SMITH 1844	1			1
	<i>Megachile</i> (<i>Eutricharea</i>) <i>pilidens</i> ALFKEN 1923		1		1
	<i>Melecta luctuosa</i> (SCOPOLI 1770)		3		3
	<i>Melecta punctata</i> (FABRICIUS 1775)		1	1	2
	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS 1775)	1	2		4
	<i>Melitta leporina</i> (PANZER 1799)			1	1
	<i>Melitta nigricans</i> ALFKEN 1905		2		2
	<i>Nomada armata</i> HERRICH-SCHAEFFER 1839	1			1
	<i>Nomada atroscutellaris</i> STRAND 1921		1		1
	<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER 1811			1	2
	<i>Nomada conjungens</i> HERRICH-SCHAEFFER 1839			1	1
	<i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS 1767)		1	2	3
	<i>Nomada flava</i> PANZER 1798	1	2	2	8
	<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY 1802)	1	2	3	6
	<i>Nomada fucata</i> PANZER 1798		2	1	3
	<i>Nomada fulvicornis</i> FABRICIUS, 1793			1	1
	<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY 1802)		2	2	4
	<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY 1802)		1	6	7
	<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY 1802)				1
	<i>Nomada sexfasciata</i> PANZER 1799		1		2
	<i>Nomada striata</i> FABRICIUS 1793	1	1		3
	<i>Nomada succincta</i> PANZER 1798			1	1
	<i>Nomada zonata</i> PANZER 1798		2	1	3
	<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER 1799)		1		2
	<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS 1798)		2		2
	<i>Osmia caerulea</i> (LINNAEUS 1758)		1		1
	<i>Osmia cornuta</i> (LATREILLE 1805)				1
	<i>Osmia leucomelana</i> (KIRBY 1802)	2		3	6
	<i>Osmia parietina</i> CURTIS 1828		3		3

Familie	Artnamen	Gebiete			
		Diebsgrund	Erbach-Michelstadt	Groß-Umstadt	gesamter Odenwald (mit zusätzlichen Funden)
	<i>Osmia rufa</i> (LINNAEUS 1758)	2	4	2	8
	<i>Osmia uncinata</i> GERSTAECKER 1869				1
	<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI 1763)	1	2		3
	<i>Psithyrus bohemicus</i> (SEIDL 1837)	1	2	1	5
	<i>Psithyrus rupestris</i> (FABRICIUS 1793)		1		1
	<i>Psithyrus sylvestris</i> (LEPELETIER 1832)		1	1	2
	<i>Psithyrus vestalis</i> (GEOFFROY in FOURCROY 1785)		1		1
	<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS 1767)	8	4		12
	<i>Sphecodes Geoffrellus</i> (KIRBY 1802)	1			1
	<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS 1767)		1		2
	<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY 1802)		1	2	3
	<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH 1845		1		1
	<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON 1870		2		4
	<i>Stelis breviuscula</i> (NYLANDER 1848)			5	5
	<i>Stelis minuta</i> LEPELETIER & SERVILLE 1825		2	5	7
	<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS 1758)			1	1
Summe Apoidea		65	260	188	565
Sphecidae ¹	<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNAEUS 1758)	2	3		6
	<i>Astata boops</i> (SCHRANK 1781)		1		1
	<i>Cerceris quadrifasciata</i> (PANZER 1799)	1			1
	<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI 1792)			5	5
	<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNAEUS 1771)	2	4	2	10
	<i>Crabro cribrarius</i> (LINNAEUS 1758)	1	1		3
	<i>Crossocerus annulipes</i> (LEPELETIER & BRULLÉ 1834)		2		2
	<i>Crossocerus capitosus</i> (SHUCKARD 1837)		1		1
	<i>Crossocerus cinxius</i> (DAHLBOM 1838)		1		1
	<i>Crossocerus dimidiatus</i> (FABRICIUS 1781)		1		1
	<i>Crossocerus elongatulus</i> (VAN DER LINDEN 1829)		1	1	2
	<i>Crossocerus leucostomus</i> (LINNAEUS 1758)	1	1		2
	<i>Crossocerus megacephalus</i> (ROSSI 1790)		2		2
	<i>Crossocerus ovalis</i> LEPELETIER & BRULLÉ 1834	1	2		3
	<i>Crossocerus podagricus</i> (VAN DER LINDEN 1829)				1

¹ Die Familie Sphecidae wird hier im Sinne von Sphecidae + Crabronidae auct. verstanden.

Familie	Artname	Gebiete			
		Diebsgrund	Erbach-Michelstadt	Groß-Umstadt	gesamter Odenwald (mit zusätzlichen Funden)
	<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (FABRICIUS 1793)		2		2
	<i>Crossocerus vagabundus</i> (PANZER 1798)		3		3
	<i>Ectemnius lapidarius</i> (PANZER 1804)			4	6
	<i>Ectemnius lituratus</i> (PANZER 1804)		2	1	4
	<i>Ectemnius rubicola</i> (DUFOUR & PERRIS 1840)		1		1
	<i>Ectemnius ruficornis</i> (ZETTERSTEDT 1838)		1		4
	<i>Ectemnius sexcinctus</i> (FABRICIUS 1775)		1	1	2
	<i>Entomognathus brevis</i> (VAN DER LINDEN 1829)				1
	<i>Lestica alata</i> (PANZER 1797)			2	4
	<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS 1793)	2	1	1	4
	<i>Mellinus arvensis</i> (LINNAEUS 1758)				1
	<i>Mimumesa unicolor</i> (VAN DER LINDEN 1829)			2	2
	<i>Nysson spinosus</i> (FORSTER 1771)		1		1
	<i>Oxybelus trispinosus</i> (FABRICIUS 1787)	1	1		2
	<i>Oxybelus uniglumis</i> (LINNAEUS 1758)	1	1	1	3
	<i>Passaloceus borealis</i> DAHLBOM 1845	32		1	33
	<i>Passaloceus corniger</i> SHUCKARD 1837	1			1
	<i>Passaloceus eremita</i> KOHL 1893		1		1
	<i>Passaloceus insignis</i> (VAN DER LINDEN 1829)		5	1	6
	<i>Passaloceus singularis</i> DAHLBOM 1844		1		1
	<i>Pemphredon inornata</i> SAY 1824		1	2	3
	<i>Pemphredon lethifera</i> (SHUCKARD 1837)			12	12
	<i>Pemphredon rugifera</i> (DAHLBOM 1845)			1	1
	<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS 1775)		2		4
	<i>Psenulus concolor</i> (DAHLBOM 1843)			3	3
	<i>Psenulus fuscipennis</i> (DAHLBOM 1843)		6	1	7
	<i>Rhopalum clavipes</i> (LINNAEUS 1758)		16		16
	<i>Spilomena troglodytes</i> (VAN DER LINDEN 1829)			2	2
	<i>Stigmus pendulus</i> PANZER 1804			2	2
	<i>Tachysphex pompiliformis</i> (PANZER 1805)	1			2
	<i>Tachysphex unicolor</i> (PANZER 1809)				1
	<i>Trypoxylon attenuatum</i> SMITH 1851		1	9	10
	<i>Trypoxylon beaumonti</i> ANTROPOV 1991	1			1
	<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEPELETIER & SERVILLE 1825	1		7	8

Familie	Artnamen	Gebiete			
		Diebsgrund	Erbach-Michelstadt	Groß-Umstadt	gesamter Odenwald (mit zusätzlichen Funden)
	<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNAEUS 1758)			5	5
	<i>Trypoxylon fronticorne</i> GUSSAKOVSKIJ 1936	1			1
	<i>Trypoxylon medium</i> BEAUMONT 1945	1			1
	<i>Trypoxylon minus</i> BEAUMONT 1945	1			1
Summe Sphecidae		53	73	63	210
Vespoidea	<i>Allodynerus rossii</i> (LEPELETIER, 1853)			1	1
	<i>Ancistrocerus gazella</i> (PANZER 1798)	1		1	2
	<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (CURTIS 1826)	24	12	2	65
	<i>Ancistrocerus trifasciatus</i> (MÜLLER 1776)		1		1
	<i>Dolichovespula adulterina</i> (BUYSSON 1905)		1		4
	<i>Dolichovespula media</i> (RETZIUS 1783)		1		1
	<i>Dolichovespula norwegica</i> (FABRICIUS 1781)		1		5
	<i>Dolichovespula omissa</i> (BISCHOFF 1931)				2
	<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS 1793)	2	13		19
	<i>Dolichovespula sylvestris</i> (SCOPOLI 1763)		1	2	10
	<i>Eumenes coronatus</i> (PANZER 1799)				1
	<i>Eumenes papillarius</i> (CHRIST 1791)		3		3
	<i>Gymnomerus laevipes</i> (SHUCKARD 1837)	14	1		17
	<i>Microdynerus exilis</i> (HERRICH-SCHAEFFER 1839)			1	1
	<i>Microdynerus nugdunensis</i> (SAUSSURE 1856)	1			1
	<i>Microdynerus timidus</i> (SAUSSURE, 1856)	1			1
	<i>Odynerus spinipes</i> (LINNAEUS 1758)		1		1
	<i>Stenodynerus chevrierianus</i> (SAUSSURE 1856)			1	1
	<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNAEUS 1761)		1		1
	<i>Symmorphus convexus</i> (Curtis 1826)				1
	<i>Symmorphus gracilis</i> (BRULLÉ 1832)		2	1	3
	<i>Vespa crabro germana</i> CHRIST 1791		3		3
	<i>Vespula austriaca</i> (PANZER 1799)				1
	<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS 1793)		20		20
	<i>Vespula rufa</i> (LINNAEUS 1758)	2	4	4	10
	<i>Vespula vulgaris</i> (LINNAEUS 1758)		7		8
	<i>Vespula vulgaris</i> var. <i>pseudogermanica</i> (LINNAEUS 1758)	1			1
Summe Vespoidea		47	81	14	198

Chrysididae	<i>Chrysis bicolor</i> LEPELETIER 1805	2			3
	<i>Chrysis cyanea</i> LINNAEUS 1761	1	4	4	9
	<i>Chrysis gracillima</i> FÖRSTER 1853	3			3
	<i>Chrysis ignita</i> LINNAEUS 1758	3	1	4	21
	<i>Chrysis radians</i> HARRIS 1758		1		1
	<i>Chrysis viridula</i> LINNAEUS 1761			1	5
	<i>Hedychridium ardens</i> (COQUEBERT 1801)				1
	<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHEVRIER 1869	4			4
	<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI 1763)	1		3	4
	<i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOM 1854				2
	<i>Holopyga generosa</i> (FÖRSTER 1853)	2			3
	<i>Omalus aenaeus</i> (FABRICIUS 1787)			1	1
	<i>Omalus auratus</i> (LINNAEUS 1761)		1	6	7
	<i>Omalus bidentulus</i> (LEPELETIER 1806)			1	1
	<i>Omalus puncticollis</i> (MOCSARY 1887)			3	3
Summe Chrysididae		17	7	23	69
Pompilidae	<i>Agenioideus sericeus</i> (VAN DER LINDEN 1827)			1	1
	<i>Anoplius viaticus</i> (LINNAEUS 1758)	1	1		2
	<i>Aporus unicolor</i> SPINOLA 1808		2		2
	<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL 1851)		2		2
	<i>Auplopus carbonarius</i> (SCOPOLI 1763)		1		1
	<i>Ceropales maculatus</i> (FABRICIUS 1775)				2
	<i>Priocnemis exaltata</i> (FABRICIUS 1775)			1	1
	<i>Priocnemis fennica</i> HAUPT 1927	1			1
	<i>Priocnemis hyalinata</i> (FABRICIUS 1793)	2			2
	<i>Priocnemis perturbator</i> (HARRIS 1780)		7		7
	<i>Priocnemis schioedtei</i> HAUPT 1927				1
	<i>Priocnemis susterai</i> HAUPT 1927	1			1
Summe Pompilidae		5	13	2	23
Sapygidae	<i>Monosapyga clavicornis</i> (LINNAEUS 1758)		2	2	4
	<i>Sapygina decemguttata</i> JURINE 1807			1	1
Gesamtanzahl der Individuen		187	436	293	1072

Weitere Einzelnachweise aus dem Odenwald

- Dufourea (Dufourea) vulgaris* (SCHENCK 1861) im Eduartstal bei Kailbach (1 Ind., coll. C., 16.8.1992) Erstdnachweis der in hessischen Mittelgebirgen sehr seltenen Wald(rand)art für den südhessischen Raum.
- Osmia uncinata* GERSTAECKER 1869 im Marbachtal (1 Ind., coll. C., 23.8.1992 ist eine (im Odenwald seltene?) Wald-*Osmia*).
- Hedychridium ardens* (COQUEBERT, 1801) (Höchst, 1 Ind., coll. C, 6.8.1991).
- Hedychrum rutilans* DAHLBOM, 1854 (Höchst, 2 Ind., coll. C., 4.8.1991 & 6.8.1991) an einer Kolonie von *Philantus triangulum*.
- Mellinus arvensis* (LINNAEUS 1758) (Beerfelden, Rotes Wasser, 1 Ind., coll. C, 21.9.1991) wird oft als Art wärmerer Standorte beschrieben. Das Rote Wasser zählt aber zweifellos zu den kühlen Orten des Odenwaldes.
- Tachysphex unicolor* (PANZER 1809) (Kailbach, 1 Ind., coll. M., 28.7.1994) benötigt Xerothermhäbitate, besonders mit sandigem Boden, und ist ein endogäisch nistender Heuschreckenprädator. Dieser Fund bestätigt, daß im südlichen Odenwald zahlreiche wärmeliebende Arten zu erwarten sind (Neckar-Invasionen?).
- Eumenes coronatus* (PANZER 1799) (Höchst, 1 Ind., coll. C., 6.8.1991) ist eine mehr südlich verbreitete, Mörtelnester bauende Eumenidae. Diese stabile Population nutzt hier das Lokalklima eines südexponierten und geschützten Sandsteinbruchs in durch Kaltluft geprägter Umgebung.
- Symmorphus convexus* (CURTIS 1826) (Höchst, 1 Ind., coll. C., 4.8.1991), eine in Hessen wohl seltene, auch in Mittelgebirgen vorkommende Eumenidae.
- Polistes biglumis bimaculatus* (GEOFFROY 1785) (Kailbach, 1 Ind., coll. M., 28.7.1994) wie einige andere Arten unterschiedlicher Taxa, so schafft auch *P. biglumis* Invasionen vom Neckar in den südlichen Odenwald. In Kailbach konnte *P. biglumis* Population von 1994 bis 1997 nachgewiesen werden (evtl. satellite population).
- Ceropales maculatus* (FABRICIUS 1775) (Kailbach, 2 Ind., coll. M., 28.7.1994), ein Arachnospila Parasitoid.
- Priocnemis schioedtei* HAUPT 1927 (Kailbach, 1 Ind., coll. C., 16.8.1992)
- Xylocopa violacea* (LINNAEUS 1758) (Raibach, coll. C., 14.3.1991) ist trotz intensiver Suche bisher nur aus den Randbereichen des Odenwaldes (Groß-Umstadt, "Vorderer Odenwald") bekannt.

Diskussion

Im Odenwald konnten alle sozialen Faltenwespen und ihre Sozial-Parasitoide nachgewiesen werden. Auffällig ist ferner der Artenreichtum der Hummeln (Gattungen *Bombus* und *Psithyrus*), ein Zeichen für Habitat- und Lokalklimavielfalt in Mittelgebirgen.

Aufgrund der bisherigen Datenlage war davon auszugehen, daß Mittelgebirge für viele Aculeaten Ausbreitungsbarrieren darstellen. Als typische Mittelgebirgsarten galten *Macropis fulvipes*, *Andrena clarkella*, *Halictus sexcinctus* oder *Dufourea vulgaris*, also Wald- und Grünlandarten.

Die hier zusammengestellten Daten sowie Funde von v. Heide & Tischendorf (1997) deuten darauf hin, daß auch zahlreiche xero- oder thermophile Arten in Mittelgebirgen kleine lokale Populationen bilden können (siehe „Weitere Einzelnachweise“). So konnten zum Beispiel stabile Populationen von *Microdynerus nugdunensis* und *Halictus scabiosae* nachgewiesen werden. Bei diesen handelt es sich offenbar nicht

um Relikte wärmerer Zeiten, sondern vielmehr um Trittsteine oder Satellitenpopulationen. Um diese Hypothese zu untermauern, sind populationsgenetische und langfristige Studien erforderlich.

An einer *Anthophora retusa* Kolonie in Michelstadt konnte *Melecta luctuosa* als Parasitoid dieser Biene (wie auch von *Anthophora aestivalis*) bestätigt werden.

Literatur

- CHALWATZIS, N. (1992): Untersuchungen zur Bedeutung von Feldgehölzen für die Entwicklung und Abundanz aphidophager Organismen, insbesondere Syrphidae (Diptera). – Diplomarbeit, Technische Universität Darmstadt.
- HEIDE, A. von der & S. Tischendorf (1997): Untersuchung und naturschutzfachliche Bewertung der Stechimmenfauna in offenen Hochlagen der Hessischen Rhön. – Unveröffentlichtes Ergänzungsgutachten zum Pflegeplan Hessische Hochrhön im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassels, 107 pp.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens - mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200.000. (Neuauffl.) – 43 S., Wiesbaden, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt 67.
- MÜLLER-WESTERMEIER, G. (1996): Klimadaten von Deutschland, Zeitraum 1961-1990. – Offenbach/Main, Deutscher Wetterdienst.
- TISCHENDORF, S. (1996): Die Stechimmenfauna von Lößhohlwegen, Steilwänden und Halbtrockenrasen der Hessische Bergstraße. – Hess. Faun. Briefe **15**(3): 37-52, Darmstadt.
- WAITZMANN, M. (1992): Verbreitung, Ökologie und Schutzproblematik der thermophilen Reptilienarten im südlichen Odenwald. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württ. **67**: 233-266, Karlsruhe.

Autoren

Michael T. Mader, Lessingstraße 4, D-64711 Erbach

Dr. Nicolas Chalwatzis, Krokusweg 15, D-64646 Heppenheim

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Mader Michael T., Chalwatzis Nikolas

Artikel/Article: [Die Stechimmen-Fauna \(Hymenoptera Aculeata\) des Odenwaldes 50-64](#)