

Wildbienen und Wespen an der Bergstrasse im Heidelberger Raum

WOLF HECKER

Im Rahmen einer Examensarbeit wurden verschiedene xerotherme Weinbergbrachen am Rande des Odenwaldes bei Heidelberg auf das Vorkommen lokaler Stechimmen (*Hymenoptera aculeata*) untersucht. Im Sommer 2001 konnten auf ausgesuchten Flächen des Gewanns Steinberg und des Gewanns Auerstein, die sich bereits bei Exkursionen am 1. Tag der Artenvielfalt im Juni 2000 als besonders interessant erwiesen hatten, 276 Individuen gefangen und determiniert werden. Diese lassen sich 105 verschiedenen Arten innerhalb sechs Aculeatenfamilien zuordnen.

Tab. 1: Verteilung der determinierten Arten

Gruppe	Arten	Anteil in %
Chrysididae (Goldwespen)	6	5,7
Pompilidae (Wegwespen)	8	7,6
Tiphiidae (Rollwespen)	1	0,9
Sphecidae (Grabwespen)	15	14,3
Vespidae (Faltenwespen)	9	8,6
Apidae (Bienen)	66	62,9
Summe	105	100

Die Ergebnisse der Untersuchung beider Gebiete wurden zusammengefasst, um einen repräsentativeren Anhaltspunkt über die Hymenopterenfauna dieser Weinbergbrachen am Rande des Odenwaldes auf der Höhe Handschuhshaus zu geben zu können. Die Flächen wurden so ausgewählt, dass sowohl Trockenmauern als auch Wiesenabschnitte, Halbtrockenrasen und vegetationsarme Strukturen in der Erhebung berücksichtigt wurden. Der Untersuchungszeitraum belief sich auf 4 ½ Monate und erstreckte sich von Anfang Juni bis Mitte Oktober, dem Ende der Hauptaktivitätszeit der Tiere. Diejenigen Arten, deren Fortpflanzung und Brutfürsorgeaktivität in das Frühjahr fallen, gingen demnach nicht mit in die Erhebung ein, da die Mehrheit der Imagines dieser Insektenordnung eine oft nur sehr kurze Lebensphase besitzen. Bei einer vorsichtigen Schätzung könnte sich die Artenzahl bei der Einbeziehung von Arten, die bereits ab März fliegen, um etwa 50 % erhöhen. Eine

Fortführung dieser Untersuchungen lief in den Monaten März bis Juli 2002 (zur selben Zeit, in der dieser Artikel verfasst wurde) sodass ein vollständigeres Bild des Artenvorkommens in den beiden vorgestellten Gebieten in nächster Zeit zu erwarten ist.

Einige Ergebnisse der Untersuchungen von 2001

Hautflügler gelten i. a. als xerothermophile Lebewesen und sind deshalb auf klimatisch begünstigte Lebensräume angewiesen. 29 der 105 in dieser Erhebung nachgewiesenen Arten (27,6 %) können in ihrer Toleranz bezüglich der Temperatur als stenök bezeichnet werden und sind als eurök-eremophil bzw. hypereurök-intermediär einzustufen, was bedeutet, dass sie Standorte mit sehr trockenem und warmem Mikroklima für ihre Entwicklung benötigen. Die Präsenz von Organismen mit derartigen Ansprüchen lässt die Besonderheit solcher schützenswerter Biotope deutlich werden.

Ein Drittel der Arten lassen sich als typische „Weinbergarten“ bezeichnen, d. h. sie haben sich im Laufe der Jahrhunderte an Strukturen extensiv bewirtschafteter Weinberge und Weinbergbrachen, wie etwa Trockenmauern, Steinriegel, Halbtrockenrasen und Steppenheiden, angepasst. Sie sind somit durch flurbereinigende Eingriffe des Menschen, aber auch das Fortschreiten der Sukzession und der daraus hervorgehenden Veränderung der Vegetation und des Mikroklimas innerhalb solcher immer seltener werdenden Lebensräume, besonders bedroht. Abgesehen von dem unschätzbaren kulturhistorischen Wert, den alte Weinberglandschaften besitzen, sind sie demnach auch im Sinne vieler Tier- und Pflanzenarten, die sich an diese anthropogenen Lebensräume angepasst haben, als unbedingt erhaltenswert anzusehen.

Auch Böschungen, Lesesteinriegel, altes Mauerwerk und ausgetretene Wege gehören zu den typischen Strukturen, die diesen Lebensraum charakterisieren und ganz besondere Biozönosen entstehen ließen. Bei 32 der insgesamt 66 gefundenen Bienenarten sind in der Literatur (WESTRICH 1989) Angaben zu finden, die die Bevorzugung von Weinberglandschaften aufgrund des reichhaltigen Inventars an verschiedensten Kleinstlebensräumen betonen. Vor allem Nischenbrüter wie die Blattschneider- und Maskenbienen (*Megachilidae/Hylaeus*) aber auch Mauerbienen

Artenvielfalt in Heidelberg

Tab. 2: Verteilung der Rote Liste-Arten.

RL-Kategorien	0	1	2	3	4	V	1	%-Satz
Chrysididae				1			1	16,6
Pompilidae						2	2	25,0
Sphecidae				3		1	4	20,0
Vespidae				1			1	11,1
Apidae			3	11	1		15	22,0
Summe			5	14	1	2	22	Ø 23,7

(*Osmia*) und die Steinhummel (*Bombus lapidarius*) finden dort in Gemäuern hervorragende Nistmöglichkeiten. Neben diesen knapp 50 % der Bienenarten sind zudem die vorgefundenen 8 Wegwespenarten sowie die spinnenjagende Grabwespe *Miscophus bicolor* auf das abwechslungsreiche Mosaik solcher Flächen angewiesen. Für sie stellen ganz besonders Trockenmauern und Steinriegel ergiebige Jagdgebiete dar. Von den nachgewiesenen Goldwespen konnte ich sehr häufig *Chrysis cortii* auf der Ausschau nach potentiellen Wirten für ihre Brut an den Mauern beobachten. Die solitär lebende Faltenwespe *Eumenes coronatus* nutzte, wie die oben genannten Bienenarten, Mauernischen als Versteck ihrer frei angebrachten Brutzellen aus Lehm. Aus diesen Erkenntnissen resultierend lassen sich insgesamt 43 (41 %) charakteristische Arten angeben, die in extensiv bewirtschafteten Weinbergen und Weinbergbrachen die für sie optimale Lebensgrundlagen finden.

Unter den 105 nachgewiesenen Arten befinden sich 23 Arten, d.h. gut ein Fünftel dieser Erhebung, die in die Rote Liste Baden-Württembergs aufgenommen wurden und somit mindestens als gefährdet angesehen werden. Bei den Chrysididen fällt hierunter als einziger Vertreter *Chrysis cortii*. Bei den Spheciden sind es *Cerceris hortivaga*, *Cerceris arenaria*, *Miscophus bicolor* und *Nysson dimidiatus*. Von den Vespiden gilt die Hornisse *Vespa crabro* als gefährdet. Sie wurde unter besonderen Schutz gestellt, da sie zusätzlich unter direkter Verfolgung durch den Menschen zu leiden hat. Die Pompiliden sind durch *Evagetes contemptus* (*E. siculus*) und *Priocnemis mimula* (*P. vulgaris*) mit zwei Vertretern auf der Vorwarnliste von Rheinland-Pfalz präsent. Deren Gefährdungssituation dürfte in Baden-Württemberg nicht anders sein, zumal beide Arten aufgrund ihrer Ansprüche hinsichtlich trockenwarmer Standorte auf der Liste stehen. Unter den 66 Bienen sind 15 Arten, die in die Rote Liste Baden-Württembergs eingetragen sind: *Anthophora furcata*, *Bombus vestalis*, *Ceratina chalybea*, *Ceratina cucurbitina*, *Coelioxys auro limbata*, *Colletes similis*, *Epeolus variegatus*, *Halictus sexcinctus*, *Hyleus variegatus*, *Lassioglossum costulatum*, *Megachile alpicola*, *Megachile ericetorum*, *Megachile pilidens*, *Nomada fuscicornis* und *Osmia adunca*.

Hervorzuheben sind die als „Stark Gefährdet“ eingestufteten Arten *Lassioglossum costulatum*, *Ceratina chalybea* und *Megachile pilidens* (Apidae).

Aus den vorliegenden Ergebnissen wird ersichtlich, dass es sich bei beiden untersuchten Gebieten um Lebensräume mit sehr hohem ökologischem Potential handelt. Die geographische Lage mit den günstigen klimatischen Einflüssen und den teilweise mageren Bodenverhältnissen sprechen ebenso dafür, wie die geschilderten Nachweise von u. a. 23 % Rote Liste-Arten und 30 % ausgesprochen xerothermophilen Arten. Dieses Potential gilt es in erster Linie zu bewahren, aber auch noch weiter auszuschöpfen. Der erste und wichtigste Schritt wurde bereits gemacht, indem diese Landschaftsstrukturen als Landschaftsschutzgebiete unter Schutz gestellt wurden. Als anthropogene, d.h. vom Menschen geschaffene Lebensräume, bedürfen extensiv bewirtschaftete Weinberge und Weinbergbrachen heutzutage jedoch auch einer besonders intensiven Pflege. Sie entstanden durch die Rodung der Laubgehölze, der natürlichen Klimaxvegetation, und wurden vom Menschen völlig neu strukturiert. Es wurden Obst- und Weingärten angelegt, deren Vegetation durch regelmäßigen Schnitt oder Beweidung zurückgehalten wurde, wodurch es neuen Tier- und Pflanzenarten mit speziellen Ansprüchen ermöglicht wurde, sich erfolgreich anzusiedeln. Mit dem Rückgang der wirtschaftlichen Nutzung droht nun aber auch die fortschreitende Veränderung der charakteristischen Strukturen, womit die angepassten Arten nicht zurecht kommen.

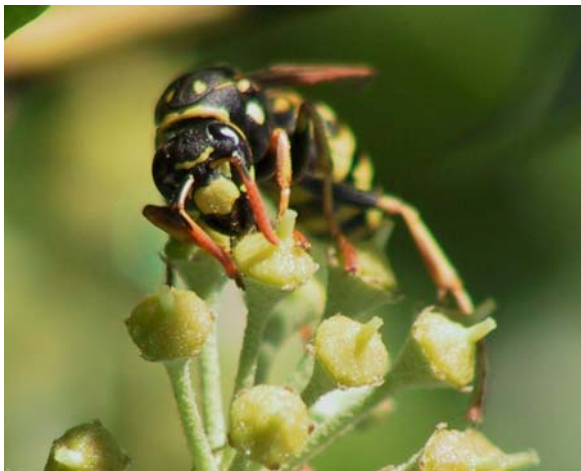
Die früher regelmäßig gemähten und von wuchernder Vegetation freigehaltenen Kulturgärten laufen heute Gefahr, Opfer der Sukzession zu werden. Trockenmauern beispielsweise, müssen, um einer für die dort lebenden Tier- und Pflanzenarten ausreichenden Besonnung gerecht zu werden, zu mindestens 75 % unbeschattet und somit unbewachsen bleiben. Schnellwachsende Kletterpflanzen wie *Hedera helix*, *Clematis vitalba* oder auch *Rubus fruticosus* gefährden diesen Zustand und sind deshalb in ihrem Wuchs zurückzuhalten. Ein weiteres sehr bedeutendes Problem ist die zunehmende Verbuschung der Rasenflächen. Viele Grundstücke auf den Gemarkungen



Eumenes coronatus an Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*).



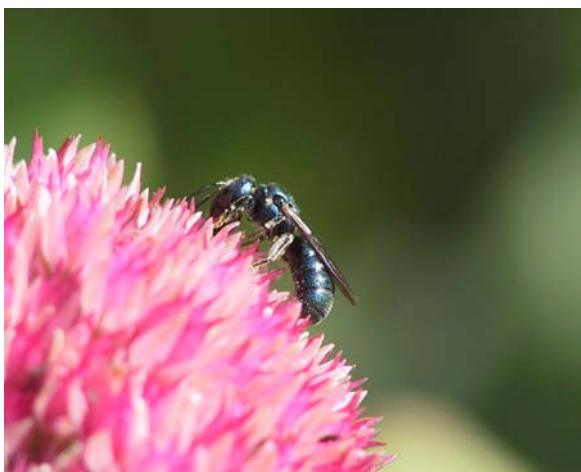
Bombus terrestris als Wirt von Milben der Gattung *Parasitus*.



Weibchen von *Polistes dominulus* bei Nektaraufnahme an Efeu (*Hedera helix*).



Halictus sexcinctus, eine unserer größten koloniebrütenden Furchenbiene.



Ceratina chalybea an Echtem Hauswurz (*Sempervivum tectorum*).



Priocnemis spec. auf einem Efeublatt ruhend.

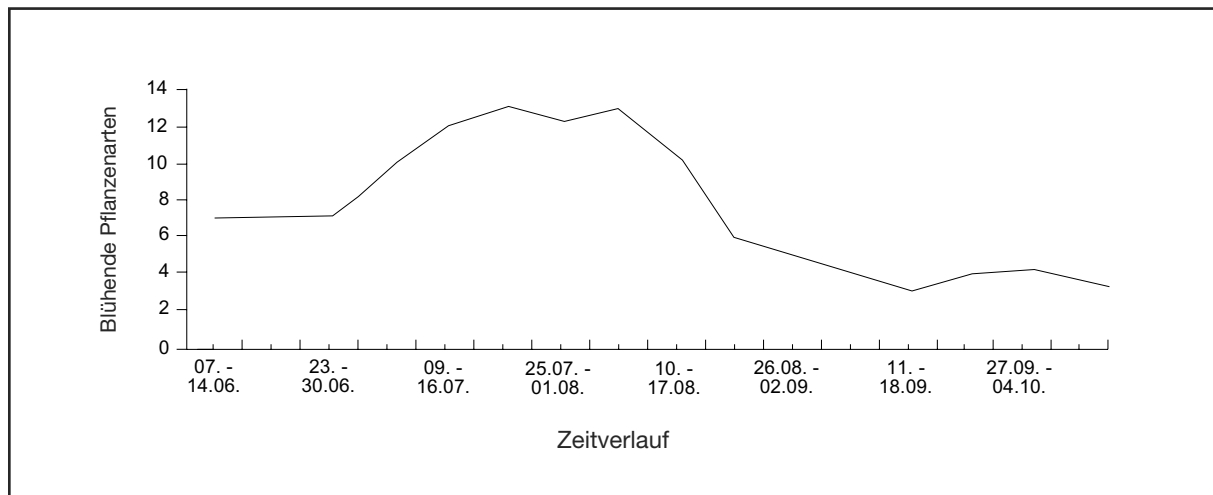


Abb. 1: Überblick über die Blühphase der für Hymenopteren bedeutenden Blütenpflanzen in den Gebieten.

Auerstein und Steinberg sind aufgrund mangelnder Pflegemaßnahmen durch Brombeere, Ginster und Schlehe zugewachsen, wodurch zum einen das vorherrschende Mikroklima durch Beschattung und die daraus resultierende, lang anhaltende Feuchtigkeit entscheidend verändert wird, zum anderen wichtige Blütenbestände weitgehend verdrängt werden. Dem gegenüber zu stellen ist die Problematik einer zu intensiven Gartenpflege, wie sie AUER & PLESSING (1990) ansprechen. Von Totholzstrukturen, wie sie in Form von toten Bäumen, Baumstümpfen oder auch aufgeschichtetem Schnittgut einer kaum erfassbaren Anzahl von Organismen als Brutplatz, Versteck oder gar Lebensraum dienen und somit einen unersetzbaren ökologischen Wert besitzen, sind die meisten Gärten aus „ästhetischen“ Gründen freigeräumt.

Ein wichtiger Schritt, Hymenopteren und auch andere Insekten schützen und erhalten zu können, liegt darin ihren Lebensraum, in dem sie vorkommen, artgerecht zu gestalten. Es erscheint wenig sinnvoll einzelne Arten gezielt zu fördern und immer wieder künstlich anzusiedeln, wenn der zur Verfügung gestellte Lebensraum den ökologischen Anforderungen der Art nicht entspricht. So ist es in diesem Fall z.B. wenig sinnvoll im Freizeitgarten künstliche Nisthilfen für Wildbienen anzubringen und gleichzeitig darauf zu achten, den Englischen Rasen peinlichst genau von jeglichem „Unkraut“ freizuhalten. Demnach ist es auch wichtig Nahrungsquellen in größt möglicher Vielfalt zu schaffen. Dies geschieht durch das Anlegen und die Pflege von artenreichen Wiesen bzw. Halb-Trockenrasen (sofern dies der Untergrund zulässt). Die Mahd mit der Sense oder dem Balkenmäher geschieht zweimal jährlich und sollte Ende Juni, bzw. im September stattfinden. Nur so haben die Pflanzen genügend Zeit zum Aufblühen und der anschließenden Ausreifung ihrer Samen.

Im Gewann Steinberg stehen verschiedene Grundstücke im Besitz der Stadt Heidelberg, die nun – soweit

nicht verpachtet – unter die Betreuung des Umweltamtes gefallen sind. Andere Grundstücke befinden sich in Privatbesitz, wodurch es im Ermessen des Besitzers liegt, ob und in wieweit die Flächen naturnahe gestaltet werden.

Zum Sinn des Artenschutzes

Am 19.12.1986 wurden sämtliche heimischen Bienen- und Hummelarten aufgrund ihrer unersetzbaren Rolle als Blütenbestäuber von der Bundesartenschutzverordnung unter „Besonderen Schutz“ gestellt. Man erkannte letztendlich die besondere Bedeutung dieser Insektenfamilie innerhalb eines Ökosystems und aufgrund ihrer Vielfalt und breitgefächerten Ansprüche an ihren Lebensraum auch deren Eignung als Bioindikatoren. Dies war sicherlich ein bedeutender Schritt im Artenschutz der heimischen Flora und Fauna, zumal über die Hälfte der Bienenarten Deutschlands aufgrund ihrer Gefährdung in die Rote Liste aufgenommen werden musste.

Hat sich jedoch die kritische Lage, in der sich der Bestand unserer heimischen Hautflügler befindet, seit diesem Beschluss wirklich verbessert? Schutzverordnungen und Rote Listen sind in erster Linie lediglich politische Hilfsmittel des Natur- und Artenschutzes. Ohne die direkte Anwendung eines solchen Apparates kann demnach für die zu erhaltenden Arten nur wenig erreicht werden. Gerade bei wenig beachteten Tiergruppen wie Insekten, aber auch versteckt lebenden Wirbeltieren wie Reptilien und Amphibien, besteht ein kontinuierlicher Rückgang vieler Arten, trotz der Tatsache, dass sie in die Rote Liste aufgenommen wurden. Als Hauptursache dieses Trends wird das Verschwinden der geeigneten Lebensräume dieser Tiere angesehen. Es ist also nicht allein damit getan, gefährdete Arten unter Schutz stellen zu lassen, sondern aus der Situation der Tiere „Nutzen zu ziehen“ und diese als politisches Mittel einzusetzen: Der öko-

logische Wert einer Fläche wird maßgeblich durch den Nachweis der vorhandenen Tier- und Pflanzenarten bestimmt. Spiegelt sich im Ergebnis einer Artenerhebung ein relativ hoher Anteil stark spezialisierter Arten bzw. bedrohter Arten wieder, so steigen die Chancen für eine mögliche Unter-Schutzstellung des vorliegenden Gebietes.

Dieses Ziel verfolgte beispielsweise die Bio-Ökologische Kartierung und Bewertung des Steinbergs durch die BUND Kreisgruppe Heidelbergs AUER & PLESSING (1990). Der lokale Nachweis bedrohter Tier- und Pflanzenarten verdeutlichte die Schutzwürdigkeit dieses zudem kultur-historisch wertvollen Hangbereiches an der Bergstraße bei Heidelberg und konnte letztendlich die Ausschreibung des Gebietes als Landschaftsschutzgebiet durchsetzen.

Bienen und auch Wespen sind Organismen, die sich sehr leicht in der Natur beobachten lassen. Viele Arten können durch einfache Hilfsmittel wie Nisthilfen oder die Bereitstellung von Nahrungspflanzen selbst im dichten Siedlungsraum größerer Städte angesiedelt werden. Daher bietet es sich an, anhand solcher Tiergruppen insbesondere jungen Menschen – eben auch durch die Weitergabe von Artenkenntnissen – ein Naturverständnis zu vermitteln, um dafür Sorge zu tragen, dass Naturschutz nach seinem bisherigen kurzen Aufleben nicht Gefahr läuft, bald wieder in Vergessenheit zu geraten.

Tab. 3: Gesamtartenliste der vorgefundenen Hymenopterenarten im Gewann Auerstein/Steinberg auf der Gemarkung Heidelberg.

Chrysididae

Chrysis cortii L.
Chrysis cyanea L.
Hedychrum nobile SCOP.
Hedychrum gerstäckeri CHEVR.
Hedychridium roseum ROSSI
Holopyga generosa FÖRS.

Pompilidae

Agenioideus cinctellus SPIN.
Anoplius nigerrimus SCOP.
Auploplus carbonarius SCOP.
Cryptocheilus (Adonta) notatus affinis PANZ.
Dipogon variegatum L.
Evagetes siculus LEP.
Priocnemis pusilla SCHD.
Priocnemis vulgaris DUF.

Apidae

Andrena bicolor F.
Andrena chrysoceles K.
Andrena dorsata K.
Andrena flavipes PANZ.
Andrena minutula K.

Andrena minutuloides PERK.
Andrena ovatula K.
Andrena polita SM.
Anthidium manicatum L.
Anthidium strigatum PANZ.
Anthophora furcata PANZ.
Apis mellifera L.
Bombus humilis ILLIG
Bombus lapidarius L.
Bombus pascuorum SCOP.
Bombus pratorum L.
Bombus terrestris L.
Bombus vestalis GEOFFR.
Ceratina chalybea CHEVR.
Ceratina cucurbitina ROSSI
Coelioxys aurolimbata FÖRST.
Colletes daviesanus SMITH
Colletes similis SCHCK.
Epeolus variegatus L.
Eriades distinctus STOECKH.
Halictus fulvicornis K.
Halictus maculatus SM.
Halictus morio F.
Halictus rubicundus CHR.
Halictus sexcinctus F.
Halictus simplex-Gr. BLUT.
Halictus subauratus ROSSI
Halictus trunctorum L.
Halictus tumulorum L.
Hylaeus communis NYL.
Hylaeus gibbus SAHND.
Hylaeus hyalinatus SMITH
Hylaeus variegatus F.
Lassioglossum calceatum SCOP.
Lassioglossum costolatum Kb.
Lassioglossum fulvicorne K.
Lassioglossum laticeps SCHCK.
Lassioglossum morio F.
Lassioglossum pauxillum SCHCK.
Lassioglossum politum SCHCK.
Lassioglossum villosulum K.
Macropis fulvipes F.
Macropis labiata F.
Megachile alpicola ALFKEN
Megachile ericetorum LEP.
Megachile pilidens ALFKEN
Megachile rotundata F.
Megachile versicolor SMITH
Megachile willoughbiella K.
Melitta haemorrhoidalis F.
Nomada flavoguttata K.
Nomada fuscicornis NYL.
Nomada sheppardana K.
Osmia adunca PANZ.
Osmia caerulea L.
Osmia parvula DUF. ET PERR.
Osmia rapunculi Lep.
Osmia trunctorum L.
Panurgus calcaratus SCOP.

Artenvielfalt in Heidelberg

Sphecodes ferruginatus HAG.
Sphecodes gibbus L.
Sphecodes monilicornis L.

Tiphiidae

Tiphia femorata F.

Sphecidae

Ammophila sabulosa L.
Cerceris 5-fasciata ROSSI
Cerceris arenaria L.
Cerceris hortivaga KOHL
Cerceris rybiensis F.
Ectemnius continuus F.
Ectemnius lapidarius PANZ.
Ectemnius dives Lep. & BR.
Ectemnius ruficornis ZETT.
Gorytes 5-cinctus F.

Mellinus arvensis L.
Miscophus bicolor JUR.
Nysson dimidiatus JUR.
Philanthus triangulum F.
Psen ater F.
Trypoxylon minus Beaum.

Vespidae

Ancistrocerus nigricornis CURT.
Eumenes coronatus PZ.
Dolichovespula saxonica L.
Polistes bischoffi WEYR.
Polistes dominulus CHRIST.
Symmorphus gracilis BRULLE
Vespa crabro L.
Vespula germanica F.
Vespula vulgaris F.

Literatur

- AUER, F. & PLESSING, K. (1990): Bio-Ökologische Kartierung und Bewertung des Steinbergs in Heidelberg/ Handschuhsheim. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V., Kreisgruppe Heidelberg.
- BLÖSCH, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands – Tierwelt Deutschlands, 71. Verlag Goecke & Evers, Keltern.
- DATHE, H., TRAEGER, A. & BLANK, S. (2001): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands, Entomofauna Germanica Bd. 4 (7), Dresden.
- KUNZ, P. (1994): Die Goldwespen (Chrysididae) Baden-Württembergs. Beih. Veröff. Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ. 77: 1 - 188.
- LA SALLE, J. & GAULD, I. (1993): Hymenoptera and Biodiversity. CAB International.
- SCHMID-EGGER, C., RISCH, S. & NIEHUIS, O. (1995): Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata), Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland- Pfalz e. V. (GNOR), Landau.
- SCHMIDT, K. & SCHMID-EGGER, C. (1991): Faunistik und Ökologie der solitären Faltenwespen (Eumenidae) Baden-Württembergs. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 66, Karlsruhe.
- SCHMIEDEKNECHT, O. (1930): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, 2. Aufl., G. Fischer Verlag, Jena.
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. Bd. I & II. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- WINDSCHNURER, N. (1997): Bienen, Wespen und Ameisen in einem Hausgarten von Karlsruhe-Durlach, Ein Beitrag zur Stadtökologie. Beih. Veröff. Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ. 71/72: 603 - 718, Karlsruhe.
- WOLF, H. (1972): Hymenoptera, Pompilidae. Insecta Helvetica (Fauna 5). Fotrotar AG, Zürich.

Anschrift des Verfassers:

Wolf Hecker, Institut für Zoologie, Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 230, 69120 Heidelberg.