

WOLF, H. & H. WOYDAK (2008): Atlas zur Verbreitung der Wegwespen in Deutschland (Hymenoptera, Vespoidea; Pompilidae). In: Abh. Westfäl. Museum für Naturkunde Bd. 70 (Heft 2), 1-167. Münster

Eine kritische Besprechung

Christian Schmid-Egger

Einleitung

Heinrich WOLF & Horst WOYDAK publizierten 2008 einen „Atlas zur Verbreitung der Wegwespen in Deutschland“. Mit dieser Arbeit wollen die Autoren an die Wegwespenfaunen benachbarter Länder (Belgien, Holland) anknüpfen und bemerken zu Recht, dass ein solcher Atlas für Deutschland fehlt. Obwohl ein solches Projekt sehr zu begrüßen wäre, muss leider festgestellt werden, dass der vorliegende Atlas dem selbst gewählten Anspruch nicht genügt. Mehr noch, er enthält zahlreiche Fehler und missachtet zentrale Publikationen über Wegwespen, die in den letzten 20 Jahren erschienen sind. Aus diesem Grund ist die hier vorgenommene kritische Besprechung erforderlich. Damit soll auch verhindert werden, dass die hier besprochenen Fehler und nicht diskutierten Zweifelsfälle in die weitere aktuelle Literatur Eingang finden.

Der allgemeine Aufbau der Arbeit

Die Autoren beziehen sich in ihrem Atlas der Wegwespen ausschließlich auf Wegwespenindividuen aus Deutschland, die Heinrich Wolf selbst determiniert hat. Der Arbeit lagen 41.548 Tiere zugrunde. Die Funde werden als Punkte in UTM-Rasterkarten dargestellt, zu jeder Art gibt es außerdem eine Liste der Fundorte. Diese Liste enthält das Rasterquadrat und den Fundort, bis auf wenige Ausnahmen jedoch keine weiteren Angaben zu den Tieren wie z. B. Fangdatum oder Ort der Aufbewahrung. Eine zeitliche Staffelung durch die Verwendung unterschiedliche Symbole in der Verbreitungskarte wurde nicht vorgenommen. In der Einleitung finden sich einige allgemeine Anmerkungen zum Text, weitere Textteile, Kommentare oder Literaturzitate zu einzelnen Arten fehlen. Fotos von Wegwespen schließen das Heft mit 167 Seiten ab.

Kommentar zur allgemeinen Aufmachung

Die Datenbasis

Natürlich ist es legitim, ausschließlich Daten aus der eigenen Kartei zu veröffentlichen. Es ist jedoch irreführend, das Produkt dieser Arbeit dann „Atlas“ zu nennen. Normalerweise wird unter einem Atlas eine umfassende Auswertung aktueller und historischer Nachweise im gewählten Bezugsraum verstanden. Das ist bei der Arbeit von WOLF & WOYDAK (2008) eindeutig nicht der Fall. Aus der Arbeit geht nicht hervor, wie groß der Anteil aktueller Funde im Vergleich zu Altfunden ist. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass zahlreiche aktuelle Funde nicht berücksichtigt wurden. So steht unter „Ausgewertete Privatsammlungen“ zum Beispiel meine Sammlung. Dies trifft so jedoch nicht zu. Heinrich Wolf bestimmte meine Wegwespenaufsammlungen etwa bis zum Jahr 1993. Der Großteil meiner recht umfangreichen Ausbeuten wurde jedoch erst nach dieser Zeit erfasst und lag Wolf nie vor. Gleiches gilt für weitere deutsche Hymenoptero-logen, die mir persönlich bekannt sind. Auch deren Datenbestand der letzten 15 Jahre ist teilweise sehr umfangreich und wurde hier nicht berücksichtigt.

Auch die aktuelle deutsche Wegwespenliteratur wurde offensichtlich nicht ausgewertet. So fehlen zum Beispiel zahlreiche Verbreitungspunkte, die SCHMID-EGGER & WOLF (1992) bereits in der Fauna von Baden-Württemberg veröffentlichten. Die Begründung von WOLF & WOYDAK (2008), „Literatur-geführte Arbeiten wurden nicht berücksichtigt, weil sie uns in nicht wenigen Fällen nicht unbedingt gesichert erscheinen“ ist hier natürlich nicht plausibel. Man kann ja nicht per se und ohne detaillierte Begründungen die zum Teil sehr hochwertigen Ergebnisse seiner Kollegen einfach so in Frage stellen. Außerdem widersprechen WOLF & WOYDAK (2008) schon kurze Zeit später selbst ihrem Urteil, weil sie die Rheinland-Pfalz-Fauna von SCHMID-EGGER et al (1995) als vorbildlich loben (ohne jedoch auch hier die Angaben auszuwerten).

Somit stellen die Verbreitungskarten keinesfalls den aktuell bekannten Stand der Wegwespenfauna in Deutschland dar.

Die Darstellung

Der Verzicht auf jede zeitliche Staffelung in der Darstellung der Nachweise ist inzwischen unüblich und stellt einen Rückschritt hinter die aktuellen Standards der Stechimmenfaunistik in Deutschland dar. Diese Darstellung ist besonders unverständlich, weil die Autoren selbst bedauern, dass „der nach 1950 aufgetretene Artenschwund dadurch nicht zum Ausdruck kommt.“. Wenn ein Datensatz von fast 42.000 Individuen nicht aus-

reicht, einen Artenschwund zu belegen, was dann? Die Frage bleibt, warum die Autoren ihre Daten nicht einfach zeitlich gestaffelt dargestellt haben.

Diskussion einzelner Arten und Gattungen

Die Darstellung zahlreicher Arten stimmt nicht mit dem aktuellen Stand in der Literatur überein. Diese Arten werden hier detailliert besprochen. Bereits im Text finden sich Widersprüche von WOLF & WOYDAK (2008) selbst, nämlich bei *Cryptocheilus elegans*, *C. variabilis*, *Entomobora crassitarsis* und *Tachyagetes filicornis*. Die Autoren schreiben, dass diese Arten „als unsicher ... angesehen werden“. Dennoch stellen sie diese Arten mit jeweils einer Verbreitungskarte und einem exakten Verbreitungspunkt in ihrer Karte dar, obwohl es keinen genauen Fundort dazu gibt, wie sie selbst vermerken. Als Fundort ist jeweils nur „Thüringen“ bekannt. Das ist höchst verwirrend. BURGER & CREUTZBURG (2004) konnten zudem zeigen, dass alle diese Arten für die Fauna von Deutschland gestrichen werden müssen, da es keine glaubhaften Hinweise auf Vorkommen dieser mediterranen Arten bei uns gibt oder gab. Einzelheiten hierzu finden sich weiter unten.

***Aporinellus sexmaculatus* (SPINOLA)**

Die Art ist neben den von WOLF & WOYDAK (2008) aufgeführten Funden in Nord- und Ostdeutschland auch in Südwestdeutschland verbreitet. Dieser Nachweis wurde von Wolf selbst publiziert (Rheinland-Pfalz, Bad Münster am Stein, in SCHMID-EGGER & WOLF 1992) und erweitert das bekannte Verbreitungsbild der Art in Deutschland beträchtlich. WOLF & WOYDAK (2008) haben diesen Fund nicht dargestellt.

***Aporus pollux* (KOHL)**

Die sehr seltene, vermutlich mittel- und osteuropäisch verbreitete Art war in der Literatur in Deutschland bisher nur durch wenige alte Funde bei Halle bekannt (OEHLKE & WOLF 1987). Im aktuellen Atlas geben WOLF & WOYDAK (2008) drei weitere Fundpunkte an. Der Ort PC32 Brachwitz bezieht sich vermutlich auf ein bereits bei OEHLKE & WOLF (1987) publiziertes Tier, ist aber offensichtlich falsch eingezeichnet. Er befindet sich auf der Karte des aktuellen Atlas im äußersten Westen von Sachsen-Anhalt, Brachwitz liegt jedoch unmittelbar bei Halle. Der einzige Nachweis mit genauen Angaben zum Belegtier (Rietschen, leg. Liebig) ist laut Aussage von Frank Burger fehlbestimmt und bezieht sich auf ein Männchen von *Agenioideus sericeus*. Der dritte neue Fundpunkt bei Lehnin (Brandenburg) kann mangels weiterer Angaben zu Sammler und Aufbewahrungsort nicht nachvollzogen werden und wird unter diesen Umständen ebenfalls bezweifelt. Somit sind in der Verbreitungskarte dieser höchst bemerkenswerten Art drei von fünf bundesweiten Fundpunkten falsch bzw. nicht belegt.

Die Gattung *Arachnospila*

SMISSEN (1996) konnte überzeugend zeigen, dass die Weibchen verschiedener *Arachnospila*-Arten mit dem Bestimmungsschlüssel von WOLF (1972) nicht determinierbar sind. Sie legte einen neuen Bestimmungsschlüssel sowie aktuelle Verbreitungskarten auf der Basis von fast 10.000 ausgewerteten Individuen vor. Außerdem warf sie die Frage auf, inwieweit Wolf selbst die Weibchen dieser schwierigen Artengruppe in der Vergangenheit richtig bestimmt hat. Die Autoren des hier besprochenen aktuellen Atlas gehen nicht auf diesen Sachverhalt ein und schreiben vor allem nicht, ob Wolf den ursprünglichen Stand seiner Datei, einen revidierten Stand oder nur die eindeutig bestimmbaren Männchen in den aktuellen Karten wiedergegeben hat. Da in den Verbreitungskarten jedoch deutliche Abweichungen zu den Angaben von SMISSEN auftreten, ist zu vermuten, dass die *Arachnospila*-Daten von Wolf noch auf seinen eigenen, älteren und vermutlich unzuverlässigen Bestimmungen basieren. Gravierende Unterschiede in den Darstellungen beider Autoren werden nachfolgend diskutiert.

Arachnospila alvarabnormis WOLF

Diese seltene Art ist nach WOLF & WOYDAK (2008) nur von Norderney bekannt, wurde durch SMISSEN (1996) jedoch auch mehrfach an anderen Stellen in Nord- und Ostdeutschland nachgewiesen. Dieser Fall wirft neben der wahrscheinlich unterschiedlichen Bewertung des Taxon zusätzlich die Frage auf, welchen Nutzen der Leser aus einer „aktuellen“ Verbreitungskarte ziehen soll, wenn eine vor 12 Jahren publizierte Verbreitungskarte bereits wesentlich umfassender ist.

Arachnospila hedickei (HAUPT) und *A. opinata* (TOURNIER)

Arachnospila hedickei ist nach WOLF & WOYDAK (2008) mehr oder weniger gleichmäßig in Deutschland verbreitet, fehlt nach SMISSEN (1996) aber in weiten Teilen Süd- und Westdeutschlands. Dieser Widerspruch ist auffällig und sollte auf jeden Fall kommentiert werden. Gleiches gilt für *A. opinata*.

Arachnospila nivalabnormis (WOLF)

WOLF & WOYDAK (2008) melden *nivalabnormis* neu für Deutschland (nur in der Zusammenfassung!). Sie haben dabei offensichtlich übersehen, dass SCHMID-EGGER & WOLF (1992) die Art bereits als neu für Deutschland melden und SMISSEN (1996) sie zudem in einer Verbreitungskarte für Deutschland aufführt. Die Art ist im deutschen Alpenraum weit verbreitet, wie eigene Funde und Auswertungen aktueller Aufsammlungen zeigen. Der von WOLF & WOYDAK (2008) aufgeführte einzige Fundpunkt der Art (Dürnbachalm bei Traunstein) ist mit QT29 ungenau in die Verbreitungskarte eingezeichnet; er müsste auf der Karte auf UP20 etwa einen Zentimeter weiter östlich unmittelbar an der deutschen Grenze liegen (siehe SCHMID-EGGER & WOLF 1992).

Arachnospila rhaetabnormis (WOLF)

WOLF & WOYDAK (2008) führen *A. rhaetabnormis* nicht in Ihrer Arbeit auf, obwohl sie von SMISSEN (1996) bereits für die Fauna von Deutschland (aus Oberstdorf im Allgäu) gemeldet wird.

Arachnospila westerlundii (WOLF)

Auch bei dieser Art stellt die Verbreitungskarte von Smissen (1996) weitaus mehr Funde vor allem aus Süddeutschland dar, die bei WOLF & WOYDAK (2008) fehlen. Daher

gibt die aktuelle Karte ein veraltetes und unzureichendes Bild der bekannten Verbreitung der seltenen Art wieder.

***Ceropales albicincta* (ROSSI) und *variegata* (FABRICIUS)**

Bei beiden Arten fehlen die Funde aus Südbaden (Kaiserstuhl), die bereits bei SCHMID-EGGER & WOLF (1992) aufgeführt sind. Da diese Tiere Wolf vorlagen und von ihm bei der Abfassung der Fauna von Baden-Württemberg determiniert wurden, lassen diese und andere Fehlstellen ernste Zweifel an der Zuverlässigkeit der Datenauswertung durch WOLF & WOYDAK (2008) aufkommen. Beide Arten sind sehr selten und aktuell aus Deutschland fast verschwunden. Daher sollte man bei solchen Arten größere Sorgfalt bei der Darstellung der wenigen deutschen Fundpunkte erwarten.

***Cryptocheilus elegans* (SPINOLA) und *Cryptocheilus variabilis* (ROSSI)**

Beide Nennungen geht auf Tiere von Schmiedeknecht mit einem gedruckten Etiketten „Thüringen“ zurück, die WOLF (1999) damit zur deutschen Fauna zählt. BURGER & CREUTZBURG (2004) stellen fest, dass diese Etiketten keine Fundorte, sondern Sammlungsherkünfte bezeichnen und streichen die mediterrane Art für die Fauna von Deutschland. Ich schließe mich dieser Ansicht an, da zudem die Gesamtverbreitung der Arten keinerlei Hinweise auf Vorkommen nördlich der Alpen geben.

***Entomobora crassitarsis* (COSTA)**

Im Museum für Naturkunde in Berlin existieren keine Belege dieser von WOLF (1999) erstmalig für Deutschland gemeldeten Art. BURGER & CREUTZBURG (2004) vermuten vielmehr eine Verwechslung mit *Eoferreola rhombica*, die unter den Etiketten der von Wolf genannten Art in der Sammlung des Berliner Museums stecken. Sie streichen die mediterrane Art daher für die Fauna von Deutschland.

Gattung *Evagetes*

Ähnlich wie bei *Arachnospila* wurde auch die Gattung *Evagetes* durch SMISSEN (2003) ausführlich revidiert und neue Bestimmungsschlüssel vorgelegt. SMISSEN konnte zeigen, dass verschiedene Arten durch WOLF (1974) falsch interpretiert und in der Vergangenheit häufig fehldeterminiert wurden. Dies betrifft vor allem die Arten *alamannicus* (LEPELETIER), *gibbulus* (LEPELETIER), *littoralis* (WESMAEL), *proximus* (DAHLBOM) und *subglaber* (HAUPT).

WOLF & WOYDAK (2008) machen keinerlei Angaben, inwieweit sie diese Ergebnisse berücksichtigt haben. Da einige ihrer Verbreitungskarten jedoch deutliche Unterschiede zu den Karten von SMISSEN (2003) zeigen, ist zu vermuten, dass ihre Karten noch auf dem alten Stand von WOLF (1972) beruhen. So ist *littoralis* nach SMISSEN (2003) nur in Ostdeutschland verbreitet, während WOLF & WOYDAK (2008) auch in Südwestdeutschland zahlreiche Funde aufführen. Mein eigenes und von Wolf als *littoralis* determiniertes Material aus Baden-Württemberg wurde von SMISSEN zu anderen Arten gerechnet.

***Evagetes iconionus* WOLF**

Offensichtlich haben WOLF & WOYDAK (2008) übersehen, dass SMISSEN (2003) die von Wolf aus der Türkei beschriebene Art auch in Deutschland aufgefunden hat. Das zugehörige Material stammt aus der Umgebung von Halle/Saale (in der Sammlung Halle) und wurde von Wolf als *tumidosus* determiniert. Dieses Manko offenbart weitere Schwächen des neuen „Atlas“. Zum einen haben die Autoren offensichtlich versäumt,

aktuelle Literatur für ihre Publikation heranzuziehen, zum zweiten hat Wolf vermutlich die Revision seiner eigenen Bestimmungen nicht zur Kenntnis genommen. Denn selbst, wenn er die Meinung von Smissen nicht gerechtfertigt hielt, dürften wir doch wenigstens einen entsprechenden Kommentar dazu erwarten.

Evagetes siculus (LEPELETIER)

SCHMID-EGGER & WOLF (1992) und andere Autoren stellen fest, dass der Wirt von *siculus* mit hoher Wahrscheinlichkeit *Aporus unicolor* (SPINOLA) ist. Die nördliche Verbreitung von *unicolor* endet nach WOLF & WOYDAK (2008) entlang einer Linie, die durch das nördliche Nordrhein-Westfalen und Südbrandenburg reicht. Auf der Verbreitungskarte von *siculus* sind zwei Funde weit außerhalb des Verbreitungsgebietes von *unicolor* verzeichnet (Hamburg sowie Umgebung Lüchow-Dannenberg). Da diese Funde der vermuteten Wirtsbindung widersprechen, stellt sich die Frage, wie sie zu erklären sind. Fehlbestimmung, falsche Fundortzuweisung oder falsche Wirtsangabe? Die Autoren gehen auf diesen Punkt nicht weiter ein. SMISSEN (2003), die die Pompiliden-Fauna von Norddeutschland sehr gut kennt, verzeichnet keine *siculus*-Nachweise nördlich der genannten Linie.

Priocnemis baltica BLÜTHGEN

SMISSEN (2001) veröffentlicht eine Verbreitungskarte aller bekannten deutschen Funde dieser höchst seltenen und bemerkenswerten Art. Sie listet drei Fundorte der Art in Deutschland auf, WOLF & WOYDAK (2008) hingegen nur zwei. Warum? Ich konnte das im aktuellen Atlas fehlende Tier aus der Sammlung Jacobs selbst untersuchen, es wurde 1986 gefangen, ist ein Männchen und richtig determiniert. Die aktuell publizierte Verbreitungskarte von WOLF & WOYDAK (2008) bedeutet somit einen Rückschritt im Wissen über diese Art um mehr als acht Jahre und offenbart damit einen weiteren Mangel des vorliegenden Atlas.

Priocnemis confusor WAHIS (= *gussakowskiji* WOLF)

WOLF & WOYDAK (2008) verwenden für die ehemalige *gracilis* HAUPT (dieser Name wird z. B. in WOLF 1972 oder SCHMID-EGGER & WOLF 1992 verwendet) den Namen *gussakowskiji* WOLF, 2004. WAHIS (2006) verwirft diesen Namen jedoch und führt den jetzt gültigen Namen *confusor* ein.

Die Begründung ist im Detail bei WAHIS (2006) nachzulesen und wird hier kurz zusammengefasst: WOLF (2004) ersetzte den Namen der mitteleuropäischen *gracilis* HAUPT, 1927 durch den Namen *gussakowskiji*. *Priocnemis gracilis* sensu HAUPT, 1927 stellt ein Homonym zu *Priocnemis gracilis* GUSSAKOWSKIJ, 1926 dar, die artlich verschieden ist und aus Russland beschrieben wurde. Die Vergabe eines neuen Namens für *gracilis* HAUPT wurde damit zwingend nötig. Allerdings hat Wolf bei der Vergabe des neuen Namens übersehen, dass *Priocnemis gussakowskiji* selbst ein Homonym ist, also bereits existiert, beschrieben durch LELEJ (1988). Die gültige *Priocnemis gussakowskiji* LELEJ ist eine ostpaläarktische Art. WOLF & WOYDAK (2008) ist diese Korrektur des Wolf'schen Namens durch Wahis offenbar entgangen.

Priocnemis diversa JUNCO

Der Fund von *P. diversa* auf dem Truppenübungsplatz Lieberose in Süd-Brandenburg ist äußerst zweifelhaft. Die Art wurde noch niemals zuvor nördlich der Alpen gesammelt und konnte bisher trotz Nachsuche in Lieberose oder an anderen Stellen nicht mehr bestätigt werden. Das Tier selbst stammte aus Fallenfängen und wurde im Rahmen eines

Gutachtens durch Heinrich Wolf determiniert. Vermutlich handelt es sich hier um eine Materialverwechslung, da Wolf in derselben Zeit auch Fallenmaterial aus Südfrankreich auswertete, wo *diversa* häufig ist. Wolf selbst schloss dies in einem Gespräch mir gegenüber nicht aus. Auch eine Fehldetermination ist nicht auszuschließen.

***Priocnemis rugosa* ŠUSTERA**

Bei der ursprünglich von OEHLKE & WOLF (1987) aus Annaberg gemeldeten Art liegt eine Fehletikettierung vor, wie BURGER & CREUTZBURG (2004) nachweisen konnten. Die Autoren streichen die südosteuropäische Art daher für die Fauna von Deutschland. Annaberg im Erzgebirge (Sachsen) wäre als Fundort für die wärmeliebende südosteuropäische Art darüber hinaus zudem sehr unwahrscheinlich gewesen.

***Tachyagetes filicornis* (TOURNIER)**

Diese Meldung geht auf Tiere von Schmiedeknecht mit gedruckten Etiketten „Thüringen“ zurück, die WOLF (1999) damit zur deutschen Fauna zählte. BURGER & CREUTZBURG (2004) weisen darauf hin, dass diese Etiketten keine Fundorte, sondern Sammlungsherkünfte bezeichnen und streichen die mediterrane Arte für die Fauna von Deutschland. Dieser Meinung schließe ich mich hier an.

Weitere Anmerkungen

Für Verwirrung sorgen die unterschiedlichen Zahlenangaben in der Arbeit. Eingangs sprechen die Autoren von 41.548 ausgewerteten Tieren, in den Karten 2 und 3 vermerken sie hingegen 17.508 Individuen. Wie sie auf diesen Wert kommen, wird nicht erklärt.

Da die Systematik der Wegwespen derzeit stark „im Fluss“ ist, wäre es zudem wünschenswert gewesen, sich beim Überblick über die Unterfamilien und Triben auf ein bestehendes System zu beziehen. Hier wird jedoch nicht klar, nach wem sich die Autoren in der Systematik richten.

Fazit

Bei 20 von 100 genannten Wegwespenarten im Atlas zur Verbreitung der Wegwespen Deutschlands von WOLF & WOYDAK (2008) wurden gravierende Fehler oder Ungenauigkeiten festgestellt. Davon müssen sechs Arten für die Fauna von Deutschland gestrichen werden, zwei weitere in der Literatur für Deutschland gemeldete Arten wurden übersehen (wodurch sich insgesamt die Artenzahl auf 96 senkt), eine Art trägt inzwischen einen anderen Namen. Die hier aufgeführten Anmerkungen wurden durch einfachen Vergleich mit der aktuellen Literatur ermittelt und schließen weitergehende detaillierte Überprüfungen kritischer Arten noch nicht ein. Dies lässt weitere Revisionen über die Verbreitung deutscher Wegwespenarten in der Zukunft erwarten.

Literatur

- BURGER, F. & F. CREUTZBURG (2004): Checkliste der Wegwespen Thüringens (Hymenoptera, Pompilidae). - Checklisten Thüringer Insekten und Spinnentiere **12**, 25 - 32.
- OEHLKE, J. & H. WOLF (1987): Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR: Hymenoptera - Pompilidae. - Beitr. Ent. **37**, 279 - 390. Berlin.
- SCHMID-EGGER, CH., ST. RISCH & O. NIEHUIS (1995): Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata). Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. - Fauna Flora Rheinh.-Pfalz, Beih. **16**, 1 - 296. Landau.
- SCHMID-EGGER, CH. & H. WOLF (1992): Die Wegwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Pompilidae). - Veröff. Natursch. Landsch.pfl. Bad.-Württ. **67**, 267 - 370. Karlsruhe.
- SMISSEN, J.V.D. (1996): Zur Kenntnis einzelner Arachnospila-Weibchen - mit Bestimmungsschlüssel für die geringbehaarten, kammdorntragenden Weibchen der Gattung Arachnospila Kincaid, 1900 (Hymenoptera: Pompilidae). - Drosera '96, 73 - 102. Oldenburg.
- SMISSEN, J.V.D. (2001). Zur Determination der Weibchen von *Prionemis baltica* BLÜTHGEN 1944 (Hymenoptera, Pompilidae). - *Bembix* **14**, 23 - 28. Bielefeld.
- SMISSEN, J.V.D. (2003): Revision der europäischen und türkischen Arten der Gattung *Evagetes* LEPELETIER 1845 unter Berücksichtigung der Geäderabweichungen. Mit zweisprachigem Schlüssel zur Determination (Hymenoptera: Pompilidae). - Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. Hamburg **42**, 1 - 253.
- WAHIS, R. (2006): Mise à jour du Catalogue systématique des Hyménoptères Pompilides de la région ouest-européenne. Additions et Corrections. - Notes faun. Gembloux **59**, 31 - 36.
- WOLF, H. (1972): Hymenoptera Pompilidae. - *Insecta Helvetica. Fauna.* **5**, 1 - 176. Zürich.
- WOLF, H. (1999): Wegwespen in Deutschland, ihre Häufigkeit, das Geschlechterverhältnis und das letztmalige Vorkommen der Rote-Liste-Arten in den Bundesländern (Hymenoptera: Pompilidae). - *Mitt. int. ent. Ver.* **24**, 149 - 173. Frankfurt/M.
- WOLF, H. (2004): Bemerkungen zu einigen Wegwespen-Arten (Hymenoptera, Pompilidae) (VIII). - *Linzer biol. Beitr.* **36**, 523 - 524. Linz/D.
- WOLF, H. & H. WOYDAK (2008): Atlas zur Verbreitung der Wegwespen in Deutschland (Hymenoptera, Vespoidea; Pompilidae). - *Abh. Westf. Museum Naturkde.* **70** (Heft 2), 1 - 167. Münster.

Anschrift des Verfassers

Dr. Christian Schmid-Egger, An der Bucht 70, D-10317 Berlin
eMail: christian@schmid-egger.de

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen e. V.
Verein für Insektenkunde und Naturschutz
gegründet 1965 als Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-lippischer Entomologen
www.westfaelische-entomologen.de

Sitz: Kreuzstr. 38/Adenauerplatz 2 (Naturkundemuseum), D-33602 Bielefeld

Konto: Kreissparkasse Wiedenbrück Nr. 4024410 (BLZ 478 535 20)

Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Mitgliedsbeitrag: 20,-- € pro Jahr (für Schüler, Studenten, Auszubildende, Zivildienstleistende und Wehrpflichtige ermäßigt: 10,-- €)

Schriftleitung: Werner Schulze, Samlandweg 15a, D-33719 Bielefeld

unter Mitarbeit von Matthias Kaiser (Münster), Berthold Robert (Dorsten),
J. Hinrich Grf. v.d. Schulenburg (Kiel) und Martin Volpers (Osnabrück)

Mitt. ArbGem. westfäl. Entomol. **25** (Heft 2), Seiten 17 - 60. Bielefeld. 15. Dezember 2009
