

Nachtrag zu den Faltenwespen (Hymenoptera, Vespidae: Eumeninae, Polistinae, Vespinae) des Nordwestens von Rheinland-Pfalz und erste Meldungen aus dem Nordosten

von **Jürgen Esser, Andrea Jakubzik und Klaus Cölln**

Inhaltsübersicht

Kurzfassung

Abstract

Résumé

1. Einleitung
2. Material und Methoden
3. Ergebnisse
 - 3.1 Eumeninae
 - 3.2 Polistinae
 - 3.3 Vespinae
4. Diskussion
5. Schlussbetrachtung
6. Literatur

Kurzfassung

Ergänzend zu unserer zusammenfassenden Veröffentlichung zu den Faltenwespen im Nordwesten von Rheinland-Pfalz werden für 30 Arten der Vespidae neue Daten zur Verbreitung vorgestellt und einzelne Fehler korrigiert. Zusätzlich werden erstmals neue und vorhandene Daten zur Verbreitung der Faltenwespen im Nordosten von Rheinland-Pfalz zusammengestellt.

Abstract

Additional records to the wasps (Hymenoptera, Vespidae: Eumeninae, Polistinae, Vespinae) of the north-western region of Rhineland-Palatinate and first observations from the north-eastern region

In addition to our summarizing publication about the wasps of the north-western region of Rhineland-Palatinate new distribution data for 30 wasp species are presented and some mistakes are corrected. For the first time new and already known data concerning the distribution of the wasps in the north-eastern region of Rhineland-Palatinate are compiled.

Résumé

Contribution supplémentaire à la faunistique des vespides (Hymenoptera, Vespidae: Eumeninae, Polistinae, Vespinae) du nord-ouest du Rhénanie-Palatinat et premières observations du nord-est

L'exposé ci-dessous est une contribution complémentaire à la faunistique des vespides dans le nord-ouest du Rhénanie-Palatinat. Pour 30 espèces de vespides des données nouvelles concernant la distribution sont présentées et quelques erreurs sont corrigées. Pour la première fois des données nouvelles et déjà connues concernant la distribution des vespides dans le nord-est du Rhénanie-Palatinat sont compilées.

1. Einleitung

Bislang ist die Kenntnis über die Verbreitung der Faltenwespen (Vespidae) in Rheinland-Pfalz regional sehr unterschiedlich. Neben Bereichen, die relativ umfassend bearbeitet wurden, stehen solche, aus denen kaum Datenmaterial zur Verfügung steht (Zusammenfassung: SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS 1995). Aus diesem Grund wollen wir mit dieser Publikation nicht nur unsere kürzlich erschienene Zusammenfassung zur Fauna der Faltenwespen im Nordwesten von Rheinland-Pfalz (CÖLLN, ESSER & JAKUBZIK 2000) um zahlreiche neue Funde und einige neue Literaturangaben ergänzen, sondern auch durch Daten aus dem Nordosten des Bundeslandes erweitern. Gleichzeitig möchten wir die Gelegenheit nutzen, einige Fehler und eine Fehldetermination zu korrigieren.

2. Material und Methoden

Das Tiermaterial stammt aus Handfängen der Autoren an verschiedenen Orten und zwei Malaise-Fallen (Tab. 1):

- Eine Fangeinrichtung stand 2002 in Malberg am linken Ufer der Kyll im Garten von Karin und Gerd SCHMITZ in der Hillstraße 1. Der steile südexponierte Hang wird

im unteren, direkt hinter dem Wohnhaus gelegenen Bereich als Garten genutzt und geht weiter oben in einen Wald über. Dort stand auch die Falle (Abb. 1).

- Die zweite Falle wurde 2001 in Bruchertseifen im auf ebenem Gelände parkartig angelegten Garten von Silas und Rolf GROS am Brunnenweg 2 betrieben (Abb. 2).



Abb. 1: Standort der Falle in Malberg (15.03.2002).



Abb. 2: Standort der Falle in Bruchertseifen (26.05.2001). Von links: Rolf GROS, Silas GROS und Beate CÖLLN.

Die Determination der Eumeninae erfolgte nach BLÜTHGEN (1961) und SCHMID-EGGER (1994a, b), die der Vespinae und Polistinae nach MAUSS & TREIBER (1994). Für folgende Gattungen wurde spezielle Literatur hinzugezogen: *Ancistrocerus* (GUSENLEITNER 1995), *Eumenes* (GUSENLEITNER 1999a), *Gynommerus* und *Odynerus* (GUSENLEITNER 1998), *Microdynerus* (GUSENLEITNER 1997), *Symmorphus* (GUSENLEITNER 1999b). Die Systematik und Nomenklatur folgt CARPENTER (1982, 1987).

Tab. 1: Kenndaten der Malaise-Fallen Standorte (UTM: UTM-Gitter-Quadrat, T: Temperatur als langjähriges Jahresmittel/Mittel der Monate Mai bis Juli nach DEUTSCHER WETTERDIENST 1957).

| UTM | Name | vorherrschender Biototyp | Höhe (ü. NN) | T (°C) | Niederschlag (mm) | Standzeit |
|------|---|--------------------------|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| LA24 | Malberg (Kyllburger Waldeifel) | Hausgarten | 297 m | 8/13 | 700/200 | 15.03.-20.09.2002 |
| MB02 | Bruchertseifen (Mittelsieg-Bergland) | Parkanlage | 270 m | 8/14 | 99/240 | 26.05.-31.10.2001 |

Den Familien GROS und SCHMITZ danken wir herzlich für die Duldung und Betreuung der Malaise-Fallen in ihren Gärten und Herrn Heinz HÜRTH (Hürth) für die Überlassung der Tiere aus dem von ihm im Vulkangarten in Steffeln entdeckten Nest von *Polistes biglumis*.

3. Ergebnisse

Insgesamt wurden 1.017 Individuen (aus Malaise-Fallen: 818, Kescherfänge: 199) aus 25 Arten für den Nachtrag berücksichtigt. Hinzu kommen Literaturdaten für 16 sowie Korrekturen für zwei Arten, so dass insgesamt für 30 Arten der Vespidae neue Daten vorliegen.

Für das Verständnis der nachfolgenden Aufzählung ist zu beachten:

- Die Literaturdaten sind wie folgt gekennzeichnet: ¹: BRECHTEL & RIEDL (1989), ²: CÖLLN, ESSER & JAKUBZIK (2003) (dieser Band), ³: ESSER & CÖLLN (2002), ⁴: HEMBACH & JAKUBZIK (2001), ⁵: HEMBACH & JAKUBZIK (2002), ⁶: RINGLEB (2002), ⁷: WOYDAK (2001); die Angaben zur Gefährdungseinstufung (RL Rheinland-Pfalz/BRD) folgen den aktuellen Roten Listen (SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS (1995) und BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998).
- Die neuen Daten für den **Nordwesten von Rheinland-Pfalz** werden differenziert behandelt, indem bislang noch nicht besetzte Gitterquadrate durch Fettdruck der UTM-Angaben besonders hervorgehoben werden, so dass die bereits veröffentlichten Kar-

Ancistrocerus gazella (PANZER, 1789)

LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände)², LA36 Gerolstein (Judenkirchhof)², LA36 Lissingen, LA36 Roth, **WESTERWALD**: MB02 Westerwälder Seenplatte¹

Ancistrocerus nigricornis (CURTIS, 1826)

LA23 Philippsheim (Bahnhof), **LA36** Gerolstein (Bahnhofsgelände)², **LA36** Pelm (Seiderath)², LA37 Lissendorf (Bahnhof), **SÜDERBERGLAND**: MB02 Bruchertseifen, **WESTERWALD**: MB10 Westerwälder Seenplatte¹

Ancistrocerus oviventris (WESMAEL, 1836)

LA24 Malberg, LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände)², LA36 Pelm (Seiderath)²

Ancistrocerus parietinus (LINNAEUS, 1761)

SÜDERBERGLAND: MB02 Bruchertseifen

Ancistrocerus parietum (LINNAEUS, 1758)

LA96 Herschwiesen⁶

Ancistrocerus trifasciatus (MÜLLER, 1776)

LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände)², LA36 Pelm (Seiderath)², LA36 Gerolstein (Munterley)², **WESTERWALD**: MB02 Bruchertseifen

Eumenes coronatus (PANZER, 1799)

LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände 2♂♂ 28.08.2002)², **LA86** Burgen a.d. Mosel (1♀ August 1929 leg. EIGEN)⁷, **LA96** Herschwiesen⁶

Eumenes papillarius (CHRIST, 1791)

LA53 Wengerohr (Bahnhof)

Eumenes subpomiformis BLÜTHGEN, 1938

LA96 Boppard Rh. (1♀, leg. EIGEN vor 1950)⁷

RL 3/3

Gymnomerus laevipes (SHUCKARD, 1837)

LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände)², **LA96** Herschwiesen⁶

Microdynerus nugdunensis (SAUSSURE, 1856)

SÜDERBERGLAND: MB02 Hamm (1♀, 25.07.2001)⁵

Odynerus spinipes (LINNAEUS, 1758)

LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände)², **SÜDERBERGLAND**: MB02 Hamm^{4,5}

Symmorphus bifasciatus (LINNAEUS, 1761)

LA34 Großlittgen (Kloster Himmerod), **LA36** Gerolstein (Sandborn)², **LA37** Lisendorf (Bahnhof), **SÜDERBERGLAND: MB02** Bruchertseifen, **MB02** Hamm⁵

Symmorphus connexus (CURTIS, 1826)

SÜDERBERGLAND: MB02 Bruchertseifen

Symmorphus debilitatus (SAUSSURE, 1855)

LA24 Malberg (2♀♀ 20.06.-28.06.2002)

Symmorphus gracilis (BRULLÉ, 1832)

LA24 Malberg, **LA36** Gerolstein (Bahnhofsgelände)²

3.2 Polistinae

Polistes biglumis (LINNAEUS, 1758)

LA27 Steffeln (Vulkangarten Nestfund incl. 3♀♀* Sommer 2002 leg. HÜRTH), **LA36** Gerolstein (Bahnhofsgelände 3♀♀* 24.08.2000, 1♀* 06.07.2001, 1♂ 16.08.01)², **LA36** Gerolstein (Rother Hecke 2♂♂ 24.08.2000)³, **LA45** Manderscheid (Mosenberg 1♀* 05.09.1999 leg. KAPPES), **LA75** Pommern (Rosenberg und Umgebung 2♀♀* 26.05.-24.06.1993, 2♀♀* 24.06.-02.07.1993, 2♀♀* 04.08.-19.08.1993 leg. LÖSER), **LA96** Herschwiesen⁶ (*: Königinnen und Arbeiterinnen nicht getrennt)

Korrekturen: Der Fundort „LA31 Waldrach“ (CÖLLN, ESSER & JAKUBZIK 2000) ist aufgrund einer Fehldetermination zu streichen, es handelt sich um ein ♀ von *P. bischoffi* (siehe dort).

Polistes bischoffi (WEYRAUCH, 1937)

LA31 Waldrach (1♀ 01.05.1993 leg. WEITZEL)

Polistes dominulus (CHRIST, 1791)

LA20 Kanzem (Kiesgrube), **LA22** Kordel (Bahnhof), **LA23** Philippsheim (Bahnhof), **LA23** Speicher (Bahnhof), **LA24** Malberg, **LA36** Gerolstein (Bahnhofsgelände)², **LA36** Pelm (Seiderath)², **LA46** Daun, **LA96** Herschwiesen (Foto⁶/RINGLEB schriftliche Mitteilung), **SÜDERBERGLAND: MB02** Bruchertseifen, **MB02** Hamm^{4,5}

Polistes nimpha (CHRIST, 1791)

Korrekturen: Die Fundorte „LA75 Pommern (Rosenberg und Umgebung)“ (CÖLLN, ESSER & JAKUBZIK 2000) und „Lavagrube Mosenberg“ (ESSER & CÖLLN 2002) sind zu streichen, bei allen angegeben Tieren handelt es sich um *P. biglumis* (siehe dort).

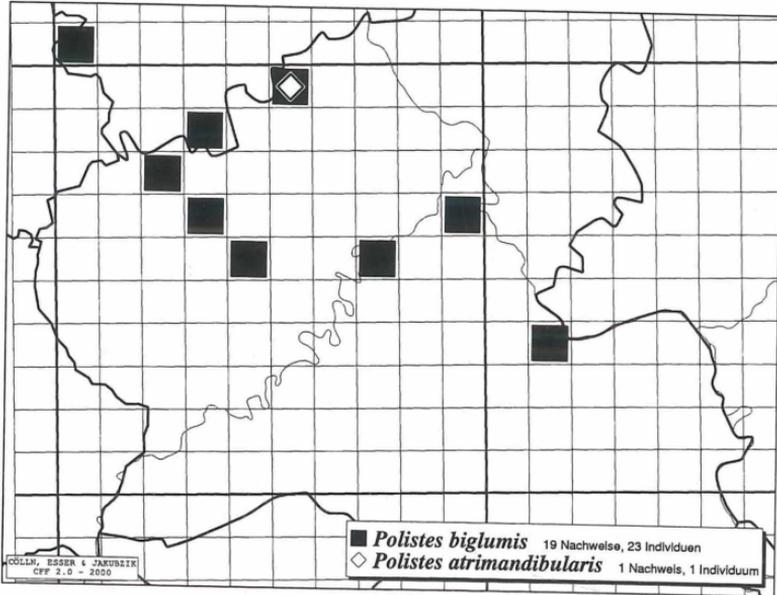


Abb. 4: Nachweise von *Polistes biglumis* und *P. atrimandibularis*.

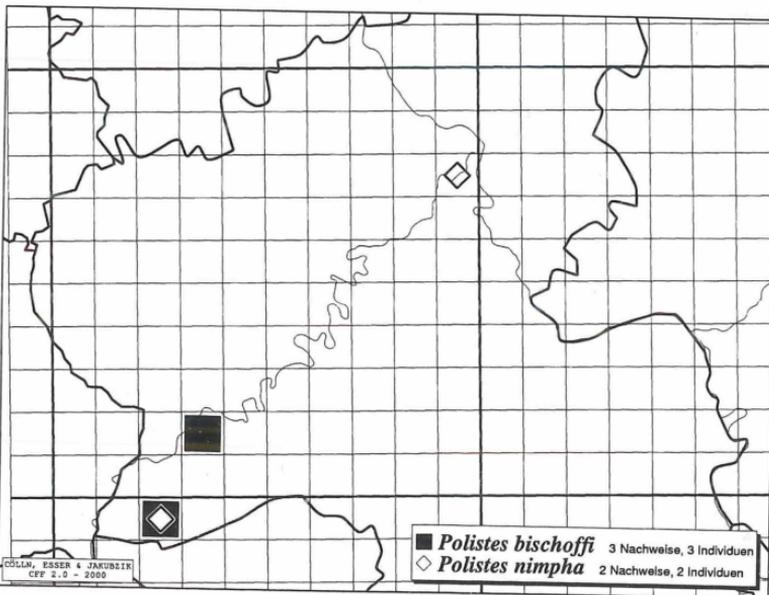


Abb. 5: Nachweise von *Polistes bischoffi* und *P. nimpha*.

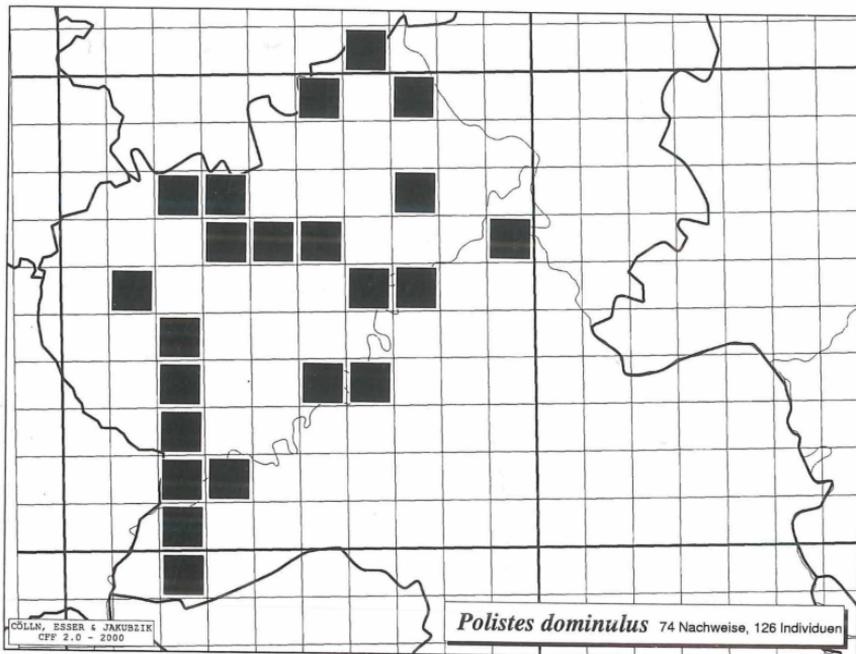


Abb. 6: Nachweise von *Polistes dominulus*.

3.3 Vespinae

Dolichovespula media (RETZIUS, 1783)

LA24 Malberg, **SÜDERBERGLAND:** MB02 Bruchertseifen

Dolichovespula norwegica (FABRICIUS, 1781)

LA36 Rockeskyll (Rockeskyller Kopf)

Dolichovespula saxonica (FABRICIUS, 1793)

LA24 Malberg, **LA36** Gerolstein (Bahnhofsgelände)², **LA36** Pelm (Seiderath)², **LA36** Rockeskyll (Rockeskyller Kopf), **LA38** Esch, **SÜDERBERGLAND:** MB02 Bruchertseifen, MB02 Hamm^{4,5}, **WESTERWALD:** MB10 Westerwälder Seenplatte¹

Dolichovespula sylvestris (SCOPOLI, 1763)

LA24 Malberg, **LA36** Gerolstein (Bahnhofsgelände)², **LA36** Pelm (Seiderath)², **LA38** Esch, **LA96** Herschwiesen⁶, **SÜDERBERGLAND:** MB02 Bruchertseifen, MB02 Hamm^{4,5}, **WESTERWALD:** MB10 Westerwälder Seenplatte¹

Vespa crabro LINNAEUS, 1758

LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände)², LA36 Gerolstein (Judenkirchhof)², LA96 Herschwiesen⁶, LA53 Wengerohr (Bahnhof), **SÜDERBERGLAND**: MB02 Bruchertseifen, MB02 Hamm^{4,5}, **WESTERWALD**: MB10 Westerwälder Seenplatte¹

Vespula germanica (FABRICIUS, 1793)

LA24 Malberg, LA32 Trier-Ehrang, LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände)², LA36 Gerolstein (Rother Hecke)³, LA37 Wiesbaum (Säukaul), LA96 Herschwiesen⁶, **SÜDERBERGLAND**: MB02 Bruchertseifen, MB02 Hamm^{4,5}, **WESTERWALD**: MB10 Westerwälder Seenplatte¹

Vespula rufa (LINNAEUS, 1758)

LA24 Malberg, LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände)², LA36 Gerolstein (Judenkirchhof)², LA36 Pelm (Seiderath)², LA37 Lissendorf (Bahnhof), LA96 Herschwiesen⁶, **SÜDERBERGLAND**: MB02 Bruchertseifen, MB02 Hamm^{4,5}, **WESTERWALD**: MB10 Westerwälder Seenplatte¹

Vespula vulgaris (LINNAEUS, 1758)

LA24 Malberg, LA32 Trier-Ehrang, LA36 Gerolstein (Bahnhofsgelände)², LA36 Gerolstein (Judenkirchhof)², LA36 Pelm (Seiderath)², LA36 Gerolstein (Sandborn)², LA37 Lammersdorf (Auf Dickel)³, LA37 Wiesbaum (Säukaul), **SÜDERBERGLAND**: MB02 Bruchertseifen, MB02 Hamm^{4,5}, **WESTERWALD**: MB10 Westerwälder Seenplatte¹

4. Diskussion

Durch die zusätzlichen Daten ist das Verbreitungsbild für einige Arten im Nordwesten von Rheinland-Pfalz gegenüber den vorausgehenden Untersuchungen (CÖLLN, ESSER & JAKUBZIK 2000) entscheidend ergänzt worden. Für *Symmorphus debilitatus* z.B. erhielten wir zu den bisherigen noch einen weiteren Nachweis aus dem nordöstlich anschließenden UTM-Quadrat. Damit ist die Spezies auch im Nordwesten deutlich vertreten.

Polistes dominulus wurde inzwischen an fast allen Bahnhöfen der Eifelbahn nachgewiesen, womit wohl eine kontinuierliche Verbreitung von der Mosel bis in das obere Kylltal gegeben ist (Abb. 6). Auch hinsichtlich der anderen Feldwespen-Arten ergeben sich einige Änderungen. Die Angaben zur Verbreitung von *P. nimpha* in den Hochlagen der Eifel beruhen auf einem Irrtum bei der Datenverarbeitung und müssen zurückgenommen werden. Das gleiche gilt für Funde aus Pommern an der Mosel. In beiden Fällen handelt es sich um Individuen von *P. biglumis*. Damit ist letztere Spezies offen-

sichtlich auf dem Weg, ein auch in der Eifel deutlich vertretenes Faunenelement zu werden (Abb. 4), während *P. nimpha* innerhalb des Nordwestens (zunächst?) auf das Moseltal beschränkt bleibt (Abb. 5). Ein Fund von *P. biglumis* (LA31 Waldrach) erwies sich jedoch bei der Kontrolle als ein Exemplar von *P. bischoffi*. Dies führt nur auf der Verbreitungskarte für erstere Art zu einer Änderung, während die letztere Spezies davon unberührt bleibt, weil für das entsprechende Quadrat schon ein Nachweis existiert (Abb. 5). Wir empfehlen, die Karten zu *Polistes* in unserer vorhergehenden Arbeit (CÖLLN, ESSER & JAKUBZIK 2000) durch die dieser Publikation (Abb. 4, 5 und 6) zu ersetzen.

In dem hinsichtlich der Stechimmen bislang wenig bearbeiteten Nordosten von Rheinland-Pfalz (SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS 1995) wurde unseres Wissens mit der Malaise-Falle in Bruchertseifen erstmals eine derartige Fangeinrichtung betrieben. Da sie im Süderbergland (Mittelsieg-Bergland) an der Grenze zum Westerwald stand, kennzeichnen die mit ihr erzielten Ergebnisse den Übergangsbereich dieser Naturräume und können somit im Prinzip beiden Naturräumen zugeordnet werden. Gleiches gilt für die von HEMBACH & JAKUBZIK (2001, 2002) und BRECHTEL & RIEDL (1989) erhobenen Daten, die aus dem Süderbergland (Mittelsieg-Bergland) bzw. aus dem Westerwald (Vorderwesterwälder Hochflächen) stammen. Damit verfügen wir zumindest hinsichtlich der Vespidae über eine erste Artenliste für den Nordosten. Datenmaterial zu den anderen Familien der Hymenoptera Aculeata werden wir in Kürze vorstellen.

5. Schlussbetrachtung

Trotz der sehr intensiven Untersuchungen der vorangegangenen Jahre zeigt es sich, dass unsere Kenntnisse zur Verbreitung der Faltenwespen in Rheinland-Pfalz noch lange nicht vollständig sind. Während neue Nachweise von häufigen Arten wie der an jeder Kaffee-Tafel vertretenen *V. vulgaris* keine Überraschung darstellen, bieten dagegen neue Funde anscheinend seltener Arten wie *E. coronatus* und *S. debilitatus* einen echten Erkenntnisgewinn. Solch überraschende Nachweise, bislang vernachlässigte Gebiete und nicht zuletzt die anhaltende Ausbreitung wärmeliebender Arten bieten einen - vielleicht nicht nur für uns? - steten Anreiz, die Erfassung fortzuführen.

6. Literatur

BLÜTHGEN, P. (1961): Die Faltenwespen Mitteleuropas (Hymenoptera, Diploptera). – Abhandlungen der deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Klasse für Chemie, Geologie und Biologie Nr. 2. 246 S., Berlin.

- BRECHTEL, F. & U. RIEDL (1989): Beiträge zur entomofaunistischen Bedeutung der Westerwälder Seenplatte (Kreis Westerwald) unter besonderer Berücksichtigung der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae). Untersuchungsergebnisse aus der Pflege- und Entwicklungsplanung für Teilgebiete der Westerwälder Seenplatte. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **12**: 305-348. Oppenheim.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Rote Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands. – 434 S., Bonn-Bad Godesberg.
- CARPENTER, J.M. (1982): The phylogenetic relationships and natural classification of the Vespoidea (Hymenoptera). – Systematic Entomology **7**: 11-38. Oxford.
- (1987): Phylogenetic relationships and classification of the Vespinae (Hymenoptera: Vespidae). – Systematic Entomology **12**: 413-431. Oxford.
- CÖLLN, K., ESSER, J. & A. JAKUBZIK (2000): Faltenwespen (Hymenopteren, Aculeata, Vespidae: Eumeninae, Polistinae, Vespinae) des Nordwestens von Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **9**: 477-532. Landau.
- CÖLLN, K., ESSER, J., JAKUBZIK, A. & M. NIEHUIS (2003): Faltenwespen (Hymenoptera: Vespidae) eines xerothermen Standortes im Mittelrheintal (Rheinland-Pfalz). Mit einer Übersicht über den Artenbestand des Naturraumes. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **10**: 35-48. Landau.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (Hrsg., 1957): Klimaatlas für Rheinland-Pfalz. – 84 S., Bad Kissingen.
- ESSER, J. & K. CÖLLN (2002): Bedeutung von Tuff- und Lavagruben für die Stechimmenfauna (Hymenoptera: Aculeata) der Eifel. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **9**: 1115-1154. Landau.
- GUSENLEITNER, J. (1995): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 4: Die Gattung *Ancistrocerus* WESMAEL 1836 mit einem Nachtrag zum Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* SAUSSURE. – Linzer biologische Beiträge **27**: 753-775. Linz.
- (1997): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 7: Die Gattungen *Microdynerus* THOMSON 1874 und *Eumicrodynerus* GUSENLEITNER 1972. – Linzer biologische Beiträge **29**: 779-797. Linz.
- (1998): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 8: Die Gattungen *Odynerus* LATREILLE 1802, *Gymnomerus* BLÜTHGEN 1938, *Paragymnomerus* BLÜTHGEN 1938 und *Tropidonynerus* BLÜTHGEN 1939. – Linzer biologische Beiträge **30**: 163-181. Linz.
- (1999a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 11: Die Gattungen *Discoelius* LATREILLE 1809, *Eumenes* LATREILLE 1802, *Katamenes* MEADE-WALDO 1910, *Delta* SAUSSURE 1855, *Ischnogasteroides* MAGRETTI 1884 und *Pareumenes* SAUSSURE 1855. – Linzer biologische Beiträge **31**: 561-584. Linz.

- GUSENLEITNER, J. (1999b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 12. – Die Gattung *Symmorphus* WESMAEL 1836. – Linzer biologische Beiträge **31**: 585-592. Linz.
- HEMBACH, J. & A. JAKUBZIK (2001): Zoologische Untersuchungen in Hamm/Sieg. Bestandsaufnahme der Stechimmen (Hymenoptera: Chrysididae, Tiphidae, Sapygidae, Vespidae, Pompilidae, Sphecidae, Apidae) und Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae). – Unveröff. Gutachten, Untersuchungsjahr **2000**. 33 S., Köln.
- (2002): Zoologische Untersuchungen in Hamm/Sieg. Bestandsaufnahme der Stechimmen (Hymenoptera: Chrysididae, Tiphidae, Sapygidae, Vespidae, Pompilidae, Sphecidae, Apidae) und Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae). – Unveröff. Gutachten, Untersuchungsjahr **2001**. 43 S., Köln.
- MAUSS, V. & R. TREIBER (1994): Bestimmungsschlüssel für die Faltenwespen (Hymenoptera: Masarinae, Polistinae, Vespinae) der Bundesrepublik Deutschland. – 53 S., Hamburg.
- RINGLEB, C. (2002): Zur Hymenopteren- und Syrphidenfauna (Insecta: Hymenoptera, Diptera: Syrphidae) des Vorderhunsrücks am Beispiel der Gemeinde Boppart/Oppenheim. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **9**: 1335-1355. Landau.
- SCHMID-EGGER, C. (1994a): Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (Hymenoptera: Eumeninae). – S. 54-90, Hamburg.
- (1994b): Berichtigungen und Ergänzungen zum Bestimmungsschlüssel der Eumenidae. – *Bembix* **4**: 30-33. Bielefeld.
- SCHMID-EGGER, C., RISCH, S. & O. NIEHUIS (1995): Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata). Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **16**. 296 S., Landau.
- WOYDAK, H. (2001): Die solitären Faltenwespen: Eumenidae (Lehmwespen) und Masaridae (Honigwespen) (Hymenoptera, Vespoidea) im Westfälischen Museum für Naturkunde Münster. – *Natur und Heimat* **61**: 85-95. Münster.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Klaus Cölln, Jürgen Esser, Andrea Jakubzik,
Universität zu Köln, Zoologisches Institut, Albertus-Magnus Platz, D-50923 Köln
email: klaus.coelln@uni-koeln.de
juergen.esser@smail.uni-koeln.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2003-2006

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Esser Jürgen, Jakubzik Andrea, Cölln Klaus

Artikel/Article: [Nachtrag zu den Faltenwespen \(Hymenoptera, Vespidae: Eumeninae, Polistinae, Vespinae\) des Nordwestens von Rheinland-Pfalz und erste Meldungen aus dem Nordosten 49-61](#)