

galathea

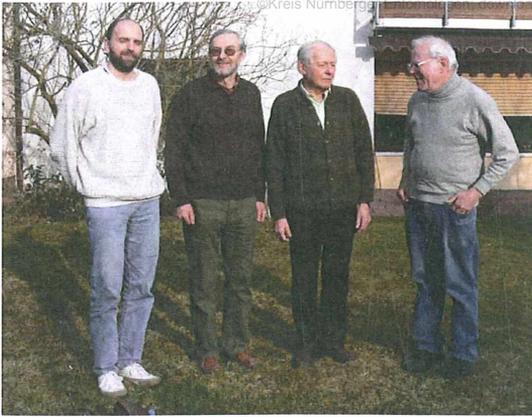


**Erfassung von Insekten im Sulz- und Ottmaringer Tal ,
Landkreis Neumarkt in der Oberpfalz / Nordbayern
von 1987 – 2009
(Schwerpunkte Hymenopteren und Dipteren)**

J. HABLE, M.KRAUS, K.V.D.DUNK, K.H.WICKL

Supplement 20

Nürnberg 2010



Von links nach rechts:

Joachim Hable
 Dr. Karlheinz Wickl
 Dr. Manfred Kraus
 Dr. Klaus von der Dunk

aufgenommen am 17.03.2010 in Nürnberg

Joachim Hable:
 Haarbergweg 1
 92334 Berching
 E-mail: j.hable@vr-web.de

Handfänge aller bearbeiteten Gruppen, Fallenleerung,
 Verfassung des Berichtes

Dr. Manfred Kraus:
 Fallrohrstr. 27
 90480 Nürnberg
 E-mail: DrM.Kraus@t-online.de

Handfänge und Bestimmung Symphyta, Textbeiträge

Dr. Klaus von der Dunk:
 Ringstr. 62
 91334 Hemhofen
 E-mail: k.v.d.dunk@t-online.de

Handfänge und Bestimmung Diptera, Textbeiträge

Dr. Karlheinz Wickl:
 Haidhof 44
 92253 Schnaittenbach
 E-mail: EMKH.wickl@t-online.de

Bestimmung Hymenoptera aculeata, Textbeiträge

Unter Mithilfe von Erwin Scheuchl, Pflastererstr. 6, 84149 Velden
 bei der Bestimmung von Apidae

Diese Publikation basiert auf einer Auftragsarbeit des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) in Augsburg, das die Genehmigung zum öffentlichen Druck dem Herausgeber erteilt hat.

Zusammenfassung, abstract, key words	4
1 Einleitung – kurz gefasste Vorgeschichte und Anlass zu vorliegender Untersuchung	5
2 Methodik.....	5
2.1 Untersuchung 1987/88	5
2.2 Neue Untersuchungen ab 2007	6
3. Das Untersuchungsgebiet (UG) mit den einzelnen Probeflächen 1988 und 2008	7
3.1 Standorte der Malaisefallen (MF) von 2008	7
3.2 Bemerkungen zu den Handfängen	8
3.3 Begehungsdaten Probeflächen Hymenopteren 2008	9
3.4 Artengruppenauswahl und Artbearbeiter	10
3.5 Lage des Untersuchungsgebiets und der Probeflächen	10
3.5.1 Übersichtskarten vom gesamten Untersuchungsgebiet im Sulz- und Ottmaringer Tal	
Karte von 1988	11
Teilkarten Nord und Süd von 2008	12, 13
3.5.2 Probeflächen im Luftbild mit Kurzbeschreibung (Fläche 1 bis 13)	13
4 Ergebnisse der Untersuchungen.....	20
4.1 Ergebnisse Hymenoptera	20
4.1.1 Artentabelle (qualitativ)	20
4.1.2 Kurze Kommentare zu einer Auswahl bemerkenswerter Hymenopteren-Arten im Untersuchungsgebiet	39
4.1.3. Ergebnisse der Untersuchungen bei den Hymenopteren 1987/1988 und (1999-)2008 im Vergleich der Arten(gruppen) und Roten Listen	50
4.1.4 Quantitative Ergebnisse der untersuchten Hymenopteren 1987/1988 und (1999-)2008	
<i>Apidae, Sphecidae, Pompilidae, Chrysididae, Vespidae, Scolioidea</i> und <i>Symphyta</i> :	59
Artenzahlen und Rote Liste	60
Verteilung auf die Fangperioden und ihr Prozentanteil an der Bayernfauna	60
4.1.5 Vergleich der Individuenzahlen bei den Aculeaten.....	61
Vergleich der Individuen- mit den Artenzahlen	73
4.1.6 Ergebnisse der Individuenzahlen bei den Symphyta	73
Vergleich der Ergebnisse bei den <i>Symphyta</i> aus den Kartierungen 1987/1988 und 2008	74
Untersuchung Symphyta 2009	79
4.1.7 Ergebnisse der Untersuchungen bei den Hymenopteren 1987/1988 und (1999-)2008 im Vergleich der Flächen	81
4.1.8 Literatur zum Abschnitt Hymenoptera	85
Ergänzende Literatur zu Symphyta	87
4.2 Ergebnisse Diptera	88
4.2.1 Artentabelle	89
4.2.2 Kurze Kommentare zu bemerkenswerten Dipteren-Arten im UG	117
4.2.3 Ergebnisse der Untersuchungen bei den Dipteren 1987/88 und 2008	122
Vergleich der Familien und Roten Listen	122
4.2.4 Quantitative Aussagen und Vergleich der Untersuchungen 1987/88 und (1999-)2008	124
4.2.5 Diskussion Resumée aus der Sicht der Diptera	124
4.2.6 Danksagung	125
4.2.7 Literatur zum Abschnitt Diptera	125
5 Diskussion, Fazit, Ausblick - Schlusswort	127
6 Danksagung	128
SCHMIDT, K. Die Grabwespen des Ottmaringer Tals gesammelt von Dr. KLAUS WARNCKE 1987/88 (Hymenoptera: <i>Ampulicidae</i> , <i>Sphecidae</i> , <i>Crabronidae</i>) Tabellen, 20 Seiten	129

Der Anhang zu dieser Arbeit enthält eine Auflistung der genauen Funddaten von Hymenoptera aculeata, Symphyta und Diptera und einen Bildteil mit Fotos von den Biotopen (mit Erläuterungen) und einer Reihe charakteristischer Insektenarten aus dem Untersuchungsgebiet.

Interessierte können über folgenden link die Dateien downloaden:

<http://www.galathea-nuernberg.de/supplement20/anhang.PDF>

Zusammenfassung: Mit Handfängen und Malaisefallen wurde 1987/88 die Insektenfauna im Sulztal im südlichen Ldkr Neumarkt / Opf / Nordbayern erfasst. 1989-1992 erfolgte hier der Bau der Rhein-Main-Donau-Wasserstraße. 2008 wurden dort erneut Handfänge durchgeführt und Malaisefallen aufgestellt. Ziel war ein Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den 20 Jahre älteren, um denkbare Veränderungen durch den Kanalbau festzustellen. Möglichst umfassend wurden dabei Hymenopteren und Dipteren untersucht. Artentabellen, Kommentare und Vergleiche bestreiten den Großteil der vorliegenden Studie.

Abstract: The European waterway between Northern and Black Sea mainly runs along natural rivers system. In southern Germany the continental divide is bridged by a canal that cuts through the Franconian mountains. The canal-constructors decided the route along the Sulztal and Almühltal to be most suitable.

To detect possible changes by this human impact a first investigation of the insect fauna took place in 1987/88, before the construction of the canal started here. The material was compiled by sight catches and by Malaise tarps. By using the same methods a new investigation in the year 2008 made a comparison possible. Species lists of hymenopterans and dipterans, both as thoroughly investigated as possible, allow a detailed view on the biological quality of the area. Though changed in several aspects the tested biodiversity seems not to have suffered too much.

Key words: biodiversity, Hymenoptera, Diptera, influence of human impact (construction of the European waterway right through this area), Bavaria



1. Einleitung – kurz gefasste Vorgeschichte und Anlass zu vorliegender Untersuchung

Das Untersuchungsgebiet umfasst Teile des Sulztals und Ottmaringer Tals im Bereich der unteren Altmühl, anteilig gehörend zum Landkreis Neumarkt / Oberpfalz und Landkreis Eichstätt / Oberbayern.

► Ende der 1960er Jahre begann Pfarrer Georg Necker, Abensberg, das Gebiet entomologisch gründlicher zu erkunden. Seine Funde im Sulz- und Altmühltal vor allem von bis dahin kaum beachteten Hymenopteren und Dipteren erweckten in Fachkreisen hohe Aufmerksamkeit. Das gab den Ausschlag v o r der erwarteten Veränderung durch den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals das Gebiet gründlicher zu untersuchen. Dies erfolgte 1987/88 durch K. Warncke und S.M.Blank. Ab 1999, also 7 Jahre nach Fertigstellung des Kanals, begann eine nächste intensivere Erforschung der Insektenfauna durch J.Hable.

► Zur ökologischen Beweissicherung im Rahmen des RMD-Kanalbaus in den Jahren 1987/1988 wählten Klaus Warncke und Stephan M.Blank gezielt unterschiedliche Probestellen aus und betreuten die dort aufgestellten Fallen. Der Fang belegte besonders unter den Hymenopteren und Dipteren die große Artenvielfalt. Geplant war damals, 5-10 Jahre später n a c h dem Bau des RMD-Kanals vergleichende Untersuchungen folgen zu lassen.

► Im Rahmen von Kartierungen zu Sandlebensräumen im Sulztal („Glücksspirale-Projekt“ des Bayer. Naturschutzfonds über den Landesbund für Vogelschutz, durchgeführt von Georg Knipfer und Joachim Hable) im Jahr 2000 wurden auch Teilbereiche des Sulztals bei Erasbach, Sollngriesbach und Berching begangen. Hymenopteren und Dipteren waren dabei aber nur Beifänge. In den Jahren 2003 bis 2005 wurden im Sulztal, genauer im FFH-Gebiet „Albtrauf im Sulztal bei Berching“ schwerpunktmäßig sämtliche Quellgebiete und deren Umfeld kartiert. Dazu gehören vor allem Waldgebiete, aber auch Offenflächen und Übergangsbereiche. Durch diese ebenfalls botanisch ausgerichtete Erfassung kam es nebenbei zu weiteren Nachweisen bemerkenswerter Hymenopteren und Dipteren.

► In den Jahren 2004 und 2005, also 12 Jahre nach der Inbetriebnahme der Wasserstraße (1992) wurden hier durch zwei Ingenieurbüros in mehreren faunistischen Nachfolgeerfassungen (Erfolgskontrolle im Auftrag der RMD-AG / Wasser- und Schifffahrtsdirektion) durchgeführt, wobei Hymenopteren und Dipteren wieder nur am Rande beachtet wurden.

► Im Jahr 2007 trafen M. Kraus, K. von der Dunk und J. Hable im Sulz- und Ottmaringer Tal eine Vorauswahl an Probestellen für die Aufstellung von Malaisefallen in 2008. Gemeinsame Exkursionen lieferten bei Kescherfängen wichtige Daten.

► Die Vergleichsunterlagen zu dieser Kartierung stammen aus dem Nachlaß von Dr. Klaus Warncke, der am 2.1.1993 bei einem Unfall ums Leben kam. Der gesamte Nachlaß wurde damals an verschiedene Stellen (versch. Bearbeiter, Museen etc.) weitergegeben. So befinden sich die Blattwespen in der Zoologischen Staatssammlung in München, und die Bienen im Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz. Die meisten Dipteren blieben in München, nur die Syrphiden gingen nach Amsterdam.

Die für diesen Bericht relevanten Dokumente befinden sich bei Dr. Manfred Kraus (Nürnberg) und enthalten neben Tabellen mit Fangzahlen auch einen sehr kurzen vorläufigen Endbericht zur damaligen Kartierung, in dem auf die Ergebnisse aber nur mit wenigen Worten eingegangen wurde, da die Hymenopteren nur eine der vielen untersuchten Artengruppen waren.

2. Methodik

2.1 Untersuchung 1987/1988

► 1987 erfolgten an 15 Stellen nur Handfänge, davon an 6 Stellen extensiv (Nr. 2b, 3a, 5a, 9b, 16, 17) (siehe Karte unter Punkt 2.2.)

- ▶ 1988 wurden dann an 13 Stellen Fallen aufgestellt, meist Malaisefallen, daneben einzelne sog. Schachtfallen im Lkr. Neumarkt standen die Fallen Nr. 1m, 1s, 2m, 2s, 8a, 8b, 12a, 12c, 14, 18 im Lkr. Eichstätt standen die Fallen Nr. 10b, 12b

Außerdem erfolgten (wenige) Handfänge (v.a. *Symphyla*) bei jeder Leerung der Fallen.

2.2 Neue Untersuchungen ab 2007

- ▶ Im Winter 2007/2008 wurde der Bericht von Wamcke (1987/1988) gesichtet, die genaue Lage der damaligen Probeflächen lokalisiert und die Vorgehensweise mit dem Landesamt für Umweltschutz abgestimmt. Es war auch der Umstand zu berücksichtigen, dass viele Untersuchungsflächen von damals sich stark verändert haben oder gar zum Teil in der Trasse des RMD-Kanals verschwunden sind.

- ▶ Start der Kartierung 2008 erfolgte Ende April, nach der Auftragsvergabe durch das LFU. Da der April 2008 im Vergleich zum Vorjahr eher mit sehr kalter Witterung verlief, verschob sich die Flugzeit der Frühjahrs-Insekten bis in den Mai hinein, so dass die Lücken im Erfassungsspektrum relativ gering blieben

- ▶ Für einen ergänzenden Handfang wurden 13 Probeflächen ausgewählt, ähnlich viele wie in den Jahren 1987 und 1988. Es sollte ja ein möglichst großes Artenspektrum erfasst werden. Im Vergleich zum Handfang ist das Aufstellen und Betreten von Malaisefallen sehr aufwendig. Schon aus diesem Grund wurde ihre Zahl auf ein Minimum begrenzt.

Beide Fangmethoden haben ihre Vor- und Nachteile. Zwar können Handfänge nicht die Breite eines Malaisefallen-Fanges erreichen. Aber sie sind flexibel, so dass man gezielt die Fauna bestimmter Biotope besser erfassen kann als mit der stationären Malaisefalle. Diese ist rund um die Uhr „fängisch“ und erfasst viele kleine, im Verborgenen agierende oder nur kurzfristig aktive Arten. Das Resultat ist quantitativ auswertbar.

Um nicht unnötig viele Insekten abzutöten, muß der Standort einer Malaisefalle wohl überlegt sein. Meist garantiert das Aufstellen an einer Rand-Struktur im Schutz umgebender Vegetation ohne direkte Sonneneinstrahlung ein reichhaltiges Fangspektrum.

Wie die Tabellen auf Seite 51 ff belegen, ergänzen sich beide Methoden hervorragend.

- ▶▶ Das vor allem von Laien oft angeführte Argument der „Beihilfe zum Artensterben“ trifft nicht. „Es ist unbestritten, dass das Fangen von Insekten für wissenschaftliche Zwecke als Gefährdungsursache von Arten oder Populationen auszuschließen ist. Die Entnahme beispielsweise von Blattwespen im Gelände zu Monitoringzwecken schädigt nach aktuellem Wissen keinesfalls den Bestand von Populationen oder gar Arten“ (Schmid-Egger 2010).

- ▶ Mit den Handfängen wurde schon Ende April begonnen. Die drei Malaisefallen standen von Anfang Mai bis Anfang Oktober 2008. Die Leerung der Fallendosen erfolgte etwa im 14-Tage-Rhythmus.

- ▶ Sicher zu erkennende Arten wie z.B: die Hornisse und fast sämtliche Tagfalterarten wurden per Sicht bestimmt, Heuschrecken zusätzlich noch im Gesang verhört. Lediglich mehrere Dornschrecken-Exemplare mussten unter dem Mikroskop / unter der Lupe determiniert werden. Das trifft auch auf die überwiegende Menge der anderen Insekten zu, deren spezielle Merkmale erst unter einer Stereolupe erkennbar sind und dann eine sichere Bestimmung zulassen.

- ▶ Um auch die früh im Jahr aktiven Arten zu erhalten, die z.B. nur zur Zeit der Weidenblüte fliegen (besondere Symphyta und Diptera) wurde die Malaisefalle 1 im Jahr 2009 zusätzlich noch vom 05.04. bis 14.05. für zwei Leerungen aufgestellt.

- ▶ Die Verwendung von Gelbschalen, Barberfallen und Eklektoren hätte zwar die Artenzahl erhöht, aber eine direkte Vergleichbarkeit mit dem Wamcke-Material erschwert, da diese Fangmethoden damals zumindest in der Hymenopterenfassung nicht angewandt wurden.

- ▶ weitere hier eingearbeitete Untersuchungen aus dem Landkreis Neumarkt sind:
- die ABSP-Projekt-Begleiterfassungen im Tal der Schwarzen und der Weißen Laaber (1996-2005),

- die FFH- Kartierungen bei Töging und Zell (2001), [download unter www.biologiezentrum.at](http://www.biologiezentrum.at)
 - die FFH-Kartierung bei Winnberg (2002)
 - die im Biotopverbundprojekt Diefurt (2004) berücksichtigten Hymenopteren und Dipteren
 - und die Kartierungen von Ralf Braun im Tal der Schwarzen Laaber im Jahr 2003.
- Bemerkenswerte Ergebnisse einer speziellen Untersuchung der Felsköpfe im UG (2009)(vergl. galathea Supplement 19) ließen ihre Berücksichtigung in dieser Arbeit wünschenswert erscheinen.

3. Des Untersuchungsgebietes (UG) mit den einzelnen Probeflächen 1988 und 2008

3.1 Standorte der Malaisefallen (MF) von 2008

Malaisefallen 2008 Nr.	Entsprechende Malaisefallen in 1988 Nr.	Bemerkungen
(1) Auwald Breitenfurt zwischen Erasbach und Rappersdorf	1m (= Malaisefälle) und 1s (Schachtfalle)	Standort 2008 zwischen urspr. Standorten, jedoch näher an 1m / 1988
(2) Waldsaum südöstlich Berching	8a	Standort 2008 ca. 250m weiter südöstlich
(3) Auwald westlich Ottmaring Böschungsoberkante RMD-Kanal	12a	Annähernd gleicher Standort wie 1988

Zum Einsatz kamen Malaisefallen in Zeltform mit Kopfdose und weißer Gaze. Als Fangflüssigkeit diente 40-prozentiger Alkohol. Am 07.05.2008 wurden die Fallen aufgestellt.

Leerungsdaten: MF 1: 19.05.08, 02.06.08, 15.06.08, 24.06.08, 03.07.08, 14.07.08, 22.07.08, 31.07.08, 10.08.08, 20.08.08, 01.09.08, 11.09.08, 18.09.08, 17.10.08; 22.04.09 und 14.05.09.

MF 1 war Ende September im Zuge einer Schafbeweidung (!) zerstört worden (Kopfdose entleert) und wurde noch einmal neu aufgestellt

MF 2: 19.05.08, 02.06.08, 15.06.08, 24.06.08, 03.07.08, 14.07.08, 29.07.08, 10.08.08, 20.08.08, 31.08.08, 13.09.08, 21.09.08, 05.10.08
MF 2 war am 03.07.08 umgeworfen und entleert aufgefunden worden

MF 3: 19.05.08, 14.06.08, 25.06.08, 05.07.08, 03.08.08, 16.08.08, 27.08.08, 12.09.08, 21.09.08, 05.10.08
MF 3 war am 02.06.08 und 17.07.08 umgeworfen und entleert aufgefunden worden

3.2 Bemerkungen zu den Handfängen

Folgende Probeflächen wurden besammelt:

Flächen Handfänge 2008	Entsprechende Flächen HF / MF nummeriert 1988	Kurzbermerkungen
(1) Schloßberg Sulzbürg	Neu	Hang- und Kuppenbereich mit Sandstein
(2) Badberg Sulzbürg	Neu	Hang- und Kuppenbereich mit Sandstein
(3) Sande/Feuchtfächen nordöstlich Erasbach	Neu	Offene Sande als Ausgleichsflächen seit 1990, zuvor starke Verbrachung
(4) Stromleitungstrasse Reismühle	Neu	Trockene bis stauanasse Flächen auf ehemaligem Sandacker
(5) Gebiet um RMD-Brücke Breitenfurt	Nr. 1m und 1s	Fläche Nr. 1s im Zuge des Kanalbaus zum Teil verschwunden
(6) Sandmagerrasen nördlich	Nr. 2 b	RMD-Ausgleichsmaßnahme: Abtrag des

Flächen Handfänge 2008	Entsprechende Flächen HF / MF nummeriert 1988	Kurzbemerkungen
Sollngriesbach		Oberbodens bis zum anstehenden Sand Wertgewinn der Fläche. Siehe auch 2 a.
(7) Sande östlich Sollngriesbach	Nr. 2 a	Der Westteil von damals liegt heute im RMD-Kanal. Soden der Sandgrasheide wurden auf Fl. 2b / 1988 ausgebracht.
(8) Haarberg Berching	Nr. 17 Berching	1987/88 und 2008 nur Handfänge
(9) Böschungen/Sande RMD-Schleuse Berching	Neu	Vor Kanalbau v.a. Grün- und Ackerland, zum Ausgleich: Flusssande freigelegt
(10) Feucht- und Wiesenflächen südöstlich Berching	ca. Nr. 8 b	Biotop-Ergänzung durch Straßenbau-Ausgleich: Oberbodenabtrag, Tümpel
11) Waldsaum mit Brachacker südöstlich Berching	Nr. 8 a	Biotop-Ergänzung durch Straßenbau-Ausgleich: Oberbodenabtrag, Sandstein mit Hangschutt
(12a) sandige bis ruderal RMD-Böschungen westlich Ottmaring	Neu, etwa im Bereich von Nr. 13a	Vor 1990 feucht, jetzt weitgehend trocken
(12b) Bereich eines Feuchtgebiets (Erlenbruch) westlich Ottmaring	Nr. 12a und 12c	Einer der wenigen im Ottmaringer Moos noch feucht gebliebenen Standorte
(13) Waldsaum nw' Ottmaring	Nr. 18	z.T. starke Verbuschung und Verbrachung

Die Artenlisten eng beieinander liegender Probeflächen ähneln sich naturgemäß sehr und ergänzen sich gegenseitig (z.B. Fläche 1 und 2, 5 und 6). Fläche 12 sollte zuerst in Fläche 12a (feuchter Teil) und 12b (trockene Böschungen) unterteilt werden, da aber fließende Übergänge bestehen und mobile Fluginsekten sich meist nicht eindeutig zuordnen ließen, erschien eine gemeinsame Begehung und Erfassung sinnvoll. In diesem Übergangsbereich wurde auch die MF 3 positioniert, um von beiden Teillebensräumen Arten zu erlangen.

Die Durchschnittszeit pro Begehung lag bei ca. 2-3 Stunden, abhängig von der Flächengröße und von der Jahreszeit/Flugzeit. Wo es möglich war, wurde eine Begehung in der Mittagshitze oder bei stärker bewölktem Wetter vermieden, da dann erfahrungsgemäß die Flugaktivität bei den meisten Insekten nachläßt.

Das Fangspektrum konnte vergrößert werden, indem gezielt für Hymenopteren attraktive Pollen-Nahrungspflanzen aufgesucht wurden, z.B. *Salix* im Frühjahr und *Melilotus* im Sommer. Auch die Kontrolle von Nistplätzen (z.B. Böschungskanten, offen-sandige Stellen, Totholz) und die Beachtung des Wirts- und Kuckucksbienenverhaltens brachte gute Ergebnisse. Beim Absuchen von sonnenexponierten Sandsteinwänden (z.B. Sulzbürg) und Mauerflächen mit brüchigen Mörtelfugen konnte man oft mit besonderen Arten rechnen. Für Spheciden erwies sich vor allem das Patrouillieren an Saumstrukturen als effektiv.

Um Fauna und Flora zu schonen wurde auf „Massen-Käschern“ bewusst verzichtet.

3.3 Begehungsdaten Probeflächen Hymenopteren 2008

<u>Pr. (1)</u>	28.04.08, 29.05.08, 10.06.08, 15.07.08, 14.08.08, 26.09.09
<u>Pr. (2)</u>	28.04.08, 29.05.08, 10.06.08, 15.07.08, 14.08.08, 26.09.09
<u>Pr. (3)</u>	12.04.08, 03.05.08, 29.05.08, 19.06.08, 30.07.08, 21.08.08, 05.09.08
<u>Pr. (4)</u>	14.05.08, 27.05.08, 21.06.08, 30.07.08, 21.08.08, 05.09.08
<u>Pr. (5)</u>	17.04.08, 03.05.08, 24.05.08, 21.06.08, 27.07.08, 17.08.08, 27.09.08
<u>Pr. (6)</u>	28.04.08, 27.05.08, 19.06.08, 20.07.08, 06.08.08, 27.08.08, 27.09.08
<u>Pr. (7)</u>	24.04.08, 27.05.08, 19.06.08, 28.07.08, 27.08.08, 27.09.08
<u>Pr. (8)</u>	17.04.08, 02.05.08, 02.06.08, 23.06.08, 25.07.08, 17.08.08, 26.09.08
<u>Pr. (9)</u>	28.04.08, 13.05.08, 29.05.08, 27.06.08, 28.07.08, 17.08.08, 26.09.08
<u>Pr. (10)</u>	20.04.08, 23.05.08, 29.05.08, 28.06.08, 15.07.08, 20.08.08, 28.09.08
<u>Pr. (11)</u>	20.04.08, 23.05.08, 29.05.08, 28.06.08, 27.07.08, 20.08.08, 28.09.08

<u>Pr. (12a/b)</u>	17.04.08, 14.05.08, 29.05.08, 05.06.08, 27.06.08, 10.07.08, 29.07.08, 22.08.08, 28.09.08
<u>Pr. (13)</u>	17.04.08, 13.05.08, 25.06.08, 29.07.08, 22.08.08, 29.09.08

3.4 Artengruppenauswahl und Artbearbeiter

Untersuchung 1987/1988:

Zur ökologischen Beweissicherung im Rahmen des RMD-Kanalbaus wurden im Untersuchungsgebiet erstmals in umfassender Weise viele Artengruppen von Vertebraten und Invertebraten herangezogen. Dabei ging es bei einigen Ordnungen sowohl um eine qualitative als auch quantitative Erfassung.

Klaus Warncke bekam damals den Auftrag zur Aufstellung von 13 Malaisefallen und unterstützte das Fangergebnis mit Handfängen im Umfeld dieser Fallen. Der Schwerpunkt in den Jahren 1987/1988 lag bei den Hymenopteren, und zwar bei den Familien *Apidae*, *Sphecidae*, *Pompilidae*, *Vespidae*, *Chrysididae* und den *Symphya*. Daneben wurden auch die *Formicidae*, *Braconidae*, *Tiphidae* und *Mutillidae* erfaßt.

Von anderen Insektenordnungen sind in den Malaisefallen vor allem die *Diptera*, *Coleoptera*, *Lepidoptera* und *Saltatoria* vertreten.

Die Freilandarbeiten übernahmen Dr. Klaus Warncke (Handfänge Hymenopteren, Betreuung der Malaisefallen), Dr. Stephan Blank (Handfänge v.a. *Symphya* und Betreuung der Malaisefallen) und Dr. Manfred Kraus (Handfänge und gelegentliche Betreuung der Malaisefallen).

Die Determination der verschiedenen Insektengruppen erfolgte durch:

<i>Apidae</i>	→ Dr. Klaus Warncke
<i>Sphecidae</i>	→ Prof. Dr. Konrad Schmidt
<i>Pompilidae</i>	→ Heinrich Wolf, Dr. Christian Schmid-Egger
<i>Vespidae</i>	→ Dr. Josef Gusenleitner
<i>Chrysididae</i>	→ Wilfried Perraudin
<i>Symphya</i>	→ Dr. Manfred Kraus
<i>Scolioidea</i>	→ Prof. Dr. Konrad Schmidt
<i>Saltatoria</i>	→ Johannes Voith, Helmut Schlumprecht
<i>Diptera</i>	→ Wolfgang Schacht, Dr. Klaus von der Dunk
<i>Coleoptera</i>	→ Konrad Witzgall

Untersuchung 2008:

Um vergleichen zu können, lag der Schwerpunkt ebenso bei den Hymenopteren (*Apidae*, *Sphecidae*, *Pompilidae*, *Vespidae*, *Chrysididae* und *Symphya*). Auch die artenarmen *Scolioidea* (*Tiphidae*, *Sapygidae*, *Mutillidae*, *Myrmosidae*) konnten aufgelistet werden. Leider stand innerhalb des Zeitrahmens des Projekts kein Bearbeiter für die Ameisen (*Formicidae*) und Brackwespen (*Braconidae*) zur Verfügung. Dasselbe gilt für die artenreichen Schlupfwespen (*Ichneumonoida*), die in Fängen von Malaisefallen stets in großer Anzahl und Artenvielfalt vertreten sind. Auch sie wären als Indikatoren gut zu verwenden.

Weitere faunistische Daten artenärmerer Insektenmordnungen finden sich im Abschnitt 4.3 und als Einzeldaten im Anhang. Die umfangreicheren Daten der Schmetterlinge, Käfer, Heuschrecken und Libellen bleiben einer eigenen Publikation vorbehalten (Hable in präp.).

Das Ziel der neuen Untersuchung war eine qualitative Erfassung, wenngleich die Fangzahlen bei den Malaisefallen auch quantitative Aussagen zulassen.

Die Freilandarbeiten übernahmen Joachim Hable (alle Tiergruppen, Handfänge und Betreuung der Malaisefallen), Dr. Manfred Kraus (Handfänge Hymenopteren mit Schwerpunkt *Symphya*) und Dr. Klaus von der Dunk (Handfänge mit Schwerpunkt *Diptera*).

<i>Apidae</i>	→ Dr. Karlheinz Wickl, Erwin Scheuchl
<i>Sphécidae</i>	→ Dr. Karlheinz Wickl
<i>Pompilidae</i>	→ Dr. Karlheinz Wickl
<i>Chrysididae</i>	→ Dr. Karlheinz Wickl
<i>Vespidae</i>	→ Dr. Karlheinz Wickl
<i>Symphya</i>	→ Dr. Manfred Kraus
<i>Scolioidea</i>	→ Dr. Karlheinz Wickl
<i>Diptera</i>	→ Dr. Klaus von der Dunk, z.T Joachim Hable
<i>Saltatoria</i>	→ Joachim Hable
<i>Coleoptera</i>	→ Dr. Kaus von der Dunk, Joachim Hable
Weitere Tiergruppen (Libellen, Schmetterlinge u.a.) → Joachim Hable	

Die vorliegenden Daten von Erfolgskontrollen bei Tagfaltern, Libellen und Heuschrecken im Sulz- und Ottmaringer Tal von 2005 / 06 sind nicht eingearbeitet, da sie bisher nicht publiziert sind. Nur besondere Arten aus diesen Erfassungen werden berücksichtigt.

3.5 Lage des Untersuchungsgebiets und der Probeflächen

Das Gebiet liegt zum Großteil im Süden des Landkreises Neumarkt i.d.Oberpfalz, ein kleiner Teil in der nördlichen Spitze des Landkreises Eichstätt (Oberbayern).

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands gehört das Gebiet zum Südwestlichen Mittelgebirge / Schichtstufenland. Das UG hat Anteil an folgenden Untereinheiten:

- Vorland der mittleren Frankenalb mit „Zeugenbergen“: => Probeflächen 1 bis 4
- Mittlere Frankenalb („Randdaten“)
- Südliche Frankenalb => Probeflächen 5 bis 13

Das 1987/1988 untersuchte Gebiet begann im Norden etwa mit der Reismühle nordwestlich von Pollanten (Lkr. Neumarkt), verlief dann über Berching nach Biberbach und Beilngries in den Landkreis Eichstätt hinein. Im Ottmaringer Tal wurde wieder der Landkreis Neumarkt erreicht, das UG endete im Süden/Südosten etwa mit der Ortschaft Ottmaring. Im Gegensatz zur Untersuchung 2008 lagen hier noch einzelne Probeflächen bei Beilngries (Lkr. Eichstätt).

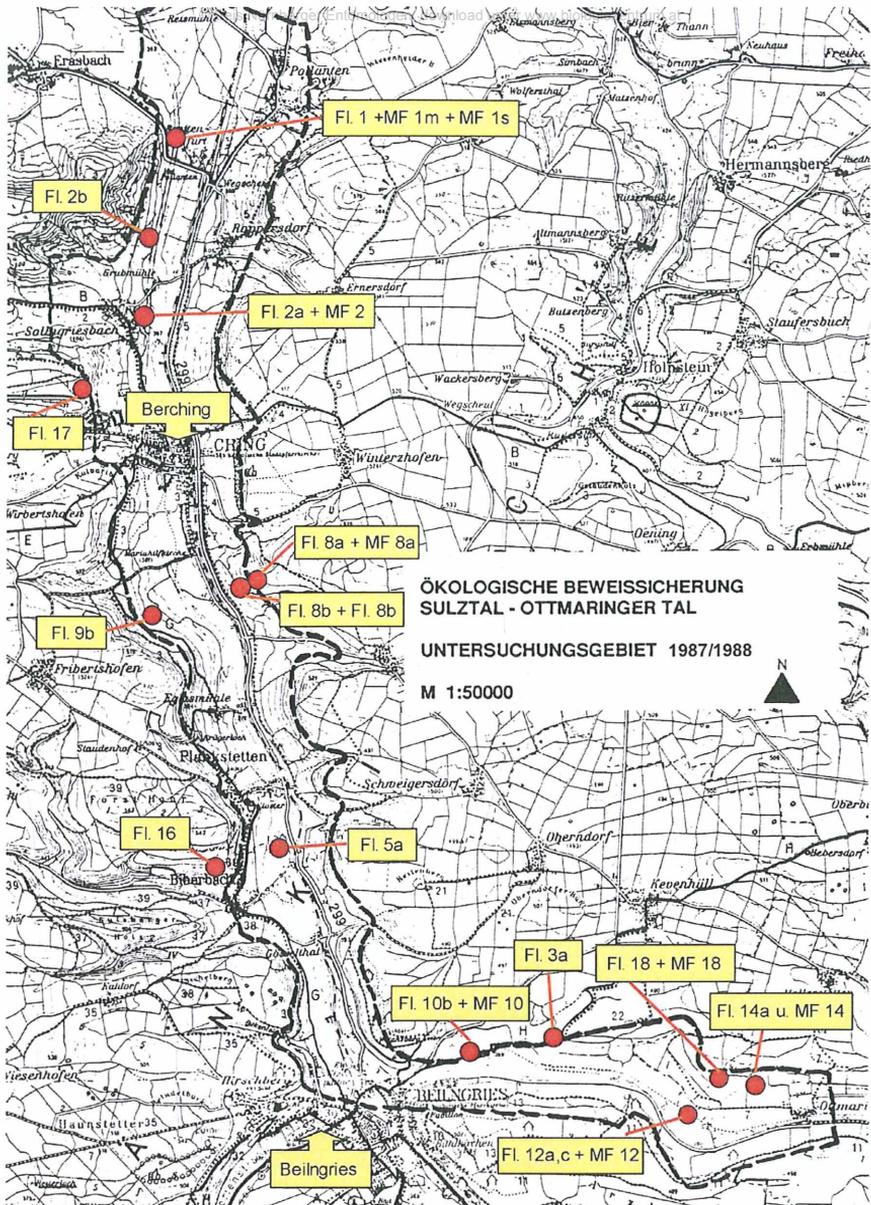
Das neue Untersuchungsgebiet 2008 beginnt nur wenige Kilometer weiter im Norden etwa mit den Ortschaften Mühlhausen und Sulzbürg und folgt dann entlang des Rhein-Main-Donau-Kanals der damaligen Untersuchungsstrasse. Die Probeflächen 1988 und 2008 decken sich in der Lage weitgehend.

Aufgrund der örtlichen Nähe wurden die Seitentälchen dem UG zugerechnet. So markiert jetzt der Verlauf der Talkanten an den Jurahöhen die Grenze des UG zum Umland. Potentielle Zugstraßen der Insekten ließen sich damit problemlos integrieren. Nach Vor-Untersuchungen im Naturwaldreservat (NWR) „Mittelberg“ bei Biberbach (Lkr. Eichstätt) wurde auch dieses und das Gebiet von Ottmaring über Dietfurt bis nach Mühlbach an der Landkreisgrenze (gleichzeitig Grenze der Oberpfalz zu Niederbayern) mit einbezogen. Faunistisch und geomorphologisch erwies sich das so erweiterte UG als Einheit.

3.5.1. Übersichtskarten vom gesamten Untersuchungsgebiet im Sulz- und Ottmaringer Tal

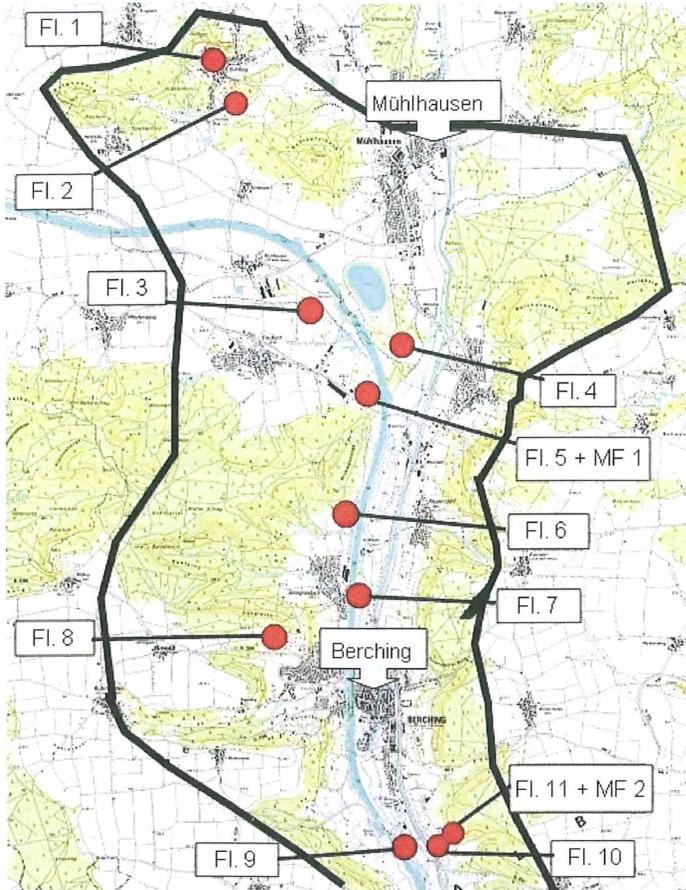
Eine Übersichtskarte für 1987/1988 Original des Zwischenberichts (Format DIN A 4, M= 1 : 50.000) und zwei Teilkarten für 2008, jeweils im Maßstab 1: 50.000)

Legende zu den Karten: Rote Punkte: Probeflächen mit Handfang (z.B. Pr.1) und ggf. mit Malaisefallen
Dicke Schwarze Linie: Grenzen des UG (2008)



b) (1999-2008:

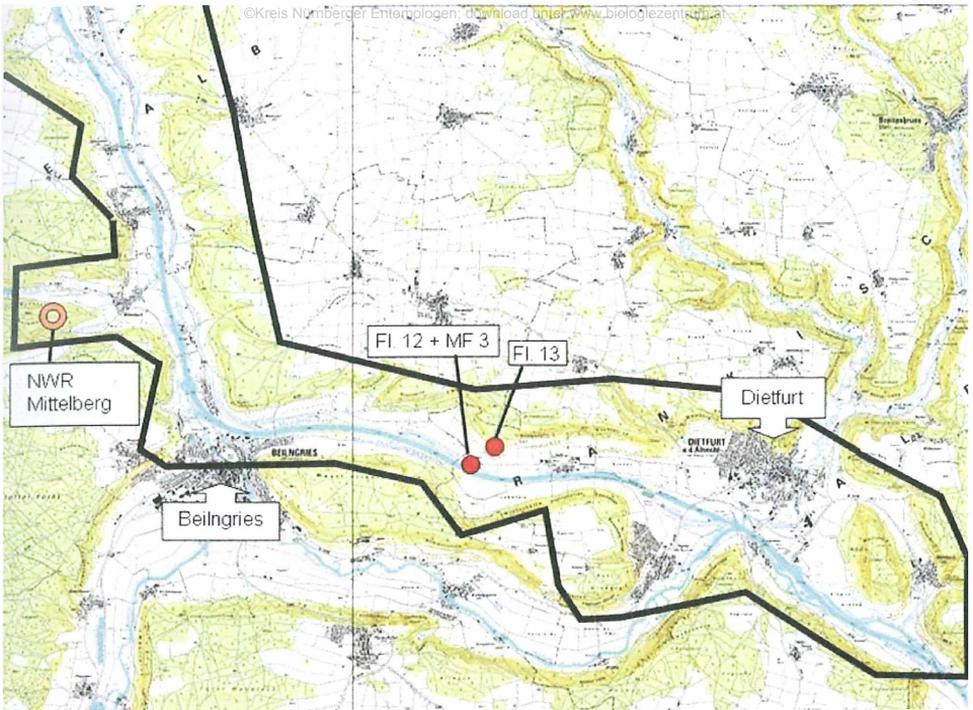
Nachdem die Ergebnisse beider Kartierungen zusammengefaßt werden, dient das weiter gefasste Areal von 2008 als Grundlage. Dadurch treten Zusammenhänge wie Biotopnetz oder Wanderstaßen deutlicher hervor. Grundlage ist ebenfalls eine Topographische Karte im Maßstab 1:50.000.



Zur nächsten Seite:

Teil 2 (Süd):

Neben den Probeflächen 2008 ist auch das Naturwaldreservat (NWR) „Mittelberg“ bei Biberbach markiert (siehe dazu Bemerkungen unter „Vorwort“)



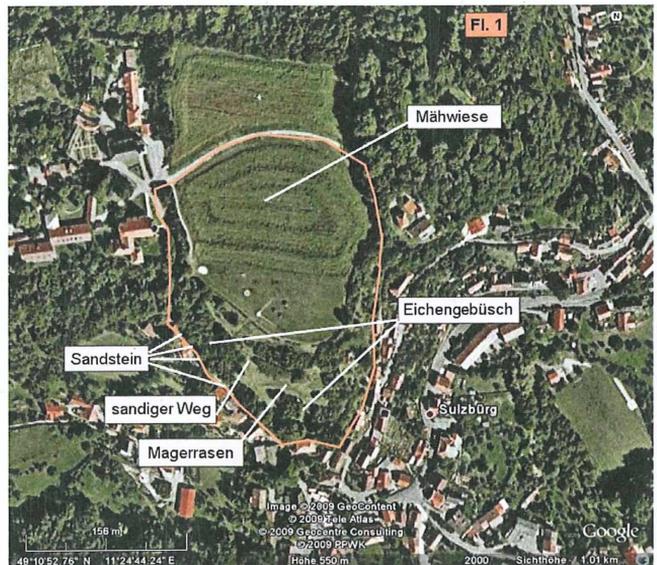
3.5.2 Probeflächen im Luftbild mit Kurzbeschreibung

FLÄCHE 1

Geologie: Dogger, teils lehmiger Sand, teils Sandsteinfelsen (ausgehöhlt früher Unterstände für Ziegen und Schafe). Wegrand mit Hymenopterenestern.

Nutzung und Vegetation: Humus der Hochfläche landw. genutzt; magere Hangbereiche z.T. bewaldet. Im südöstlichen Teil Obstgärten (auch kleinflächiger Weinanbau), der südwestliche Teil wird per Mahd extensiv offengehalten.

Vegetation: Hauptbaumarten: Eiche und Kiefer; Magerrasen / Wiesen: viele Leguminosen (v.a. Wicken), daneben u.a. *Dianthus deltoides*, *Anchusa officinalis*, *Artemisia campestris*, *Thymus*, *Sedum telephium*



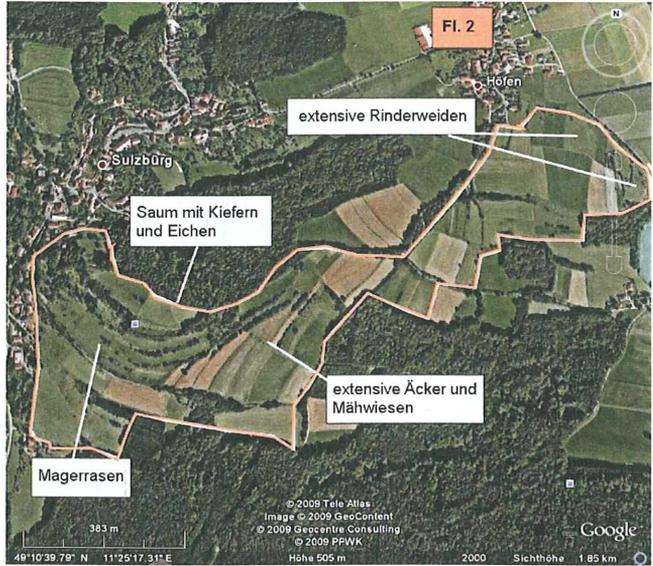
FLÄCHE 2:

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

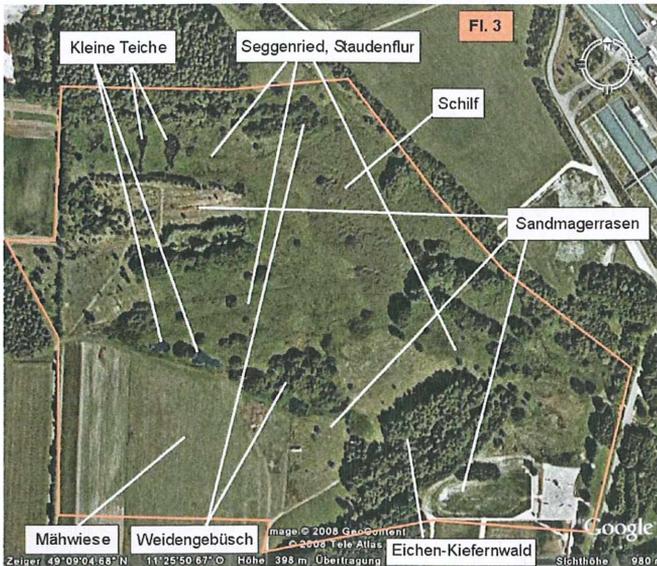
Geologie: v.a. Dogger, teils als lehmige Sande teils in Sandsteinfelsen (entlang des Hohlweges am nordwestlichen Rand der Fläche).

Nutzung: Im Bereich der Hochfläche: Kiefern-Eichenwald, Schafweide. In den oberen, steileren Hangbereichen vor allem Magerrasen, meist stark verfilzt, randlich mit Schlehen und Brombeeren. Hang Mitte und unten mit Äckern und Wiesen, viele aufgegeben. Ein Teil dieser Äcker ist seit 2008 Streuobstfläche (Ankauf durch LBV und Untere Naturschutzbehörde). Ostteil als extensive Rinderweide.

Vegetation: Hauptbaumarten sind Eiche und Kiefer, Hecken mit Schlehen, Weißdorn. Magerrasen u.a. mit *Artemisia campestris*, *Thymus*, *Dianthus deltooides*, *Dianthus seguieri*, *Petrorhagia prolifera*, *Lychnis viscaria*, *Armeria elongata*, *Anchusa officinalis*, *Filago arvensis*. Am Saum: *Gagea pratensis*, *minima*. Äcker: u.a. *Centaurea cyanus* und *Legousia speculum-veneris*.



FLÄCHE 3:



Geologie: Fluß- und Flugsande, mit anmoorigen Bereichen.

Nutzung: Mähwiesen im Südteil, der Rest extensive Schafweide. Gut 2/3 der Fläche, v.a. im N ist feucht, erhalten geblieben durch rel. hohe Lage des RMD-Kanals. Vegetation: Hier sind Schilfflächen, Seggenriede und Hochstaudenfluren zwischen Erlenbruchresten und Weidengebüsch. Mehrere Tümpel als Ausgleichsmaßnahme.

1/3 der Fläche ist trocken. Hier ursprünglicher Sandmagerrasen am Rand des Eichen-Kiefernwaldes. Zunehmende Eutrophierung, aktuell randlich abgelagerter Rindermist. 2008 Teilfläche aufgeforstet, u.a. mit „standortfremden“ Fichten. Am Westrand wurde Anfang der 1990er Jahre der Oberboden abgeschoben. Die entstandene Silbergrasflur kümmert

Pflanzenarten: u.a. *Corynephorus canescens*, *Jasione montana*, *Trifolium campestre*,

dazu Eichen, Birken, viele Flechten und Moose.

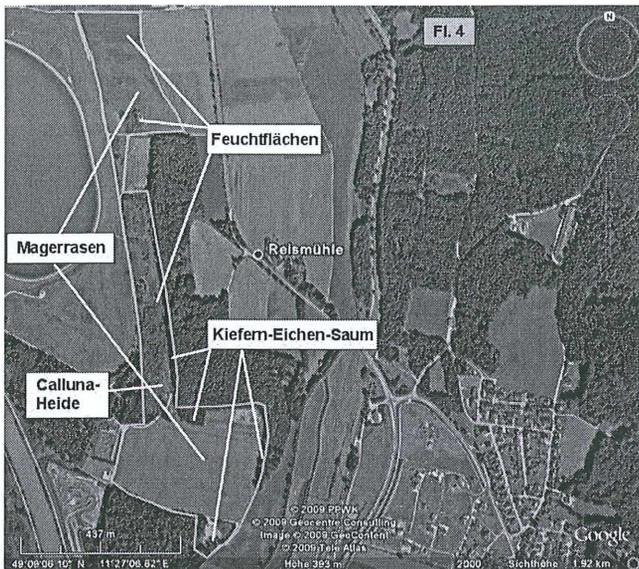
FLÄCHE 4:

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

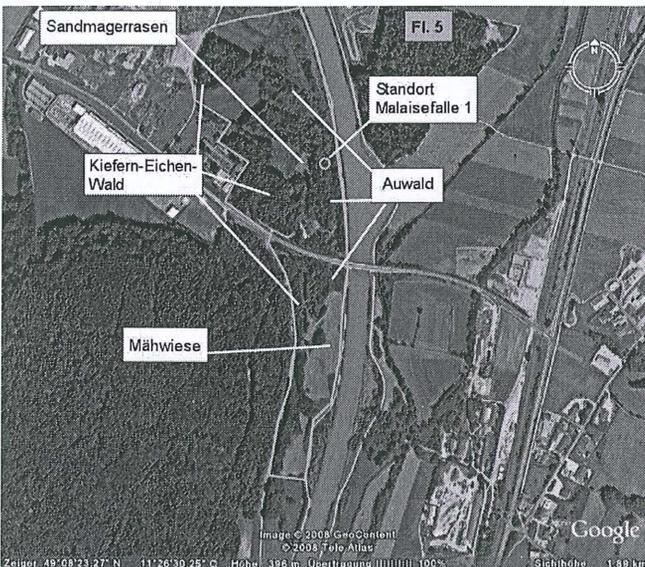
Geologie: v.a. Fluß- und Flugsande, z.T. Staunässe

Nutzung: Die wichtigste Teilfläche befindet sich im Süden. Ehemaliger Getreide- und Spargelacker seit mehr als 10 Jahren ohne Nutzung. Boden daher trocken und ausgemagert: Hier nun faunistisch regional sehr bedeutsamer Sandmagerrasen: größte Population der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*O. caerulea*) im Landkr. Neumarkt, Hymenopterenfauna reichhaltig, v.a. im Boden nistende Arten

Vegetation: *Jasione montana* und *Trifolium campestre*
Windstille Lage schafft attraktives Mikroklima. In der Mitte offene Stromleitungstrasse
Am Saum eines Kiefernwaldchens ein Mosaik aus einer Calluna-Zwergstrauchheide, Jungeichen, Borstgrasrasen, Faulbaum- und Weidengebüsch und staunassen Bereichen mit Seggen und Hochstauden. Hier oft ein Pferchplatz für Schafe. Koteintrag und Häckselgutablage bringt Eutrophierung. Im Norden magere Mähwiese mit viel *Armeria elongata*, in „Flutmulden“ „Pioniergeellschaft“ mit Seggen, Binsen u.a.



FLÄCHE 5:



Geologie: Fluß- und Flugsande, z.T. Anmoor

Nutzung: ähnlich Fläche 3 ; Ein schmaler Biotopstreifen entlang von Rossbach und RMD Kanal verbindet beide Flächen, im Westen Industriegebiet Erasbach .

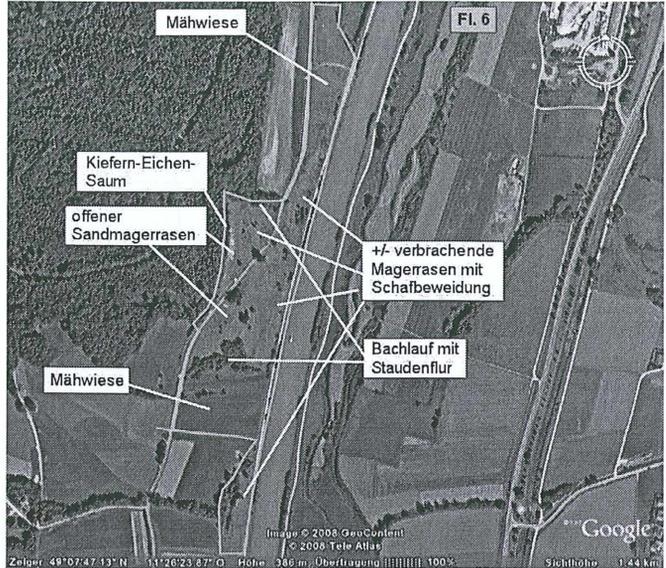
Vegetation: Erlenbruch-Auwald-Reste (v.a. Schwarzerlen, Espen, Weiden), dazu Kiefern-Eichen-Waldchen mit Lichtungen Dort Hochstaudenfluren neben Sandmagerrasen., Seggenriedern und Brombeer-Eichen-Kiefersäumen Wertverlust v.a. durch Lagerung von nährstoffreichem Erdaushub und Nutzung als Rinderweide. Bemerkenswert und Ursache für die Artenfülle ist viel stehendes und liegendes Totholz.

FLÄCHE 6:

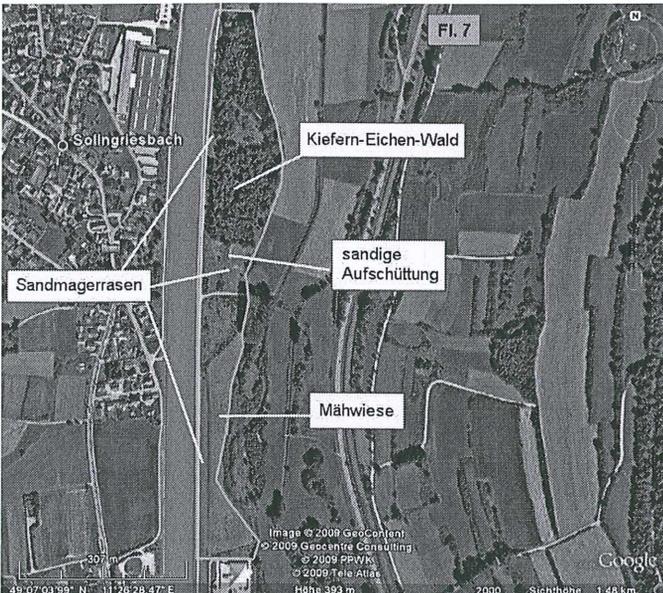
Geologie: v.a. Flug- und Flusssande

Nutzung: 2 kleine Abschnitte im Norden der Fläche werden einmal jährlich gemäht, der Rest wird einmal jährlich beweidet.

Vegetation: Die Fläche trägt Sandmagerrasen, beiderseits der Straße Oberboden-Abtrag und Einbringen magerer Soden von Sollngriesbach, die dem Kanalbau zum Opfer gefallen wären. Heute kaum noch offene Bereiche, östlich der Straße sind mehr offene Stellen zu finden. Silbergrasfluren, Magerwiesen, Schafschwingelrasen, Callunaheide im Norden der Fläche und nitrophile Staudenfluren. Aktuell sind u.a. neben dem Silbergras (*C. canescens*) die Berg-Sandrapunzel (*J. montana*), der Feldbeifuß (*A. campestris*), die Hundszunge (*A. officinalis*) und die Sprossende Felsenmelke (*Petrorhagia prolifera*) vorhanden.



FLÄCHE 7:

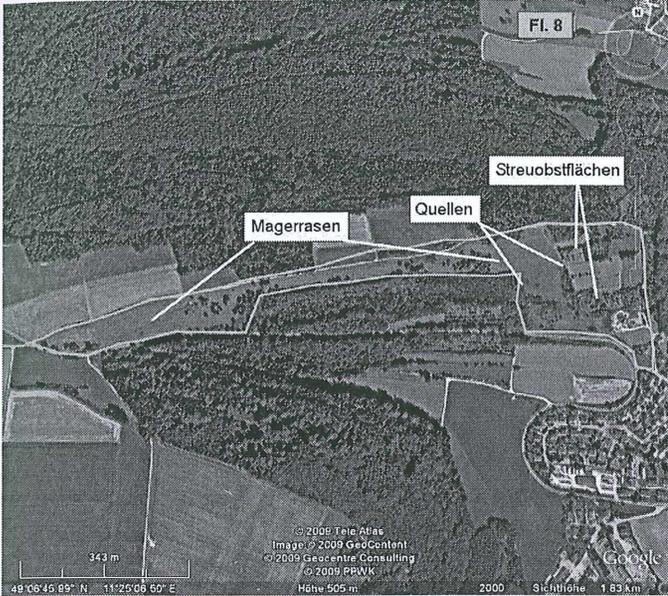


Geologie: Fluß- und Flugsande.

Nutzung: Rest eines einst großflächiger ausgeprägten Sandmagerrasens. Verluste durch die Erweiterung eines Betriebes um 1985 und den RMD-Kanalbau 1989/1990. Soden zur „Impfung“ von Fl. 6. Ehemalige Lichtung in Kiefern-Eichenwäldchen ist heute durch Laubbaumpflanzungen (Ahorn, Espe u.a.) fast völlig eutrophiert. Entlang der Kanalböschungen gibt es dank der alljährlichen Schafbeweidung magere und lückige Stellen, optimal für viele Bienen-, Grabwespen- und Wegwespenarten. Sie nutzen eine sandige Aufschüttung, die für Uferschwalben gedacht war. Ursprüngliche Calluna-Heide nur noch in Resten vorhanden. Der feuchtere, tiefer gelegene Teil im Süden der Fläche ist Mähwiese, in Mulden mit Seggen- und Binsenvegetation.

FLÄCHE 8:

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at



Geologie: Die Fläche liegt im Dogger, von oben kalkhaltiger Hangschutt. Hangmitte mit Quellen über Ornatenton

Nutzung: 1980 großflächig von Kiefernanflug freigestellt. Seit 7-8 Jahren wieder mindestens einmal mit Schafen beweidet. Obere Ränder von der landwirtschaftlichen Nutzung der Hochfläche entrophyert.

Vegetation: Magerrasen mit Streuobstflächen, Seggen- und Binsenfluren entlang der Quellen. Besondere Pflanzen: Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*), Kicher-Tragant (*Astragalus cicer*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Deutscher Enzian (*Gentiana germanica*), Fransen-Enzian (*Gentiana ciliata*), Frühlingsenzian (*Gentiana verna*) und Weiße Braunelle (*Prunella laciniata*).

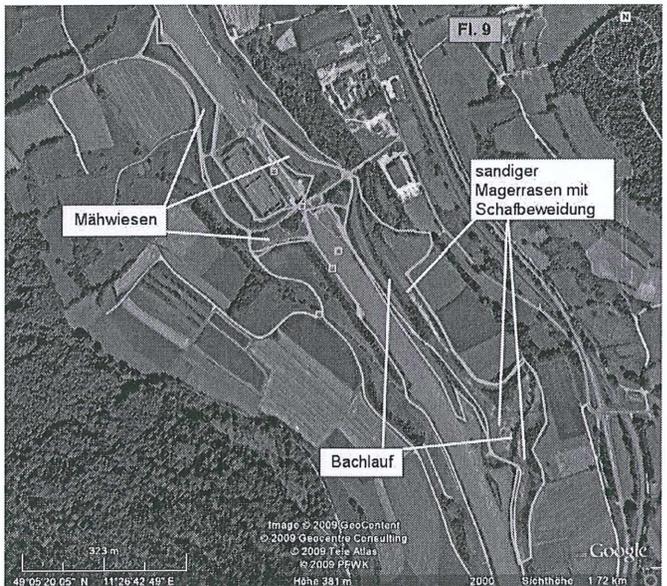
FLÄCHE 9:

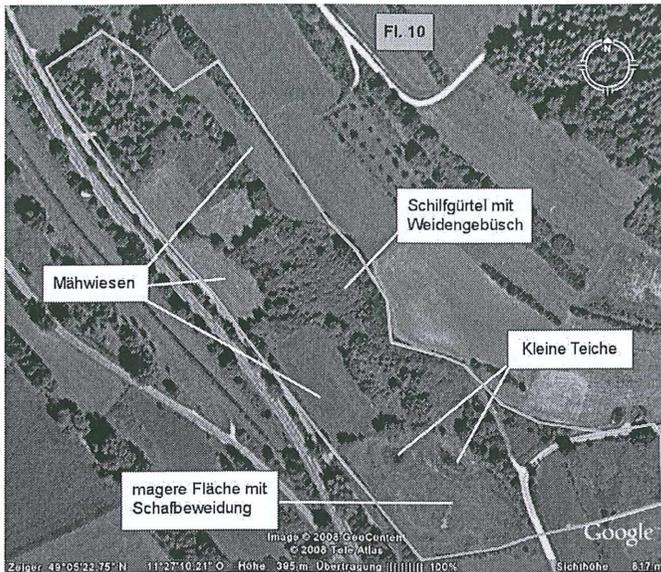
Geologie: Flusssande, durchsetzt mit Flussskies, an der Schleuse lehmig- humose Aufschüttungen.

Nutzung: Einschürige magere Wiesen am Schleusenbauwerk.

Vegetation: Hier ausgeprägter Blütenreichtum mit vielen Leguminosen (z.B. *Vicia*, *Lotus*, *Coronilla* u.a.), Salbei (*Salvia*) und Witwenblumen (*Knautia arvensis*).

An den sandigeren Böschungen wird die Vegetation spärlich. Entlang der Bäche, die dann in den Kanal entwässern, Staudenfluren. An Wegrändern im Hochsommer wachsen Roter Zahnrost (*Odonites vermus*) und Steinklee (*Melilotus*). Die alljährliche Beweidung hält die Böschungen offen. An den Rändern Heckengehölze





Geologie: Fläche im unteren Dogger, z.T. überlagert vom Hangschutt. Einige Quellen.

Nutzung: Teile als einschürige, extensive Mähwiesen. Im trockeneren Teilstück im Süden der Probestfläche wurde vor etwa 10 Jahren als Ausgleichsmaßnahme stellenweise der Oberboden abgetragen; heute magere Wiese, am oberen Rand zwei kleinere Teiche angelegt, die von einer Quelle gespeist werden. Die Flächenmitte mit Schilfgürtel und Weidengebüsch. Am nordwestlichen Rand ein extensiv genutzter Garten, mit Quellen.

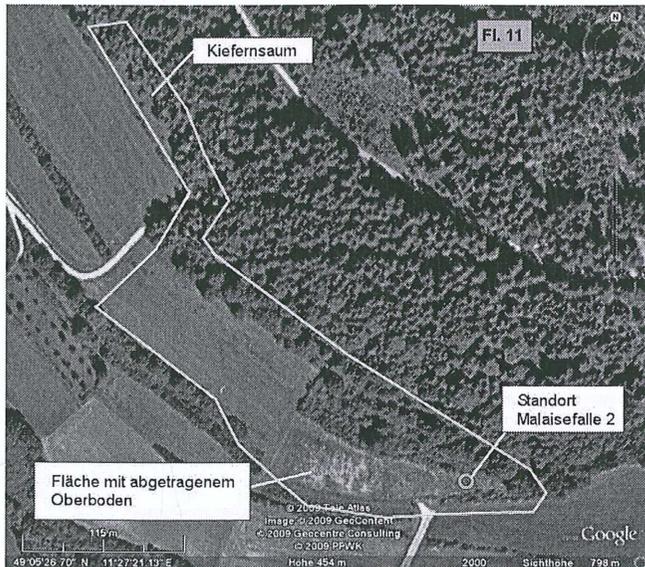
Vegetation: Hornklee (*Lotus corniculatus*), Ackerwitwenblume (*Knautia arvensis*), Roter Zahntrost (*Odontites vermus*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpfstorchschnabel (*Geranium palustre*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*).

FLÄCHE 11:

Geologie: Dogger, sandiger bis leicht lehmiger Boden mit Kalksteinen vom Hangschutt.

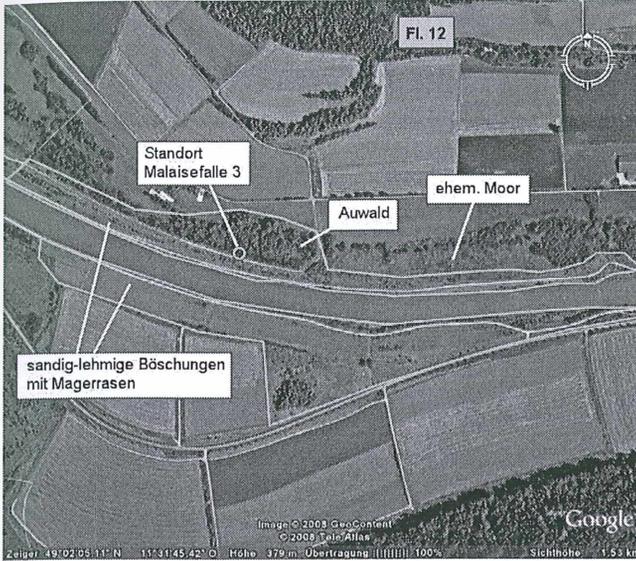
Nutzung: Abgeschobene Fläche blütenreich, magerrasen-ähnlich, gut für Bienen der Gattung *Andrena* und *Lasioglossum*. Die Wiese im Anschluß nährstoffreicher. Der Waldrand im Südosten mit breitem Saum aus Eichen und Rotbuchen. Die kleinflächigen Magerrasenreste von früher sind verschwunden. Im Nordwesten Eschen, Bergahorn, Kiefern.

Vegetation: Halbtrockenrasen stark verfilzt, Sträucher: Schlehe, Weißdorn, Berberitze, Wolliger Schneeball, Stachelbeere. Kräuter: Salbei (*Salvia*), Hornklee (*Lotus*), Ackerwitwenblume (*Knautia*), Schwarznessel (*Ballota*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea*), Ackersaum mit Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*).



FLÄCHE 12:

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at



Geologie: An Kanalböschungen sieht man Flusssande und –Kiese. Ehemalige Feuchflächen oberhalb der Böschungskanten teilweise erhalten. Der Auwald in der Nordhälfte der Fläche steht auf dichten Lehm- und Tonschichten. Außerhalb des UG liegende Moorfläche ist trockengefallen.

Nutzung: Böschungen südlich des Kanals werden einmal im Jahr beweidet und Streifen am Weg gemäht.

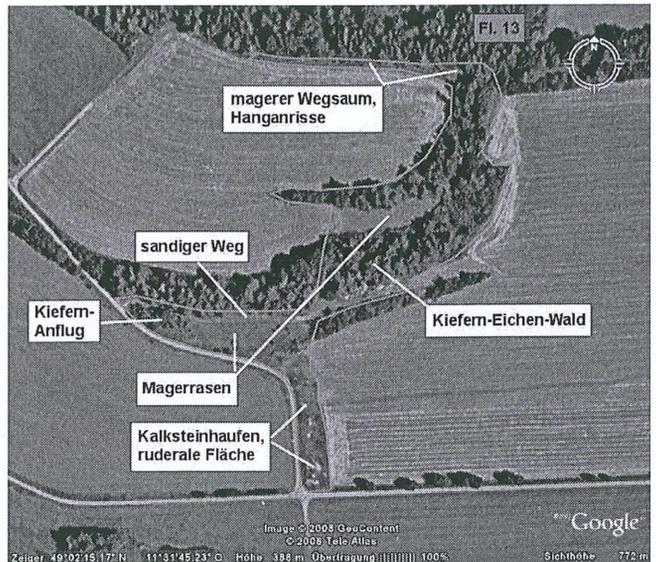
Vegetation: Silbergras und Schafschwingel, dazu hochstaudenreiche Säume mit Malven, Königskerzen und Leguminosen, dazu Hecken. An der Straße Ottmaring-Töging standortgemäße Laubgehölze. Säume mit Hochstaudenfluren und reichhaltigem Blütenangebot. Auwald mit Erlen und Weiden, viel Totholz. Auf den Lichtungen wächst Schilf.

FLÄCHE 13:

Geologie: Dogger, abgewitterte Sande. teilweise von Hangschutt mit „Kalkscherben“ überlagert.

Nutzung Im Südtteil Haufen von Lesesteinen.. Im Untersuchungsjahr abgelagerte Baumstämme und Holzrücke-Abfälle.

Vegetation: Magerrasen in den letzten 20 Jahren zusehend vergrast: Hornklee, Steinklee, aber auch viele Disteln (ruderal). Kiefernanflug. Am Weg Thymian, Im Osten Anlage eines Wildackers: eutroph. Waldausläufer aus Eichen, Kiefern, Rotbuchen, Untervuchs: Blauroter Steinsame (*Lithospermum purpureocaeruleum*) Magerrasen mit Hasenklee (*Trifolium arvense*) und Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*), gefährdet durch Schlehen. Ackersaum mit Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*). Im Norden der Fläche Waldsaum, hier Weg-Böschung: viele bodennistende Hymenopteren, dazu Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Edelgamander (*Teucrium chamaedrys*) und Silberdistel (*Carlina acaulis*)



4.1. Ergebnisse Hymenopteren

Bemerkungen: In den Artenlisten wurde unterschieden zwischen

- a) der Zeit vor dem Kanalbau, dokumentiert mit der umfassenden Erhebung von Dr. K. Warncke („nur bei W“ weist darauf hin, dass keine weiteren Funde dieser Art bekannt sind) und
- b) der Zeit nach dem Kanalbau mit der Hauptuntersuchung 2008, ergänzt durch weitere Funde im Gebiet aus den Jahren 1990 bis 2007 und 2009

Zusätzliche Nachweise aus Handfängen und Beifängen anderer Kartierungen sind in der Fundortsliste im Anhang verzeichnet.

4.1.1 Artentabelle

Zeichenerklärung zur Artentabelle:

- = Art wurde auf den jeweiligen Probeflächen während der Hauptkartierungen 1987/88 und 2008 (Symphyta auch 2009) im Landkreis Neumarkt gefunden.
- xa = Art wurde auf den Probeflächen der beiden Hauptkartierungen, aber außerhalb der Kartierungszeiten 1987/88 und 2008(2009) beobachtet.
- xr = Art wurde innerhalb des Gesamtuntersuchungsgebiets (siehe Karte) im Lkr. Neumarkt gefunden, aber außerhalb der Probeflächen der Hauptkartierungen 1987/88 und 2008(2009)
- xE = Art wurde auf den jeweiligen Probeflächen während der Hauptkartierungen 1987/88 und 2008 (Symphyta auch 2009) im Landkreis Eichstätt gefunden
- xEr = Art wurde innerhalb des Gesamtuntersuchungsgebiets (siehe Karte) im Lkr. Eichstätt gefunden, aber außerhalb der Probeflächen der Hauptkartierungen 1987/88 und 2008(2009)

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Apidae</i>					
<i>Andrena agillissima</i> (SCOPOLI, 1770)	3	3		x	
<i>Andrena angustior</i> (KIRBY, 1802)		D	x		1987 bei Berching, 1987 und 1988 bei Ottmaring; nur bei W
<i>Andrena anthrisci</i> BLÜTHGEN, 1925		D	x		Artstatus noch nicht endgültig geklärt; nur bei W
<i>Andrena argentata</i> SMITH, 1844	3	1			Letzter Nachweis 1946 (Ort ?) (Quelle: ABSP Band Neumarkt, 1995)
<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802)	V		x	x	
<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS, 1775			x	x	
<i>Andrena carantonica</i> PÉREZ, 1902			x	x	= <i>Andrena scotica</i> Perkins 1916
<i>Andrena chrysoceles</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)				xr	29.03.2002 am Wolfsberg bei Dietfurt
<i>Andrena combinata</i> (CHRIST, 1791)	3	2	x		1988 Ottmaring 5.06.2001 Engelthal/Hohenfels
<i>Andrena curvungula</i> THOMSON, 1870	3	3		x	
<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY, 1802)	V	V	x	x	
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)				x	
<i>Andrena falsifica</i> PERKINS, 1915			x	x	
<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799			x	x	
<i>Andrena florea</i> FABRICIUS, 1793		3	x	x	
<i>Andrena fucata</i> SMITH, 1847			x	x	
<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST, 1791)	3	V	x	x	
<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY, 1802)	V	V	x		18.08.2009 bei Ballertshofen
<i>Andrena gravida</i> IMHOFF, 1832			x	x	
<i>Andrena haemorrhoea</i> (FABRICIUS, 1781)			x	x	
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS, 1775)	3	3	x	x	
<i>Andrena helvola</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF, 1832	V	V	x	xa	
<i>Andrena intermedia</i> THOMSON, 1870	V	V	x	x	
<i>Andrena labialis</i> (KIRBY, 1802)	V	3		x	
<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS, 1781			x	x	
<i>Andrena lagopus</i> (LATREILLE, 1809)		G		xr	2008 bei Rappersdorf / Grubmühle
<i>Andrena lapponica</i> ZETTERSTEDT, 1838	V			xa	
<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN, 1899		V		x	
<i>Andrena marginata</i> FABRICIUS, 1776	2	1			Klapfenberg 14.08.2001
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Andrena minutuloides</i> PERKINS, 1914			x	xa	
<i>Andrena nana</i> (KIRBY, 1802)	3	3		x	04.07.1990 Deining
<i>Andrena nigriceps</i> (KIRBY, 1802)	2	1			Zuletzt 1922 bei Neumarkt (ENSLIN: „häufig“); bedarf der aktuellen Nachsuche
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776)			x	x	
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Andrena pandellei</i> PEREZ, 1895	3	3		x	
<i>Andrena potentillae</i> PANZER, 1809	2	2	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Andrena proxima</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Andrena rufierus</i> NYLANDER, 1848	G	V		x	
<i>Andrena semilaevis</i> PÉREZ, 1903	G	G	x	x	
<i>Andrena similis</i> SMITH, 1849	G	2	x		
<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER, 1848			x	x	
<i>Andrena symphyti</i> SCHMIEDEKNECHT, 1883		G	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Andrena tibialis</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Andrena vaga</i> PANZER, 1799			x	x	
<i>Andrena varians</i> (KIRBY, 1802)		V	x		1987 bei Rappersdorf / Erasbach und Berching nur bei W
<i>Andrena ventralis</i> IMHOFF, 1832				x	
<i>Andrena viridescens</i> VIERECK, 1916	V	V	x	xr	
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Anthidium byssinum</i> (PANZER, 1798)	3		x	x	
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806)	V		x	x	
<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE, 1809	V	V	x	x	
<i>Anthidium strigatum</i> (PANZER, 1805)	V		x	x	
<i>Anthophora aestivalis</i> (PANZER, 1801)	3	3		x	15.06.1992 Neumarkt (Stadt)
<i>Anthophora bimaculata</i> (PANZER, 1798)	3	2		xr	26.07.2009 Sandgruben bei Pollanten
<i>Anthophora furcata</i> (PANZER, 1798)	V	3		x	
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772)			x	x	
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (PANZER, 1798)	V	2		x	
<i>Anthophora retusa</i> (LINNAEUS, 1758)	V	3		xEr	-18.05.1990 Mönning -2007 Naturwaldreservat Biberbach (Lkr. EI)
<i>Biastes truncatus</i> (NYLANDER, 1848)	3	2			21.08.1994 Hohenfels
<i>Bombus barbutellus</i> (KIRBY, 1802)			x		nur bei W
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1838			x	x	
<i>Bombus campestris</i> (PANZER, 1801)				x	
<i>Bombus cryptarum</i> (FABRICIUS, 1775)	D	D			2003 im Tal der Schwarzen Laaber
<i>Bombus hororum</i> (LINNAEUS, 1761)			x	x	
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER, 1806	3	V	x	x	
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Bombus jonellus</i> (KIRBY, 1802)	3	V		x	
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)			(x)	x	Art wurde erst später abgetrennt und war sicher vorhanden
<i>Bombus norvegicus</i> (SPARRE-SCHNEIDER, 1918)				x	
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)			x	x	
<i>Bombus ruderarius</i> (MÜLLER, 1776)	3	3	x	x	
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793)				x	
<i>Bombus soroensis</i> (FABRICIUS 1776)	V		x	x	
<i>Bombus subterraneus</i> (LINNAEUS, 1758)	2	2		x	
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)	V		x	x	
<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)			x	x	
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Bombus wurfleiini</i> RADOSZKOWSKI, 1859	V	V	x	x	
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Coelioxys afro</i> LEPELETIER, 1841	3	3		x	
<i>Coelioxys alata</i> FÖRSTER, 1853	2	1		x	
<i>Coelioxys conica</i> (LINNAEUS, 1758)	V	V		x	
<i>Coelioxys conoidea</i> (ILLIGER, 1806)	3	2			Letzter Nachweis 1946 (Quelle: ABSP Band Neumarkt, 1995)
<i>Coelioxys elongata</i> LEPELETIER, 1841		G		xr	-23.08.2004 0,1 Waldsaum/Quellen sw' Berching -15.06.2009 Waldsaum e' Buchberg
<i>Coelioxys inermis</i> (KIRBY, 1802)		3		x	
<i>Coelioxys mandibularis</i> NYLANDER, 1848				x	
<i>Coelioxys rufescens</i> LEPELETIER, 1825	V	2	x		1987 bei Berching 21.07.2001 bei Parsberg
<i>Colletes eunicularius</i> (LINNAEUS, 1761)				x	
<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846				x	
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY, 1785)	3	3	x	x	
<i>Colletes marginatus</i> SMITH, 1846	3	2	x		nur 1984 e' Sollngriesbach (Heusinger) !
<i>Colletes similis</i> SCHENCK, 1853	V	V	x	x	
<i>Colletes succinctus</i> (LINNAEUS, 1758)	V	V		x	
<i>Dasygoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	V	3	x	x	
<i>Dioxys tridentata</i> (NYLANDER, 1848)	2	2		x	23.07.2001 Engelthal / Hohenfels
<i>Dufourea dentiventris</i> (NYLANDER, 1848)	3	3	x		auch Tal der Schwarzen Laaber (2003)
<i>Dufourea minuta</i> (LEPELETIER, 1841)	3	1			1992 in Neumarkt (Stadt)
<i>Epeoloides coecutiens</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Epeolus cruciger</i> (PANZER, 1799)	3	3		x	
<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	V		x	x	
<i>Eucera longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	V	V	x	x	
<i>Eucera nigrescens</i> PÉREZ, 1879		V		x	
<i>Halictus confusus</i> SMITH, 1853			x	x	
<i>Halictus eurygnathus</i> BLÜTHGEN, 1931		3			20.08.2000 bei Hohenfels
<i>Halictus langobardicus</i> BLÜTHGEN, 1944		2		x	
<i>Halictus maculatus</i> SMITH, 1848			x	x	
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)			x	x	
<i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790)				x	
<i>Halictus sexcinctus</i> (FABRICIUS, 1775)	3	V	x	x	
<i>Halictus simplex</i> BLÜTHGEN, 1923			x	x	
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)		V		x	
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Hylaeus angustatus</i> (SCHENCK, 1861)				x	
<i>Hylaeus annularis</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852			x	x	
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852			x	x	
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1852				x	
<i>Hylaeus cornutus</i> CURTIS, 1831			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Hylaes difformis</i> (EVERSMANN, 1852)			G	x	19.06.1990 Danersdorf (b. Velburg) 17.07.90 Bergang, 29.06.95 Töging
<i>Hylaes gibbus</i> SAUNDERS, 1850				x	
<i>Hylaes gracilicornis</i> (MORAWITZ, 1867)				x	
<i>Hylaes gredleri</i> FÖRSTER, 1871				x	
<i>Hylaes hyalinatus</i> SMITH, 1842				x	
<i>Hylaes kahri</i> FÖRSTER, 1871		D			Lauterhofen 12.06.1996 (Wickl)
<i>Hylaes leptcephalus</i> (MORAWITZ, 1870)		G		x	
<i>Hylaes moricei</i> (FRIESE, 1898)	G	G		x	
<i>Hylaes nigrinus</i> (FABRICIUS, 1798)				x	
<i>Hylaes paulus</i> BRIDWELL, 1919				x	
<i>Hylaes rinki</i> (GORSKI, 1852)				x	
<i>Hylaes signatus</i> (PANZER, 1798)				x	
<i>Hylaes sinuatus</i> (SCHENCK, 1853)				x	
<i>Hylaes styriacus</i> FÖRSTER, 1871				x	
<i>Hylaes variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)	V	V	x	x	
<i>Lasioglossum aeratum</i> (KIRBY, 1802)	3	2	x		1988 bei Ottmaring, nur bei W
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781)			x	x	
<i>Lasioglossum brevicorne</i> (SCHENCK, 1868)	3	2	x	x	
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)				x	
<i>Lasioglossum convexiusculum</i> (SCHENCK, 1853)	2	2	x		1987 und 1988 bei Ottmaring nur W!
<i>Lasioglossum costulatum</i> (KRIECHBAUMER, 1873)	3	2		x	
<i>Lasioglossum fratellum</i> (PÉREZ, 1903)				x	
<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY, 1802)				x	
<i>Lasioglossum intermedium</i> (SCHENCK, 1868)	3	V	x	x	
<i>Lasioglossum interruptum</i> (PANZER, 1798)	3	3	x		nur bei W : 1987 bei Ottmaring
<i>Lasioglossum laevigatum</i> (KIRBY, 1802)	3	V	x	x	-28.06.1995 Töging -11.08.1995 Neumarkt (Stadt)
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1868)				x	
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK, 1853)	V	V	x	x	
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)				x	
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)				x	
<i>Lasioglossum lineare</i> (SCHENCK, 1868)	3	3	x		nur bei W 1988 bei Ottmaring
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK, 1861)				x	nur bei W 1987 bei Sollngriesbach -1988 bei Ottmaring
<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY, 1802)				x	
<i>Lasioglossum minutissimum</i> (KIRBY, 1802)				x	nur bei W 1987 bei Sollngriesbach 1988 bei Berching u. Ottmaring
<i>Lasioglossum minutulum</i> (SCHENCK, 1853)	3		x	x	
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)				x	
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (KIRBY, 1802)	V		x	x	
<i>Lasioglossum nitidulum</i> (FABRICIUS, 1804)				x	
<i>Lasioglossum parvulum</i> (SCHENCK, 1853)	V		x	x	
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)				x	
<i>Lasioglossum polium</i> (SCHENCK, 1853)				x	
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK, 1853)				x	
<i>Lasioglossum pygmaeum</i> (SCHENCK, 1853)	G	2	x		nur bei W : 1987 bei Ottmaring
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (KIRBY, 1802)	3	2		x	
<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				x	
<i>Lasioglossum sabulosum</i> (WARNCKE, 1986)	D	2	x	x	
<i>Lasioglossum semilucens</i> (ALFKEN, 1914)				x	
<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY, 1802)	3	1	x	x	auch in Waldlichtung westl. von Sollngriesbach (2004)
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (SCHENCK, 1868)		G		x	10.06.1992 Postbauer
<i>Lasioglossum smeathmanellum</i> (KIRBY, 1802)		D	x		-1987 nur bei Beilngries (Lkr. EI) -2003 Tal der Schwarzen Laaber
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)				x	
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY, 1802)		V	x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH, 1848)			x	x	
<i>Macropis europaea</i> WARNCKE, 1973			x	x	
<i>Macropis fulvipes</i> (FABRICIUS, 1804)			x	x	
<i>Megachile apicalis</i> SPINOLA, 1808	2	1			-25.06.2001 Hohenfels -05.08.2002 Blechmühle (b. Hohenfels)
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758)	V	V	x	x	
<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY, 1802)	V	V	x	x	
<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841			x	x	
<i>Megachile genalis</i> MORAWITZ, 1880	2	1			2003 Tal der Schwarzen Laaber
<i>Megachile lagopoda</i> (LINNAEUS, 1761)	2	1			2003 Tal der Schwarzen Laaber
<i>Megachile ligniseca</i> (KIRBY, 1802)	3	3	x	x	1987 nur bei Beilngries (Lkr. EI)
<i>Megachile nigriventris</i> (SCHENCK, 1868)				x	
<i>Megachile pilidens</i> ALFKEN, 1924	3	V		x	
<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS, 1787)		3		x	
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844			x	x	
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Melecta albifrons</i> FORSTER, 1771		V		xr	in alter Obstwiese am südwestlichen Ortsrand von Berching (2005)
<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Melitta leporina</i> (PANZER, 1799)		V	x	x	
<i>Melitta nigricans</i> ALFKEN, 1905		V	x	x	
<i>Melitta tricincta</i> KIRBY, 1802	V	3		x	
<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839			x	x	
<i>Nomada armata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	3	3			bei Altenveldorf (Velburg, 2002)
<i>Nomada atroscutellaris</i> STRAND, 1921	V	3			-03.05.2000 Arzthofen / Rothenfels -01.05.2001 Engelthal / Hohenfels
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER, 1811				x	
<i>Nomada castellana</i> DUSMET, 1913			x	x	
<i>Nomada conjungens</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839			x	x	
<i>Nomada emarginata</i> MORAWITZ, 1877		3		x	01.09.1987 Ammelhofen (Kalksteinbruch)
<i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767)			x	x	
<i>Nomada facilis</i> SCHWARZ, 1967	G	1	x	xr	2001 Töging
<i>Nomada ferruginata</i> (LINNAEUS, 1767)				x	
<i>Nomada flava</i> (PANZER, 1798)			x	x	
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY, 1802)		V		x	
<i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798			x	x	
<i>Nomada fulvicornis</i> FABRICIUS, 1793		V	x	x	
<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER, 1848		3			21.07.2000 zw. Rocksdorf und Braunmühle
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)				x	
<i>Nomada integra</i> BRULLÉ, 1832	G	2		x	
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)				x	
<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY, 1802)		V		x	
<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841			x	x	
<i>Nomada roberjotiana</i> PANZER, 1799	0	1			Letzter Nachweis 1917 (Quelle: ABSP-Band Neumarkt, 1995)
<i>Nomada ruficornis</i> (= <i>N. bifida</i>) (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS, 1793	V	3	x	xr	-11.08.2000 Sandgruben Pollanten 1.7.2000 zw. Rocksdorf u Braunmühle
<i>Nomada sexfasciata</i> PANZER, 1799		V		x	
<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY, 1802)		3		x	
<i>Nomada signata</i> JURINE, 1807			x	x	
<i>Nomada similis</i> MORAWITZ, 1872	G	1			14.06.1999 zw. Rocksdorf und Braunmühle

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Nomada striata</i> FABRICIUS, 1793				x	
<i>Nomada succincta</i> PANZER, 1798				x	
<i>Nomada villosa</i> THOMSON, 1870	G	2	x		1987 bei Sollngriesbach, nur bei W
<i>Nomada zonata</i> PANZER, 1798	V	1		x	
<i>Osmia adunca</i> (PANZER, 1798)			x	x	
<i>Osmia andrenoides</i> SPINOLA, 1808	3	2		x	
<i>Osmia anthocopoides</i> SCHENCK, 1853	3	3	x		16.06.2000 östl. Tauernfeld
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER, 1799)			x	x	
<i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK, 1781)			x	x	
<i>Osmia bicornis</i> (= <i>O. rufa</i>) (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798)	G	3			-Bei Altenveldorf (Velburg, 2002) -15.06.2009 Waldsaum e' Buchberg
<i>Osmia caeruleascens</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Osmia campanularum</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Osmia cantabrica</i> (BENOIST, 1935)			x	x	
<i>Osmia claviventris</i> THOMSON, 1872			x	x	
<i>Osmia florissomnis</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Osmia gallarum</i> SPINOLA, 1808	3	3			06.05.1995 Lauterhofen
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY, 1802)	V	3	xE	xr	-1987 nur bei Biberbach (Lkr. EI), -2005 in alter Obstwiese am südwestlichen Ortsrand von Berching
<i>Osmia leucomelana</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Osmia mitis</i> NYLANDER, 1852	2	2			-23.08.2001 Hohenfels -2001 Klapfenberg
<i>Osmia niveata</i> (= <i>O. fulviventris</i>) (FABRICIUS, 1804)	3	3		x	
<i>Osmia parietina</i> CURTIS, 1828	3	3	x	x	
<i>Osmia rapunculii</i> (LEPELETIER, 1841)			x	x	
<i>Osmia ravouxi</i> PÉREZ, 1902	2	2			26.06.2002 Winnberg / Sengenthal
<i>Osmia rufohirta</i> LATREILLE, 1811	3	V	x	x	
<i>Osmia spinulosa</i> (KIRBY, 1802)	3	V	xE		-1987 nur bei Biberbach (Lkr. EI) -11.08.1995 Neumarkt (Stadt) -18.08.1996 Lauterhofen -25.07.2000 an Straße Holnstein – Staufersbuch
<i>Osmia truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Osmia uncinata</i> GERSTAECKER, 1869	G		x	x	
<i>Osmia villosa</i> (SCHENCK, 1853)	2	2		x	24.06.2001 Markstetten
<i>Osmia xanthomelana</i> (KIRBY, 1802)	2	2		xr	2001 Töging
<i>Panurgus banksianus</i> (KIRBY, 1802)		3	x	x	
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)					-17.07.1999 nördl. Mühlhausen -21.07.2000 zw. Rocksdorf und Braunmühle -(1986-1990) um Neumarkt
<i>Rophites algeris</i> PÉREZ, 1895	3	2	x		-01.07.2001 Bienmühle bei Parsberg -15.06.2001 Degerndorf
<i>Rophites quinquespinosus</i> SPINOLA, 1808	3	1			2003 bei Hammermühle (Tal der Schwarzen Laaber)
<i>Rophitoides canus</i> (EVERSMANN, 1852)	V	2	x		2003 bei Hammermühle (Tal der Schwarzen Laaber)
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)				x	
<i>Sphecodes crassus</i> THOMSON, 1870			x	x	
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)			x	x	
<i>Sphecodes ferruginatus</i> VON HAGENS, 1882			x		15.08.2000 südwestlich Wangen
<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Sphecodes hyalinatus</i> VON HAGENS, 1882			x	x	
<i>Sphecodes longulus</i> VON HAGENS, 1882			x	x	
<i>Sphecodes marginatus</i> VON HAGENS, 1882				x	
<i>Sphecodes miniatus</i> VON HAGENS, 1882			x	x	
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Sphecodes niger</i> VON HAGENS, 1874		2		x	2002 St. Wolfgang bei Velburg
<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH, 1845	V		x	x	
<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON, 1870			x	x	
<i>Sphecodes reticulatus</i> THOMSON, 1870			x	x	
<i>Stelis breviscula</i> (NYLANDER, 1848)				x	
<i>Stelis minuta</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1825		3		xr	07.06.1995 bei Töging
<i>Stelis ornata</i> (Klug, 1807)				x	
<i>Stelis punctulatisima</i> (KIRBY, 1802)			x	x	
<i>Stelis signata</i> (LATREILLE, 1809)	3	3	x	xr	-30.07.1995 Dietfurt -2003 Sande Simbach / Biemühle und Sande Deining Bahnhof -23.08.2001 Wieselbruck / Lupburg
<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS, 1758)		3		x	
Sphecidae					
<i>Alysson spinosus</i> (PANZER, 1801)			x	x	
<i>Ammophila campestris</i> LATREILLE, 1809	V	V	x	x	
<i>Ammophila pubescens</i> (CURTIS, 1836)	3	3		x	
<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Ampulex fasciata</i> JURINE, 1807	G	G	x		
<i>Argogorytes mystacens</i> (LINNAEUS, 1761)			x	x	
<i>Astata boops</i> (SCHRANK, 1781)				x	
<i>Astata minor</i> (KOHLE, 1885)	3	3		x	
<i>Bembix rostrata</i> (LINNAEUS, 1758)	3	2	x		im Lkr. NM aktuell nur in den Neumarkter Sanden (2009)
<i>Cerceris arenaria</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI, 1792)			x	x	
<i>Cerceris ruficornis</i> (FABRICIUS, 1793)	3	1		x	
<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNAEUS, 1771)			x	x	
<i>Crabro cibrarius</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Crabro peltarius</i> (SCHREBER, 1784)			x	x	
<i>Crabro scutellatus</i> (SCHEVEN, 1781)		2	x	x	08.07.2002 Burggriesbach / Obernricht 21.06.02 Dennenlohe
<i>Crossocerus annulipes</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)			x	x	
<i>Crossocerus assimilis</i> (SMITH, 1856)			x	x	
<i>Crossocerus barbipes</i> (DAHLBOM, 1845)			x	x	
<i>Crossocerus binotatus</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	G		x	x	
<i>Crossocerus capitatus</i> (SHUCKARD, 1837)				x	
<i>Crossocerus cetratus</i> (SHUCKARD, 1837)			x		05.06.2000 „Eilmannsdorfer Heide“ nördl. Mühlhausen
<i>Crossocerus cinxius</i> (DAHLBOM, 1838)				x	
<i>Crossocerus congener</i> (DAHLBOM, 1844)		G	x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach und Ottmaring nur bei W
<i>Crossocerus dimidiatus</i> (FABRICIUS, 1781)	G	G	x	x	
<i>Crossocerus distinguendus</i> (MORAWITZ, 1866)			x	x	
<i>Crossocerus elongatulus</i> (VANDER LINDEN, 1829)			x	x	
<i>Crossocerus exiguus</i> (VANDER LINDEN, 1829)			x	x	
<i>Crossocerus heydeni</i> KOHL, 1880			x		
<i>Crossocerus leucostoma</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Crossocerus megacephalus</i> (ROSSI, 1790)			x	xEr	
<i>Crossocerus nigratus</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)			x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach, Solngriesbach und Ottmaring
<i>Crossocerus ovalis</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835			x	x	
<i>Crossocerus palmipes</i> (LINNAEUS, 1767)		3	x	x	
<i>Crossocerus podagricus</i> (VANDER LINDEN, 1829)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (FABRICIUS, 1793)			x	x	
<i>Crossocerus styrius</i> (KOHL, 1892)	D	G	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Crossocerus varius</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835			x	x	
<i>Crossocerus walkeri</i> (SHUCKARD, 1837)	3	2	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Crossocerus wesmaeli</i> (VAN DER LINDEN, 1829)			x	x	
<i>Didineis lunicornis</i> (FABRICIUS, 1798)	G	2	x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach und Berching nur bei W
<i>Diodontus luperus</i> SHUCKARD, 1837			x	x	
<i>Diodontus minutus</i> (FABRICIUS, 1793)			x	x	
<i>Diodontus tristis</i> (VAN DER LINDEN, 1829)			x	x	
<i>Dolichurus corniculatus</i> (SPINOLA, 1808)			x	x	
<i>Dryudella stigma</i> (PANZER, 1809)	3	3	x	x	
<i>Ectemnius borealis</i> ZETTERSTEDT, 1838			x	x	
<i>Ectemnius cavifrons</i> (THOMSON, 1870)			x	x	
<i>Ectemnius cephalotes</i> (OLIVIER, 1792)		3		x	
<i>Ectemnius confinis</i> (FABRICIUS, 1804)	3	3	x	x	
<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS, 1804)			x	x	
<i>Ectemnius dives</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)			x	x	
<i>Ectemnius lapidarius</i> (PANZER, 1804)			x	x	
<i>Ectemnius rubicola</i> (DUFOUR & PERRIS, 1840)			x	xr	2002 am LDM-Kanal bei Pollanten / Mühlhausen
<i>Ectemnius ruficornis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)			x	x	
<i>Ectemnius rugifer</i> (DAHLBOM, 1845)		D		x	
<i>Entomognathus brevis</i> (VAN DER LINDEN, 1829)			x		25.07.2000 Holnstein/ Staufersbuch
<i>Gorytes fallax</i> HANDLIRSCH, 1888	G	2		x	
<i>Gorytes laticinctus</i> (LEPELETIER, 1832)			x	x	
<i>Gorytes quinquecinctus</i> (FABRICIUS, 1793)		V		x	
<i>Gorytes quinquefasciatus</i> (PANZER, 1798)	2	1		x	
<i>Harpactus elegans</i> (LEPELETIER, 1832)	3	2		x	
<i>Harpactus laevis</i> (LATREILLE, 1792)	3	2	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Harpactus lunatus</i> (DAHLBOM, 1832)	3	2	x	x	
<i>Harpactus tumidus</i> (PANZER, 1801)		3	x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach und Ottmaring nur bei W
<i>Lestica alata</i> (PANZER, 1797)	3	3	x	x	
<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER, 1759)			x	x	
<i>Lestica subterranea</i> (FABRICIUS, 1775)		3		x	
<i>Lestiphorus bicinctus</i> (ROSSI, 1794)				x	
<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)			x	x	
<i>Lindenius panzeri</i> (VANDER LINDEN, 1829)			x	x	
<i>Lindenius pygmaeus</i> (ROSSI, 1794)		V		x	13.07.2005 bei Kerschhofen
<i>Mellinus arvensis</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Mellinus crabroneus</i> (THUNBERG, 1791)	V	2	x		nur bei W 1987 n' Sollngriesbach
<i>Mimesa bicolor</i> (JURINE, 1809)	2	2		x	
<i>Mimesa bruxellensis</i> BONDROIT, 1934		2		x	
<i>Mimesa equestris</i> (FABRICIUS, 1804)			x	x	
<i>Mimesa lutaria</i> (FABRICIUS, 1787)			x		nur bei W 1988 bei Ottmaring
<i>Mimumesa atratina</i> (MORAWITZ, 1891)			xE		nur Lkr. El, bei Beilngries 1987/88
<i>Mimumesa beaumontii</i> (VAN LITH, 1949)	G	G	x		nur bei W 1988 bei Ottmaring
<i>Mimumesa dahlbomi</i> (WESMAEL, 1852)			x	x	
<i>Mimumesa unicolor</i> (VANDER LINDEN, 1829)			x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Miscophus ater</i> LEPELETIER, 1845			x		nur bei W 1987 bei Sollngriesbach
<i>Miscophus bicolor</i> JURINE, 1807	3	3	x	x	
<i>Miscophus concolor</i> DAHLBOM, 1844	3	3	x	x	
<i>Miscophus niger</i> DAHLBOM, 1844		3		x	
<i>Nitela spinoiae</i> (LATREILLE, 1809)			x	x	
<i>Nysson dimidiatus</i> JURINE, 1807	G	3		x	
<i>Nysson maculosus</i> (GMELIN, 1790)		3	x	x	
<i>Nysson niger</i> CHEVRIER, 1868	G			x	
<i>Nysson spinosus</i> (FORSTER, 1771)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Nysson trimaculatus</i> (ROSSI, 1790)			x	x	
<i>Oxybelus argenteatus</i> (CURTIS, 1833)		V		x	
<i>Oxybelus bipunctatus</i> OLIVIER, 1812			x	x	
<i>Oxybelus haemorrhoidalis</i> OLIVIER, 1812	2	2			Zuletzt 1922 bei Neumarkt (ENSLIN: „häufig“); bedarf der aktuellen Nachsuche
<i>Oxybelus mandibularis</i> (DAHLBOM, 1845)		3		x	
<i>Oxybelus quattuordecimnotatus</i> (JURINE, 1807)		3		x	
<i>Oxybelus trispinosus</i> FABRICIUS, 1787	3		x	x	
<i>Oxybelus uniglutinis</i> LINNAEUS, 1758			x	x	
<i>Passaloecus brevilabris</i> WOLF, 1958			x	x	
<i>Passaloecus corniger</i> SHUCKARD, 1837			x	x	
<i>Passaloecus eremita</i> KOHL, 1893			x	x	
<i>Passaloecus gracilis</i> (CURTIS, 1834)			x		1988 bei Rappersdorf/Erasbach und Ottmaring nur bei W
<i>Passaloecus insignis</i> (VANDER LINDEN, 1829)			x	x	
<i>Passaloecus monilicornis</i> DAHLBOM, 1842	D		x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach (W) (1986-1990) Prönsdorf
<i>Passaloecus singularis</i> DAHLBOM, 1844			x	x	
<i>Passaloecus turionum</i> DAHLBOM, 1844			x	x	
<i>Pemphredon baltica</i> MERISUO, 1972	G	G	x		1988 bei Rappersdorf/Erasbach und Ottmaring nur bei W
<i>Pemphredon enslini</i> WAGNER, 1932		D	x		1988 bei Berching und Ottmaring (W)
<i>Pemphredon inornata</i> SAY, 1824			x	x	
<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD, 1837)			x	x	
<i>Pemphredon lugens</i> DAHLBOM, 1842			x	x	
<i>Pemphredon lugubris</i> (FABRICIUS, 1793)			x	x	
<i>Pemphredon montana</i> DAHLBOM, 1844			x		1988 bei Rappersdorf/Erasbach (W)
<i>Pemphredon morio</i> VAN DER LINDEN, 1829			x	x	
<i>Pemphredon mortifer</i> VALKEILA, 1972		D	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Pemphredon rugifer</i> (DAHLBOM, 1844)		D	x	x	
<i>Pemphredon wesmali</i> (MORAWITZ, 1864)		D	x	x	
<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775)				x	1987/1988 Wamcke „Art nicht (mehr) vorhanden.“
<i>Podalonia affinis</i> (KIRBY, 1798)		3	x	x	
<i>Podalonia hirsuta</i> (SCOPOLI, 1763)		3		x	
<i>Psenulus concolor</i> (DAHLBOM, 1843)			x	x	
<i>Psenulus fuscipennis</i> (DAHLBOM, 1843)			x	x	
<i>Psenulus laevigatus</i> (SCHENCK, 1857)		3	x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach und Ottmaring nur bei W
<i>Psenulus pallipes</i> (PANZER, 1797)			x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach, Solingriesbach und Ottmaring (W)
<i>Psenulus schencki</i> (TOURNIER, 1889)		3	x	x	
<i>Rhopalum clavipes</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Rhopalum coarctatum</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Rhopalum gracile</i> WESMAIL, 1852	3	3	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Sceliphron curvatum</i> (SMITH, 1870)					Orientalische Mauerwespe, „Neubürger“, 06.07.2004 bei Schönheim (nahe Hohenfels)
<i>Spilomena beata</i> BLÜTHGEN, 1953			x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach und Ottmaring nur bei W
<i>Spilomena curruca</i> (DAHLBOM, 1843)		G	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Spilomena enslini</i> BLÜTHGEN, 1953	D	G	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Spilomena troglodytes</i> (VANDER LINDEN, 1829)			x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach und Ottmaring (1986-1990) St.Coloman/Velburg
<i>Stigmus pendulus</i> PANZER, 1804			x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach und Ottmaring nur bei W
<i>Stigmus solskyi</i> MORAWITZ, 1864			x	x	1988 bei Rappersdorf / Erasbach und Ottmaring nur bei W
<i>Tachysphex helveticus</i> KOHL, 1885	3	2		x	
<i>Tachysphex nitidus</i> (SPINOLA, 1805)		3			30.07.2001 Hohenfels 2007 bei Mühlhausen / Wangen 15.06.2009 e' Buchberg
<i>Tachysphex obscuripennis</i> (SCHENCK, 1857)				x	
<i>Tachysphex pompiliformis</i> (PANZER, 1805)			x	x	
<i>Tachysphex psammobius</i> (KOHL, 1880)	3	3		x	1992 im UG, Fl. 6 (Wickl) !
<i>Tachysphex unicolor</i> (PANZER, 1809)		V		xr	2000 in Sandgruben bei Pollanten
<i>Trypoxylon attenuatum</i> SMITH, 1851			x	x	
<i>Trypoxylon beaumonti</i> ANTROPOV, 1991				x	
<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1825			x	x	
<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Trypoxylon medium</i> DE BEAUMONT, 1945			x		
<i>Trypoxylon minus</i> DE BEAUMONT, 1945			x	x	
Pompilidae					
<i>Agenioideus cinctellus</i> (SPINOLA, 1808)			x	x	
<i>Agenioideus sericeus</i> (VANDER LINDEN, 1827)		G	x		1988 bei Rappersdorf/Erasbach und Ottmaring 11.07.2001 „Schneiderberg“ Hohenfels
<i>Anoplius caviventris</i> (AURIVILLIUS, 1907)	3	G	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Anoplius concinnus</i> (DAHLBOM, 1843)				x	
<i>Anoplius infuscatus</i> (VANDER LINDEN, 1827)			x	x	
<i>Anoplius nigerrimus</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Anoplius viaticus</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Aporus unicolor</i> SPINOLA, 1808		V	x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach, Berching und Ottmaring 30.07.2001 Hohenfels
<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL, 1851)			x	x	
<i>Arachnospila ausa</i> (TOURNIER, 1890)	3	3		x	auch in alter Obstwiese am südwestlichen Ortsrand von Berching (2004)
<i>Arachnospila fumipennis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	G	G	x	x	26.07.2009 Sande Pollanten
<i>Arachnospila hedeckei</i> (Haupt, 1929)	2	3		x	02.08.1996 Lauterhofen 23.08.2001 Wieselbruck/Lupburg
<i>Arachnospila minutula</i> (DAHLBOM, 1842)			x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Arachnospila opinata</i> (TOURNIER, 1890)	1	1	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Arachnospila spissa</i> (SCHIÖDTE, 1837)			x	x	
<i>Arachnospila trivialis</i> (DAHLBOM, 1843)			x	x	
<i>Arachnospila usurata</i> (BLÜTHGEN, 1957)	1	1	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Arachnospila wesmaeli</i> (THOMSON, 1870)	3	2		x	04.07.1990 Mantlach bei Velburg
<i>Auplopus albifrons</i> (DAHLMANN, 1823)	3	3	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Auplopus carbonarius</i> (SCOPOLI, 1763)			x		10.07.2001 Zell bei Dietfurt 26.08.2002 Arzthofen/Rothenfels 15.06.2009 e' Buchberg
<i>Caliadurgus fasciatellus</i> (SPINOLA, 1808)			x	x	
<i>Ceropales maculata</i> (FABRICIUS, 1775)		G	x	x	
<i>Cryptocheilus notatus</i> (ROSSI, 1790)			x	x	
<i>Dipogon bifasciatus</i> (GEOFFROY, 1785)			x	x	
<i>Dipogon subintermedius</i> (MAGRETTI, 1886)			x	x	
<i>Dipogon variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)			x		1988 bei Rappersdorf/Erasbach 23.08.2001 Wieselbruck/Lupburg

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Episyron albonotatum</i> (VAN DER LINDEN, 1827)		3	x	x	
<i>Episyron rufipes</i> (LINNAEUS, 1758)		V	x	x	
<i>Evagetes alamannicus</i> (BLÜTHGEN, 1944)	D	V		x	06.08.1991 Lupburg
<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD, 1837)			x	x	
<i>Evagetes dubius</i> (VAN DER LINDEN, 1827)		3		x	
<i>Evagetes gibbulus</i> (LEPELETIER, 1845)	3	2	x		nur bei W . 1987 bei Sollngriesbach
<i>Evagetes proximus</i> (DAHLBOM, 1845)	D	1	x		1988 bei Rappersdorf / Erasbach und Ottmaring nur bei W
<i>Evagetes sahlbergi</i> (MORAWITZ, 1893)	G	G			in Schneideried-Moorfläche bei Deusmauer (2008)
<i>Evagetes siculus</i> (LEPELETIER, 1845)		V	x		
<i>Homonotus sanguinolentus</i> (FABRICIUS, 1793)	G	2		xr	in Seitental zw. Berching und Rudertshofen (2003, Nachtfalter-Lichtfang)
<i>Nanoclavelia leucoptera</i> (DAHLBOM, 1845)	1	1	x		Submediterrän-pontische Art nur bei W . 1988 bei Ottmaring
<i>Pompilus cinereus</i> (FABRICIUS, 1775)		V		x	
<i>Priocnemis cordivalvata</i> HAUPT, 1927				x	
<i>Priocnemis coriacea</i> DAHLBOM, 1843				x	
<i>Priocnemis exaltata</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Priocnemis fennica</i> HAUPT, 1927			x	x	
<i>Priocnemis hyalinata</i> (FABRICIUS, 1793)			x		24.07.2001 Biermühle bei Parsberg
<i>Priocnemis minuta</i> (VAN DER LINDEN, 1827)	3	3	x	x	
<i>Priocnemis parvula</i> DAHLBOM, 1845		3		x	
<i>Priocnemis perturbator</i> (HARRIS, 1780)			x	x	
<i>Priocnemis pusilla</i> (SCHIÖDTE, 1837)			x		1987 und 1988 bei Ottmaring (W)
<i>Priocnemis schioedtei</i> HAUPT, 1927			x	x	
<i>Priocnemis vulgaris</i> (DUFOUR, 1841)				x	
Mutillidae					
<i>Mutilla europaea</i> (LINNAEUS, 1758)		3			
Myrmosidae					
<i>Myrmosa atra</i> PANZER, 1801				xr	2000 im Seitenbachtal zw. Berching und Rudertshofen
<i>Smicromyrme rufipes</i> (FABRICIUS, 1787)			x	x	
Tiphidae					
<i>Methocha articulata</i> (LATREILLE, 1792)		3	x	x	21.07.1989 Sengenthal
<i>Tiphia femorata</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Tiphia unicolor</i> LEPELETIER, 1845				x	
Sapygidae					
<i>Monosapyga clavicornis</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Sapyga quinquepunctata</i> (FABRICIUS, 1781)					10.05.2001 Engelthal / Hohenfels
<i>Sapyga similis</i> (FABRICIUS, 1793)	G	G		x	04.05.1995 bei Sengenthal
<i>Sapygina decemguttata</i> (JURINE, 1807)				x	
Chrysididae					
<i>Chrysis analis</i> SPINOLA, 1808				x	
<i>Chrysis angustula</i> SCHENCK, 1856			x	x	
<i>Chrysis bicolor</i> LEPELETIER, 1806	D		x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Chrysis corusca</i> VALKEILA, 1971				x	
<i>Chrysis fasciata</i> OLIVIER, 1790	G	G		x	
<i>Chrysis fulgida</i> LINNAEUS, 1761	3	3		xr	22.07.1995 Dietfurt
<i>Chrysis gracillima</i> FÖRSTER, 1853		3		x	
<i>Chrysis ignita</i> LINNAEUS, 1758			x	x	
<i>Chrysis illigeri</i> WESMAEL, 1839				x	
<i>Chrysis inaequalis</i> DAHLBOM, 1845	3	3		xr	in alter Obstwiese am südwestlichen Ortsrand von Berching (2004) 22.07.1995 Dietfurt
<i>Chrysis longula</i> ABEILLE DE PERRIN, 1879	D	3	x	x	01.07.1992 Neumarkt (Stadt)
<i>Chrysis mediata</i> LINSSENMAIER, 1951		D			10.06.1992 Berg
<i>Chrysis ruddii</i> SHUCKARD, 1836		3		x	27.07.1996 Lauterhofen
<i>Chrysis schencki</i> LINSSENMAIER, 1968		D		x	
<i>Chrysis solida</i> HAUPT, 1956	D	D		x	
<i>Chrysis viridula</i> LINNAEUS, 1761				x	
<i>Chrysura cuprea</i> (ROSSI, 1790)	3	3	x		nur bei W : 1987 bei Ottmaring
<i>Chrysura simplex</i> (DAHLBOM, 1854)	2	0			1919 bei Pilsach-Laaber
<i>Chrysura trimaculata</i> (FÖRSTER, 1853)				x	
<i>Cleptes semiauratus</i> (LINNAEUS, 1761)	D		x	x	
<i>Elampus panzeri</i> (FABRICIUS, 1804)		2	x	x	21.07.1989 Sengenthal
<i>Hedychridium ardens</i> (COQUEBERT, 1801)			x	x	
<i>Hedychridium coriaceum</i> (DAHLBOM, 1854)	D	3	x	x	
<i>Hedychridium cupreum</i> (DAHLBOM, 1845)	2	1		x	
<i>Hedychridium krajniki</i> BALTHASAR, 1946			x		1988 Sollngriesbach u. Ottmaring (W)
<i>Hedychridium roseum</i> (ROSSI, 1790)			x	x	
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHEVRIER, 1869				x	
<i>Hedychrum niemelai</i> LINSSENMAIER, 1959				x	
<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOM, 1854				x	
<i>Holopyga generosa</i> FÖRSTER, 1853		3	x	x	
<i>Omalus aeneus</i> (FABRICIUS, 1787)				x	
<i>Philoctetes truncatus</i> (DAHLBOM, 1831)	G	1	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Pseudomalus auratus</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Pseudomalus pusillus</i> (FABRICIUS, 1804)				x	
<i>Pseudomalus triangulifer</i> (ABEILLE DE PERRIN, 1877)		D		x	25.05.1995 Dietfurt 23.05.1994 Hohenfels
<i>Pseudomalus violaceus</i> (SCOPOLI, 1763)		G		x	
<i>Pseudospinolia neglecta</i> SHUCKARD, 1836		V	x	x	
<i>Trichrysis cyanea</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
Vespidae					
<i>Allodynerus delphinalis</i> (GIRAUD, 1866)		3		x	
<i>Allodynerus rossii</i> (LEPELETIER, 1841)		2		x	
<i>Ancistrocerus antilope</i> (PANZER, 1798)		V	x	x	
<i>Ancistrocerus claripennis</i> THOMSON, 1874				x	
<i>Ancistrocerus gazella</i> (PANZER, 1798)			x	x	
<i>Ancistrocerus ichneumonides</i> (RATZEBURG, 1844)	3	3	x		Nistet vorzugsweise in Kiefernharzgalen des Zünslers <i>Retinia resinella</i>
<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (CURTIS, 1826)			x	x	
<i>Ancistrocerus oviventris</i> (WESMAEL, 1836)			x	x	
<i>Ancistrocerus parietinus</i> (LINNAEUS, 1761)			x	x	
<i>Ancistrocerus parietum</i> (LINNAEUS, 1758)		G		x	
<i>Ancistrocerus renimacula</i> (LEPELETIER, 1841)	2	1	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i> (MÜLLER, 1776)			x	x	
<i>Cclonites abbreviatus</i> (VILLERS, 1789)	2	2			Burgberg in Hohenfels (2005)
<i>Discoelius zonalis</i> (PANZER, 1801)	3	3		x	
<i>Dolichovespula adulterina</i> (BUYSSON, 1905)			x	x	
<i>Dolichovespula media</i> (RETZIUS, 1783)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Dolichovespula norwegica</i> (FABRICIUS, 1781)			x	xr	2002 am LDM-Kanal bei Pollanten / Mühlhausen
<i>Dolichovespula omissa</i> (BISCHOFF, 1931)			x	x	
<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS, 1793)			x	x	
<i>Dolichovespula sylvestris</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Eumenes coarctatus</i> (LINNAEUS, 1758)		3	x	xr	Seitenbachtal zwischen Berching und Rudertshofen (2004)
<i>Eumenes coronatus</i> (PANZER, 1799)			x	x	
<i>Eumenes papillarius</i> (CHRIST, 1791)			x	x	
<i>Eumenes pedunculatus</i> (PANZER, 1799)			x	x	
<i>Eumenes subpomiformis</i> (BLÜTHGEN, 1938)	3	2		x	
<i>Euodynerus notatus</i> (JURINE, 1807)	G	G	x	x	
<i>Euodynerus quadrifasciatus</i> (FABRICIUS, 1793)			x	x	
<i>Gymnomerus laevipes</i> (SHUCKARD, 1837)			x	x	
<i>Microdynerus nugdunensis</i> (SAUSSURE, 1856)		G	x		nur bei W : 1988 bei Ottmaring
<i>Microdynerus parvulus</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1839)			x	x	
<i>Microdynerus timidus</i> (SAUSSURE, 1856)		G		x	03.07.1996 Lauterhofen
<i>Odynerus melanocephalus</i> (GMELIN, 1790)	3	3		x	
<i>Odynerus spinipes</i> (LINNAEUS, 1758)		V	x	x	
<i>Polistes biglumis</i> (GEOFFROY, 1785)			x	x	
<i>Polistes bischoffi</i> (WEYRAUCH, 1937)			x	x	
<i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791)			x	x	
<i>Polistes nimpha</i> (CHRIST, 1791)			x	x	
<i>Stenodynerus xanthomelas</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1839)		G	x		nur bei W 1988 bei Ottmaring
<i>Symmorphus angustatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	G	G		x	erbeutet Weiden-Blattkäfer
<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNAEUS, 1761)			x	x	
<i>Symmorphus connexus</i> (CURTIS, 1826)		G	x	x	
<i>Symmorphus crassicornis</i> (PANZER, 1798)			x	x	
<i>Symmorphus debilitatus</i> (SAUSSURE, 1855)		D		x	
<i>Symmorphus gracilis</i> (BRULLÉ, 1832)			x	x	
<i>Symmorphus murarius</i> (LINNAEUS, 1758)	2	2		x	
<i>Vespa crabro</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Vespa austriaca</i> (PANZER, 1799)				x	
<i>Vespa germanica</i> (FABRICIUS, 1793)			x	x	
<i>Vespa rufa</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Vespa vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
Symphyta					
<i>Abia aenea</i> (KLUG, 1829)				xEr	NWR Biberbach Lkr..EI 2007
<i>Abia fasciata</i> (LINNÉ, 1758)			x	xr	23.07.2000 1♂, n. Wirbertshofen 12.08.2000 1♂, Kalkmagerrasen am Weinberg, bei Dietfurt 23.05.2002 1♂, Feuchtwiesensaum 400m östlich Hollerstetten 07.05.2003 1♂, Kalkmagerrasen am Wolfstein bei Neumarkt 17.06.2003 1♂, Sandgruben Pollanten 30.07.2003 1♂, südöstlich Henneberg 13.07.2006 1♂, Bachtal sw' Schweigersdorf
<i>Acantholyda hieroglyphica</i> (CHRIST, 1791)				xr	09.08.2001 1♂, im Lengensbachtal, südöstlich Helena 04.06.2003 1♂, nordwestlich Solln-griesbach
<i>Acantholyda posticalis</i> (MATSUMURA, 1912)			x		18.04.2000 südwestlich Lahr
<i>Aglaostigma aucupariae</i> (KLUG, 1817)			x	x	
<i>Aglaostigma fulvipes</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Allantus calceatus</i> (KLUG, 1818)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Allantus cinctus</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Allantus cingulatus</i> (SCOPOLI, 1763)			x		nur bei W
<i>Allantus didymus</i> (KLUG, 1818)	3		x	x	
<i>Allantus rufocinctus</i> (RETZIUS, 1783)			x	xr	
<i>Allantus truncatus</i> (KLUG, 1818)	D	D	x		nur bei W
<i>Allantus viennensis</i> (SCHRANK, 1781)	3	3		x	1 Weibchen bei MF 2 Trockenhang
<i>Amauronematus fasciatus</i> KONOW, 1897	D	D	x		nur bei W
<i>Amauronematus histria</i> (SERVILLE, 1823)		D		x	nur 2009
<i>Amauronematus longiserra</i> (THOMSON, 1863)	D	D		x	
<i>Amauronematus mimus</i> cf. SCHMIDT, 1997	D	D		x	nur 2009, in Bayern seit 1920 nicht mehr gefunden
<i>Amauronematus viduatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)		D		x	
<i>Amauronematus vittatus</i> (SERVILLE, 1823)			x	x	
<i>Ametastegia albipes</i> (C.G.THOMSON, 1871)	D	D	x	x	
<i>Ametastegia carpini</i> (HARTIG, 1837)			x	x	
<i>Ametastegia equiseti</i> (FALLÉN, 1808)			x	x	
<i>Ametastegia glabrata</i> (FALLÉN, 1808)			x	x	
<i>Ametastegia pallipes</i> (SPINOLA, 1808)			x	x	
<i>Ametastegia perla</i> (KLUG, 1818)	2	3	x		
<i>Ametastegia tenera</i> (FALLÉN, 1808)			x	x	
<i>Aneugmenus padi</i> (LINNÉ, 1761)			x	x	
<i>Apethymus apicalis</i> (KLUG, 1818)	D		x	x	
<i>Apethymus serotinus</i> (O.E.MÜLLER, 1776)			x	x	nur bei W
<i>Aprosthem a austriacum</i> (KONOW, 1892)	D	D		x	
<i>Arge berheridis</i> (SCHRANK, 1802)			x	x	
<i>Arge ciliaris</i> (LINNÉ, 1767)			x	x	
<i>Arge cyanocrocea</i> (FORSTER, 1771)			x	x	
<i>Arge enodis</i> (LINNÉ, 1767)				x	
<i>Arge gracilicornis</i> (KLUG, 1814)			x	x	
<i>Arge fuscipes</i> (FALLÉN, 1808)				x	
<i>Arge melanochroa</i> (GMELIN, 1790)			x	xr	31.07.2004, 1 ♀, alter Obstgarten (Zrenner) sw' Berching
<i>Arge metallica</i> (KLUG, 1834)	R	R			09.06.2002, 1 ♂, St. Wolfgang b. Velburg
<i>Arge nigripes</i> (RETZIUS, 1783)			x		nur bei W
<i>Arge ochropus</i> (GMELIN, 1790)			x	x	
<i>Arge pagana</i> (PANZER, 1798)			x	x	
<i>Arge rustica</i> (LINNÉ, 1758)			x	xEr	13.06.2006 Naturwaldreservat „Mittelberg“ bei Biberbach
<i>Arge ustulata</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Athalia bicolor</i> (SERVILLE, 1823)			x	x	
<i>Athalia circularis</i> (KLUG, 1815)			x	x	
<i>Athalia cordata</i> (SERVILLE, 1823)			x	x	
<i>Athalia cornubiae</i> BENSON, 1931	D	3	x	x	
<i>Athalia liberta</i> (KLUG, 1815)			x	x	
<i>Athalia lugens</i> (KLUG, 1815)	3		x	x	
<i>Athalia rosae</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Athalia rufoscutellata</i> (MOCSÁRY, 1879)	3		x	x	
<i>Athalia scutellariae</i> (CAMERON, 1880)	3		x	x	
<i>Birka cinereipes</i> (KLUG, 1816)				x	
<i>Blennocampa phyllocolpa</i> (VITASAARI & VIKBERG, 1985)			x		nur bei W
<i>Brachythops flavens</i> (KLUG, 1816)			x		<i>Glyceria</i>
<i>Calameuta filiformis</i> (EVERSMANN, 1847)			x	x	
<i>Calameuta pallipes</i> (KLUG, 1803)			x	xr	19.05.2004, 1 ♂, Wiesen se' Einsiedel bei Dietfurt
<i>Caliroa annulipes</i> (KLUG, 1816)			x	x	
<i>Caliroa cerasi</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Caliroa varipes</i> (KLUG, 1816)			x	x	
<i>Cephalcia arvensis</i> (PANZER, 1805)				x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Cephus brachycercus</i> (C. G. THOMSON, 1871)	D		x	xa	
<i>Cephus infuscatus</i> (C. G. THOMSON, 1871)	D	D		x	07.07.2004, 1 ♀, Altwasser an RMD-Kanal sw' Ottmaring
<i>Cephus nigrinus</i> (C. G. THOMSON, 1871)			x	x	
<i>Cephus pygmaeus</i> (LINNÉ, 1767)			x	x	
<i>Cephus spinipes</i> (PANZER, 1801)			x	x	
<i>Cimbex connatus</i> (SCHRANK, 1776)	2	2		xr	2002 Waldgebiet südl. Erasbach
<i>Cladardis elongatula</i> (KLUG, 1817)			x	xr	03.06.2006, 1 ♀, 1 ♂, Kreuzberg bei Dietfurt
<i>Cladius pectinicornis</i> (GEOFFROY, 1785)			x	x	
<i>Claremontia alternipes</i> (KLUG, 1816)			x	x	
<i>Claremontia brevicornis</i> (BRISCHKE, 1883)			x	x	
<i>Claremontia tenuicornis</i> (KLUG, 1816)			x	x	
<i>Claremontia walldheimi</i> (GIMMERTHAL, 1847)			x	x	
<i>Craesus alniastri</i> (SCHARPFENBERG, 1805)				x	
<i>Craesus latipes</i> (VILLARET, 1832)				x	
<i>Corynis crassicornis</i> (ROSSI, 1790)	3			x	26.06.2002 2 ♀, w' Finsterweiling
<i>Diprion pini</i> (LINNÉ, 1758)				x	20.06.2005, 1 ♀, e' Burggriesbach
<i>Diprion similis</i> (HARTIG, 1834)			x		nur bei W
<i>Dolerus aeneus</i> (HARTIG, 1837)			x	x	
<i>Dolerus acriceps</i> (C. G. THOMSON, 1871)			x	x	09.08.2004, 1 ♂, sw' Erasbach
<i>Dolerus asper</i> ZADDACH, 1859			x		nur bei W
<i>Dolerus himaculatus</i> (GEOFFROY, 1785)	3		x	xr	29.05.2002 1 ♀, bei Ollertshof 03.05.2001 1 ♂, bei Biennühle 21.05.2003 1 ♀, bei RMD-Schleuse Berching
<i>Dolerus cothurnatus</i> (SERVILLE, 1823)	3		x	xr	08.06.2004, 1 ♀, bei Friebertshofen
<i>Dolerus eversmanni</i> KIRBY, 1882			x		nur bei W
<i>Dolerus ferrugatus</i> (SERVILLE, 1823)	3	3		xr	18.06.2004, 1 ♀, Berching 19.05.2007, 1 ♀, Mischwald östl. Rocksdorf
<i>Dolerus fumosus</i> (STEPHENS, 1835)				xr	16.05.2004, 1 ♂, Alter Obstgarten (Zrenner) sw' Berching
<i>Dolerus genuininctus</i> ZADDACH, 1859	D	D	x		nur bei W
<i>Dolerus germanicus</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Dolerus gessneri</i> ANDRÉ, 1880	D		x	x	
<i>Dolerus gonager</i> (FABRICIUS, 1771)			x	x	
<i>Dolerus liogaster</i> C.G.THOMSON, 1871			x	x	
<i>Dolerus megapterus</i> (CAMERON, 1881)	D	D	x		nur bei W
<i>Dolerus niger</i> (LINNÉ, 1767)				xr	28.05.2005, 1 ♀, Alter Obstgarten am nordöstlichen Ortsrand von Sulzbürg 14.05.2007, 1 ♀, Naturwaldreservat „Mittelberg“ bei Biberbach, Lkr. EI
<i>Dolerus nigratus</i> (O. F. MÜLLER, 1776)			x	x	
<i>Dolerus nitens</i> (ZADDACH, 1859)			x	x	
<i>Dolerus picipes</i> (KLUG, 1818)			x	x	
<i>Dolerus brevicornis</i> ZADDACH, 1859				x	
<i>Dolerus pratensis</i> (LINNÉ, 1758)	3	3	x	xa	
<i>Dolerus puncticollis</i> (C. G. THOMSON, 1871)				x	21.06.2000 1 ♀, zw. Rocksdorf und Braunmühle 01.05.2001 1 ♂, sw' Töging 09.04.2008, 1 ♂, Probefläche 5/2008 sw' Pollanten
<i>Dolerus sanguinicollis</i> (KLUG, 1818)			x	x	
<i>Dolerus stygicus</i> FÖRSTER, 1860	D	D	x		nur bei W
<i>Dolerus triplicatus</i> (KLUG, 1818)	3	3	x		
<i>Dolerus uliginosus</i> (KLUG, 1818)	2	2	x		30.04.2001 1 ♀, nördlich Kemnath
<i>Dolerus varispinus</i> HARTIG, 1837				x	
<i>Dolerus vestigialis</i> (KLUG, 1818)			x	x	und 2009
<i>Elinora flaveola</i> (GMELIN, 1790)				x	
<i>Empria alector</i> BENSON, 1938		D	x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Empria excisa</i> (C. G. THOMSON)	D	D		x	
<i>Empria immersa</i> (KLUG, 1818)	D	D		x	nur 2009
<i>Empria liturata</i> (GMELIN, 1790)			x	x	
<i>Empria longicornis</i> (C. G. THOMSON, 1871)	D			x	2009
<i>Empria pallimaculata</i> (SERVILLE, 1823)			x	x	10.05.2007, 1 ♂, Waldsaum sw' Möning / NM
<i>Empria parvula</i> (KONOW, 1892)	D	D	x	x	
<i>Empria pumila</i> (KONOW, 1896)	D	D	x	x	
<i>Empria sexpunctata</i> (SERVILLE, 1823)			x	x	
<i>Empria tridens</i> (KONOW, 1896)	D		x	x	
<i>Eriocampa ovata</i> (LINNAEUS, 1761)				x	
<i>Eriocampa umbratica</i> (KLUG, 1816)	3	3		x	
<i>Eutomostethus ephippium</i> (PANZER, 1798)			x	x	
<i>Eutomostethus gagathinus</i> (KLUG, 1816)	3		x		nur bei W
<i>Eutomostethus luteiventris</i> (KLUG, 1816)			x	x	
<i>Eutomostethus punctatus</i> (KONOW, 1887)	D	3	x		nur bei W
<i>Euura atra</i> (JURINE, 1807)				x	nur 2009
<i>Euura lacta</i> (ZADDACH, 1883)	D			xr	11.05.2005, 1 ♀, alter Obstgarten (Zrenner) sw' Berching
<i>Euura micronata</i> (HARTIG, 1837)		D	x	x	
<i>Fenella nigrita</i> WESTWOOD, 1839	D	D	x		nur bei W
<i>Fenusia dohrnii</i> (TISCHBEIN, 1846)				x	
<i>Gilpinia frutetorum</i> (FABRICIUS, 1793)			x		08.05.2002, 1 ♀, bei Deusmauer NM 17.04.2003, 2 ♀, Burggriesbach
<i>Gilpinia hercyniae</i> (HARTIG, 1837)			x		17.05.06 bei Gastelshof
<i>Gilpinia polytoma</i> (HARTIG, 1834)			x		
<i>Gilpinia variegata</i> (HARTIG, 1834)			x		nur bei W
<i>Halidamia affinis</i> (FALLEN, 1807)			x	x	
<i>Hartigia linearis</i> (SCHRANK, 1781)			x	x	
<i>Hartigia nigra</i> (HARRIS, 1767)			x		nur bei W
<i>Hartigia xanthostoma</i> (EVERSMANN, 1847)			x	xa	
<i>Heterarthrus microcephalus</i> (KLUG, 1818)	D		x	x	
<i>Heterarthrus vagans</i> (FALLEN, 1808)			x		nur bei W
<i>Hoplocampa chrysorrhoea</i> (KLUG, 1816)			x		nur bei W
<i>Hoplocampa crataegi</i> (KLUG, 1816)			x	xa	
<i>Hoplocampa fulvicornis</i> (PANZER, 1801)			x	xr	15.04.2005, 1 ♂, alter Obstgarten (Zrenner) sw' Berching
<i>Hoplocampa minuta</i> (CHRIST, 1791)		3		xr	2006 Bachtal Berching - Rudertshofen
<i>Janus compressus</i> (FABRICIUS, 1793)	3	3		x	
<i>Janus cynosbati</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Janus luteipes</i> (LEPELETIER, 1823)			x	x	
<i>Macrophya albicincta</i> (SCHRANK, 1776)			x	x	
<i>Macrophya albipuncta</i> (FALLEN, 1808)	3	3			08.05.2000, 1 ♂, bei Breitenbrunn
<i>Macrophya alboannulata</i> (A. COSTA, 1859)			x	x	
<i>Macrophya annulata</i> (GEOFFROY, 1785)			x	x	
<i>Macrophya carinthiaca</i> (KLUG, 1817)	D		x	x	
<i>Macrophya duodecimpunctata</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Macrophya erythrocnema</i> A. COSTA, 1859	D	3	x	x	
<i>Macrophya militaris</i> (KLUG, 1817)				xr	2005 Bachtal zw. Plankstetten und Schweigersdorf
<i>Macrophya montana</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Macrophya punctumalbum</i> (LINNÉ, 1767)			x	x	
<i>Macrophya recognata</i> (ZOMBORI, 1979)	D	D	x	x	
<i>Macrophya ribis</i> (SCHRANK, 1781)			x	x	
<i>Macrophya rufipes</i> (LINNÉ, 1758)	3	3	x		21.06.2002 1 ♂, bei Winnberg (FFH)
<i>Macrophya sanguinolenta</i> (GMELIN, 1790)			x	x	
<i>Macrophya teutona</i> (PANZER, 1799)	3	R	x	x	
<i>Megalodontes fabricii</i> (LEACH, 1817)	D	2		x	21.06.2001 1 ♂, bei Gottesberg 01.07.2001 1 ♀, bei Biennühle 11.06.2002 1 ♂, bei Altenveldorf

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
					21.06.2002 201,10, bei Winnberg
<i>Megalodontes plagiocephalus</i> (FABRICIUS, 1804)	R		x		nur bei W
<i>Mesoneura opaca</i> (FABRICIUS, 1775)				x	
<i>Metallus lanceolatus</i> (C.G.THOMSON, 1870)			x		nur bei W
<i>Metallus pumilus</i> (KLUG, 1816)			x	x	
<i>Micronematus monogyniae</i> (HARTIG, 1837)				x	
<i>Monopadnoides rubi</i> (HARRIS, 1845)				x	
<i>Monopadnoides ruficurris</i> (BRULLE, 1832)	D			x	2009
<i>Monopadhnus pallescens</i> (GMELIN, 1790) (= <i>M. albipes</i>)			x	x	
<i>Monopadhnus monticola</i> (HARTIG, 1837)	D			x	2009
<i>Monopadhnus spinolae</i> (KLUG, 1816)	D			xr	2005 Bachtal Berching – Rudertshofen
<i>Monostegia abdominalis</i> (FABRICIUS, 1798)			x	x	
<i>Nematinus bilineatus</i> (KLUG, 1819)	D	2		x	
<i>Nematinus fuscipennis</i> (SERVILLE, 1823)			x	x	
<i>Nematinus luteus</i> (PANZER, 1804)			x		nur bei W
<i>Nematinus steini</i> BLANK, 1998			x	x	
<i>Nematus bergmanni</i> DAHLBOM, 1835			x	x	
<i>Nematus bipartitus</i> SERVILLE, 1823	D	D	x	x	
<i>Nematus caeruleocarpus</i> HARTIG, 1837	I	I		x	
<i>Nematus dispar</i> (ZADDACH, 1876)	D	D	x	x	
<i>Nematus distinguendus</i> (ENSLIN, 1915)				x	2009
<i>Nematus fuscomaculatus</i> FÖRSTER, 1854	D	D	x	x	
<i>Nematus hypoxanthus</i> FÖRSTER, 1854	3	3	x	x	
<i>Nematus longispinis</i> KRIECHBAUMER, 1885		3		x	2009
<i>Nematus lucidus</i> PANZER, 1801			x	x	
<i>Nematus militaris</i> (PANZER, 1797)			x	x	
<i>Nematus myosotidis</i> (FABRICIUS, 1804)			x	x	
<i>Nematus nigricornis</i> SERVILLE, 1823	D	D	x	x	
<i>Nematus oligospilus</i> FÖRSTER, 1854	D	D	x	x	
<i>Nematus papillosus</i> (RETZIUS, 1783)	3	3		x	(= <i>Nematus melanaspis</i>) 2009
<i>Nematus respondens</i> FÖRSTER, 1854			x	x	
<i>Nematus ribesii</i> (SCOPOLI, 1763)		3	x	x	
<i>Nematus tibialis</i> NEWMAN, 1823			x		nur bei W
<i>Nematus vicinus</i> SERVILLE, 1823				x	
<i>Nematus viridis</i> STEPHENS, 1835	D	D	x		nur bei W
<i>Nematus viridissimus</i> MÖLLER, 1882	D	D		x	
<i>Nesoselandria morio</i> (FABRICIUS, 1781)			x	x	
<i>Neurotoma nemoralis</i> (LINNÉ, 1758)				x	2009
<i>Pachynematus albipennis</i> (HARTIG, 1837)	D	D		xa	
<i>Pachynematus clitellatus</i> (SERVILLE, 1823)			x		nur bei W
<i>Pachynematus fallax</i> (SERVILLE, 1823)			x		nur bei W
<i>Pachynematus lichtwardti</i> KONOW, 1904	D	D			17.06.06 bei Rammersberg
<i>Pachynematus obductus</i> (HARTIG, 1837)			x	x	
<i>Pachynematus scutellatus</i> (HARTIG, 1837)			x	x	
<i>Pachynematus vagus</i> (FABRICIUS, 1781)			x	x	
<i>Pachyprotasis antennata</i> (KLUG, 1817)			x		nur bei W
<i>Pachyprotasis rapae</i> (LINNÉ, 1767)			x	x	
<i>Pamphilius aurantiacus</i> (GIRAUD, 1857)	D	D		xEr	2007 NWR Mittelberg
<i>Pamphilius balteatus</i> (FALLEN, 1808)				x	
<i>Pamphilius hortorum</i> (KLUG, 1808)			x	x	
<i>Pamphilius nemorum</i> (GMELIN, 1788)	D	D		xr	
<i>Pamphilius norimbergensis</i> ENSLIN, 1917				xr	12.07.2009, 1 ♀, nw Wirbertshofen 1. Wiederfund in Bayern seit 1917
<i>Pamphilius sylvaticus</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Pareophora pruni</i> (LINNÉ, 1758)			x	xr	
<i>Perineura rubi</i> (PANZER, 1805)			x	x	
<i>Phyllocolpa leucapsis</i> (TISCHBEIN, 1846)			x	x	
<i>Phyllocolpa leucostica</i> (HARTIG, 1837)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Phyllocolpa scotaspis</i> (FÖRSTER, 1854)	D	D	x	x	
<i>Phymatocera aterrima</i> (KLUG, 1816)			x	x	
<i>Platycampus luridiventris</i> (FALLEN, 1808)				x	
<i>Pontania bridgemanii</i> (CAMERON, 1883)				x	nur 2009
<i>Pontania pedunculii</i> (HARTIG, 1837)				x	
<i>Pontania proxima</i> (SERVILLE, 1823)				x	
<i>Pontania purpureae</i> (CAMERON, 1884)	D		x		(= <i>Phyllocolpa purpureae</i>) nur bei W
<i>Pontania saliciscinereae</i> (RETIUS, 1783)	D			x	Nur 2009
<i>Pontoprístia amentorum</i> (FÖRSTER, 1854)				x	Neu für Bayern
<i>Priophorus brullei</i> (DAHLBOM, 1835) (= <i>P. morio</i>)			x	x	
<i>Priophorus compressicornis</i> (FABRICIUS, 1804)			x	x	
<i>Priophorus rufipes</i> (SERVILLE, 1823)	D	D	x	x	
<i>Pristiphora abietina</i> (CHRIST, 1791)			x	x	
<i>Pristiphora abitibia</i> (CHRIST, 1791)	D	D	x	x	
<i>Pristiphora aphantoneura</i> (FÖRSTER, 1854)	D	D	x	xr	30.04.2005, 1 ♂, Obstgarten sw' Berching
<i>Pristiphora armata</i> (C. G. THOMSON, 1862)			x	x	
<i>Pristiphora compressa</i> (HARTIG, 1837)				x	
<i>Pristiphora confusa</i> LINDQUIST, 1955			x	x	
<i>Pristiphora decipiens</i> (ENSLIN, 1916)			x	x	
<i>Pristiphora gerula</i> KONOW, 1898				xa	nur 2007
<i>Pristiphora leucopodia</i> (HARTIG, 1837)				xr	08.05.2000 1 ♂, Sandgruben 2km nordöstlich Pollanten (Deponie) nur bei W
<i>Pristiphora luteipes</i> LINDQUIST, 1955			x		
<i>Pristiphora melanocarpa</i> (HARTIG, 1840)			x	x	
<i>Pristiphora mollis</i> (HARTIG, 1837)					05.05.2003 1 ♀, nordöstlich Harrlach, im Lkr. NM
<i>Pristiphora nigriceps</i> (HARTIG, 1840)				xr	30.04.2007, 1 ♀, Naturwaldreservat „Mittelberg“ bei Biberbach
<i>Pristiphora pallidiventris</i> (FALLEN, 1808)			x	x	
<i>Pristiphora punctifrons</i> (C. G. THOMSON, 1871)				x	
<i>Pristiphora ruficornis</i> (OLIVIER, 1811)				x	
<i>Pristiphora rufipes</i> (SERVILLE, 1823)				xr	2006 Pollanten
<i>Pristiphora saxesenii</i> (HARTIG, 1837)				x	
<i>Profenusa pygmaea</i> (KLUG, 1816)			x		nur bei W
<i>Profenusa thomsoni</i> (KONOW, 1886)	D	D	x		nur bei W
<i>Pseudodineura fuscula</i> (KLUG, 1816)			x		nur bei W
<i>Rhadinoceraea micans</i> (KLUG, 1816)	3	3		xr	19.05.2004, 1 ♀, Wiese an Bach östl. RMD-Schleuse Diefurt
<i>Rhogogaster chambersi</i> BENSON, 1947				x	
<i>Rhogogaster dryas</i> BENSON, 1943	D		x		nur bei W
<i>Rhogogaster genistae</i> BENSON, 1947				xEr	17.06.2004, 1 ♀, südwestl. exponierte Böschung des RMD-Kanals westl. Ottmaring, Lkr. El
<i>Rhogogaster</i> (= <i>Cyrtogaster</i>) <i>picta</i> (KLUG, 1817)				x	
<i>Rhogogaster viridis</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Sciapteryx consobrina</i> (KLUG, 1816)			x	x	
<i>Sciapteryx costalis</i> (FABRICIUS, 1775)	D	D		xr	05.04.2007: 1 ♂ an Kalkmagerrasen im Bachtal Berching - Rudertshofen nur bei W
<i>Brachythops flavens</i> (KLUG, 1816)	D	D	x		
<i>Selandria serva</i> (FABRICIUS, 1793)			x	x	
<i>Siobla sturmii</i> (KLUG, 1817)			x	x	
<i>Stauronematus platycerus</i> (HARTIG, 1849)				x	
<i>Sterictiphora angelicae</i> (PANZER, 1799)	3		x	xr	21.05.2007, 1 ♂, „Wolfsberg“ bei Diefurt
<i>Sterictiphora furcata</i> (VILLERS, 1789)	D	D	x		nur bei W
<i>Sterictiphora geminata</i> (GMELIN, 1790)			x		nur bei W
<i>Stethomostus fuliginosus</i> (SCHRANK, 1781)			x	x	
<i>Stethomostus funereus</i> (KLUG, 1816)	D	D			10.05.2007, 1 ♂, w' Seligenporten

Gattung und Art	RL D	RL BY	im UG bis 1989	im UG ab 1990	Bemerkungen
<i>Strombocerus delicatulus</i> (FALLÉN, 1808)				x	
<i>Strongylogaster macula</i> (KLUG, 1817)				x	
<i>Strongylogaster mixta</i> (KLUG, 1817)				x	
<i>Strongylogaster multifasciata</i> (GEOFFROY, 1785)					27.05.2005, 1 ♀, Wiefelsbachau südöstl. Birkenmühle
<i>Taxonus agrorum</i> (FALLÉN, 1808)			x	x	
<i>Tenthredo aaliensis</i> (STRAND,) = <i>T. microps</i> (KONOW, 1903)	D	0	x		nur bei W
<i>Tenthredo amoena</i> (GRAVENHORST, 1807)			x	x	
<i>Tenthredo arcuata arcuata</i> (FORSTER, 1771)			x	x	
<i>Tenthredo atra</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Tenthredo brevicornis</i> (KONOW, 1886)			x	x	
<i>Tenthredo campestris</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Tenthredo colon</i> KLUG, 1817			x	xr	2004, 2 ♂, Quellen im Wald südl. bzw. südwestl. Erasbach
<i>Tenthredo crassa</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Tenthredo ferruginea</i> SCHRANK, 1776			x		nur bei W
<i>Tenthredo livida</i> (LINNÉ, 1758)			x	xr	09.07.2006, 1 ♂, bei Staufersbuch
<i>Tenthredo maculata</i> (GEOFFROY, 1785)					01.06.2002, 1 ♀, bei Winnberg (FFH) 11.06.2002, 1 ♂, bei Oberweiling
<i>Tenthredo marginella</i> (FABRICIUS, 1793)					23.08.2002, 1 ♂, bei Ollertshof
<i>Tenthredo mesomela</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Tenthredo mioceras</i> (ENSLIN, 1912)			x		nur bei W
<i>Tenthredo notha</i> (KLUG, 1817)			x	x	
<i>Tenthredo procera</i> (KLUG, 1817)	D	D		x	2009
<i>Tenthredo rubricoxis</i> (ENSLIN, 1912)	D	D		xr	2004 Erasbach
<i>Tenthredo scaphulariae</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Tenthredo silensis</i> A. COSTA, 1859				x	2009, in Bayern seit 1952 nicht mehr gefunden
<i>Tenthredo solitaria</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Tenthredo sulphuripes</i> (KRIECHBAUMER, 1869)	2	2	x		02.08.2001, 1 ♀, am Hammer- müllerberg ne ^s Parsberg 23.08.2001, 1 ♀, bei Gottesberg
<i>Tenthredo temula</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Tenthredo thomsoni</i> (CURTIS, 1839)	D		x	x	
<i>Tenthredo velox</i> (FABRICIUS, 1798)			x	x	
<i>Tenthredo vespa</i> (RETIUS, 1783)			x	x	
<i>Tenthredo zona</i> (KLUG, 1817)			x	x	
<i>Tenthredo zonula</i> (KLUG, 1817)			x	x	
<i>Tenthredopsis excisa</i> (C. G. THOMSON, 1870)				xa	
<i>Tenthredopsis friesei</i> (KONOW, 1884)			x	x	
<i>Tenthredopsis lactiflua</i> (KLUG, 1817)	2	3	x	x	
<i>Tenthredopsis litterata</i> (GEOFFROY, 1785)			x	x	
<i>Tenthredopsis nassata</i> (LINNÉ, 1767)			x	x	
<i>Tenthredopsis ornata</i> (SERVILLE, 1823)			x	x	
<i>Tenthredopsis scutellaris</i> (FABRICIUS, 1804)			x	x	
<i>Tenthredopsis sordida</i> (KLUG, 1817)			x	x	
<i>Tenthredopsis stigma</i> (FABRICIUS, 1798)			x	x	
<i>Tenthredopsis tessellata</i> (KLUG, 1817)			x	x	
<i>Tomostethus nigritus</i> (FABRICIUS, 1804)	3				
<i>Trichiocampus pilicornis</i> (CURTIS, 1833)	D	D	x		nur bei W
<i>Trichiocampus uhni</i> (LINNÉ, 1758)	D	D			07.05.2003, 1 ♂, s ³ Jettenhofen
<i>Urocerus gigas</i> (LINNÉ, 1758)				xr	2005 Bachtal zw. Plankstetten und Schweigersdorf
<i>Xiphydria camelus</i> (LINNÉ, 1758)			x	x	
<i>Xiphydria prolongata</i> (GEOFFROY, 1785)			x	x	

4.1.2. Kurze Kommentare zu einer Auswahl bemerkenswerter Hymenopteren-Arten im Untersuchungsgebiet

Hymenoptera aculeata:

Apidae – Wildbienen

Andrena combinata (CHRIST, 1791)

RL D 2 RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

1,0 Halbtrockenrasen nw'Ottmaring (Malaisefälle 14, Warncke) 15.-30.05.1988

0,1 Kalkmagerrasen im „Engelthal“ bei Hohenfels 25.06.2001

Die polylektische Sandbiene stellt keine sehr hohen Ansprüche an das (sandige) Nistsubstrat, ist aber aktuell fast nur aus Regionen in Nordbayern gemeldet.

Andrena florea FABRICIUS, 1793

RL D RL BY 3

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 südl. des Hagenbergs westl. Berching 26.06.2003

1,2 „Badberg“ bei Sulzbürg 10.06.2008

1,1 „Haarberg“ Berching 02.06.2008

1,1 Waldsaum se' Berching 23.05.2008

0,1 Waldsaum se' Berching (Malaisefälle 2 /2008) 07.05. - 19.05.2008

Die endogäisch nistende Sandbiene kommt nur in Gebieten mit Standorten ihrer einzigen Pollenquelle, der Zaunrübe (*Bryonia*), vor. Fast nur aus nordbayerischen Landkreisen bekannt.

Andrena potentillae PANZER, 1809

RL D 2 RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

16,0 Halbtrockenrasen nw'Ottmaring, 19.04.1988

0,1 Halbtrockenrasen nw'Ottmaring, 01.05.1988

Oligolektische, an *Potentilla arenaria* und *Potentilla verna* gebundene Art. Aktuelle Vorkommen in Bayern mit Schwerpunkt in Unterfranken.

Andrena symphyti (SCHMIEDEKNECHT, 1883)

RL D G RL BY G

Funddaten im Lkr. NM:

1,0 Halbtrockenrasen nw'Ottmaring, 01.05.1988

Die fast nur in Südbayern auftretende Sandbiene besitzt im Lkr. NM ihr nördlichstes Vorkommen in Bayern. Der Fund im Sulzthal könnte auf ein Vordringen von der Donau über das Altmühltal hinweisen. Die endogäisch nistende Art fliegt an *Symphytum officinale* und *Symphytum tuberosum*.

Coelioxys alata FÖRSTER, 1853

RL D 2 RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf in MF 1/2008 Leerung 23.07. 31.07.2008

Die Kegebiene ist Parasitoid bei *Megachile ligniseca* und *Anthophora furcata* (Apidae). In Bayern aktuell nur noch aus dem Lkr. HAS gemeldet.

Lasioglossum convexusculum (SCHENCK, 1853)

RL D 2 RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

1,0 nnw'Ottmaring 15.08.1987

0,1 nnw'Ottmaring 15.05.1988

1,0 nnw'Ottmaring (in MF 18, Warncke) Leerung 15.- 28.08.1988

Die polylektische, endogäisch nistende Furchenbiene hat ihre Schwerpunktvorkommen in Unterfranken, außerdem aus den Lkrs. FS, KEH, SAD und WUG gemeldet.

***Lasioglossum sexnotatum* (KIRBY, 1802)** synonymen; download unter www.biologiezentrum.at

RL D 2 RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Waldsaum se' Berching, Leerung 23.05.2008

0,1 Sande ne' Erasbach 19.06.2008

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (in Malaisefalle 1/2008) 03.06. - 15.06.2008

0,3 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (in Malaisefalle 1/2008) 23.07. - 31.07.2008

0,1 Waldsaum se' Berching, (Malaisefalle 2 /2008) 07.05. - 19.05.2008

Von der endogäisch in Sanden nistenden, polylektischen Furchenbiene werden aus vielen Regionen katastrophale Bestandsabnahmen gemeldet. Aktuelle Funde in Bayern liegen vor aus den Landkreisen AB, BA, DGL, FO, KEH, LA, MSP und Stadt Nürnberg.

***Megachile pilidens* ALFKEN, 1924**

RLD: 3 RL BY: V

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Schlossberg Sulzbürg 10.06.2008

1,0 Sande Reismühle (Pollanten) 21.06.2008

0,1 Sande e' Sollngriesbach 19.06.2008

0,1 Sande bei RMD-Schleuse Berching 27.06.2008

0,1 Waldsaum ne' Ottmaring 23.07.2007

Diese Blattschneiderbiene besiedelt nur trockenwarme Lebensräume, wie südexponierte Abwitterungshalden im Jura, Felsheiden, Magerrasen mit Felsen und Steinen und Sandmagerrasen. Polylektische Art mit Präferenz von Fabaceen (*Lathyrus*, *Lotus*, *Medicago*, *Trifolium* u.a.).

***Nomada facilis* SCHWARZ, 1967**

RL D D RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sollngriesbach 27.06.1987

1 Ex. in FFH „Töginger Hänge“ südwestl. Töging, 01.05.2001

Die Wespenbiene ist Parasitoid bei *Andrena humilis* (Apidae). Nur ganz vereinzelte Vorkommen liegen vor aus den Lkrs. FO, BT, NEW, R, TR und besonders aus Mainfranken.

***Osmia villosa* (SCHENCK, 1853)**

RL D 2 RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

1,0 "Haarberg" bei Berching 02.06.2008

Die oligolektische, auf Asteraceae (Korbblütler) spezialisierte Mauerbiene, die überwiegend Cichorien besucht, vernörtelt Nester in Steinritzen undn Steinhöhlungen, wobei die Zellen mit bunten Blütenblättern hergestellt werden. Vorkommen auch in der Mittleren Frankenalb im Lkr. AS, ferner aus den Lkrs. BT, HO, KG, NES und WUG bekannt.

Sphecidae – Grabwespen

***Bembix rostrata* (LINNAEUS, 1758)**

RL D: 3 RL BY: 2

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sollngriesbach 25.07.1987

1,0 Sollngriesbach 14.08.1987

mehrere Ex. Neumarkt –Lähr/Weichselstein, 28. Juli 2009

Im südlichen Lkr. NM (Sollngriesbach) seit dem RMD-Kanalbau verschwunden; da im Raum Mühlhausen/Pollanten einige neue Sandbiotope entstanden sind, kann sich die Art von Neumarkt her, wo die Art aktuell noch vorkommt, wieder ansiedeln.

Mediterrane Art, die xerotherme Sandgebiete gebunden ist (Fränkische und Oberpfälzer Sande). Larvennahrung: größere Fliegen (z.B. Syrphidae, Tabanidae, Therevidae, Asilidae).

***Didineis lunicornis* (FABRICIUS, 1798)**

RL D G RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM: ©Kreis Nürnberger Entomologen: download unter www.biologiezentrum.at
1,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1s, Warncke), 18.-24.07.1988
0,1 se⁺ Berching (Falle 8b, Warncke), 29.08.-11.09.1988

Die Kleinzikaden erbeutende Grabwespe baut einzellige flache Bauten in (sandigen) Böden. Nur in Mittelfranken und Mainfranken bisher nachgewiesene Art.

***Gorytes quinquefasciatus* (PANZER, 1798)**

RL D: 2 RL BY: 1

Funddaten im Lkr. NM:

1,1 n⁺ Sollngriesbach, 19.06.2008

Die stark gefährdete Grabwespe nistet in sandigen Substraten und trägt als Larvennahrung Zikaden ein. Aktuelle Vorkommen sind vorwiegend aus Nordbayern gemeldet (Lkr. AB, BA, ERH, FÜ, KT, SAD, ferner Lkr. M).

***Harpactus elegans* (LEPELETIER, 1832)**

RL D 3 RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

1,1 Sande ne⁺ Erasbach, 19.06.2008

0,1 Sande Reismühle (Pollanten), 21.06.2008

1,1 Sande n⁺ Sollngriesbach, 19.06.2008

0,1 Sande bei RMD-Schleuse Berching, 27.06.2008

Die in sandigen Substraten nistende Grabwespe erbeutet Kleinzikaden. Aktuell sind nur Vorkommen aus Mittel- und Unterfranken bekannt (Lkrs. AB, BA, ERH, FO, FÜ, HAS, KT, LAU).

***Mimesa bruxellensis* BONDROIT, 1934**

RL D RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sande n⁺ Sollngriesbach, 27.08.2008

Die Zwergzikaden eintragende Grabwespe nistet sandigen Substraten. Nur aus Nordbayern bekannte Art (Vorkommen in den Lkrs. AB, AS, BA, BT, ERH, FO, FÜ, TIR, WUG)

***Minumesa beaumonti* (VAN LITH, 1949)**

RL D G RL BY G

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 w⁺ Ottmaring (in Falle 12, Warncke), 15.-30.05.1988

0,2 w⁺ Ottmaring (in Falle 12, Warncke), 09.-20.06.1988

0,1 w⁺ Ottmaring (in Falle 12, Warncke), 25.07.-14.08.1988

1,0 nw⁺ Ottmaring (in Falle 14, Warncke), 25.07.-14.08.1988

Die im Boden nistende Grabwespe erbeutet Zikaden der Gattung *Cicadina*. In Bayern nur noch aus dem Lkr. STA gemeldet.

***Pemphredon baltica* MERISUO, 1972**

RL D G RL BY G

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1m, Warncke), 15.-28.08.1988

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1m, Warncke), 29.08.-11.09.1988

Die in Pflanzenstängeln oder Holz nistende Grabwespe erbeutet Blattläuse und ist mit weiteren Vorkommen nur aus den Landkreisen ERH und REG bekannt.

***Tachysphex helveticus* KOHL, 1885**

RL D 3 RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sande am „Wolfsberg“ bei Dietfurt, 29.07.2003

0,1 Sande Reismühle (Pollanten), 21.06.2008

1,0 Sande w⁺ Wangen (an LDM-Kanal), 22.06.2008

Die Grabwespe jagt Larven der Feldheuschrecken und baut ein einzelnes Erdnest in sandigen Substraten. Bis auf Vorkommen in den Lkrs. AS und SR nur aus mittel- und unterfränkischen Regionen gemeldet.

***Arachnospila opinata* (TOURNIER, 1890)**

RL D 1 RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 nw' Ottmaring, 25.07.1987

Die xerothermophile Wegwespe trägt Spinnen mehrerer Familien ein (Agelinidae, Lycosidae, Attidae, Thomisidae u.a.). In Bayern sind nur Vorkommen aus den Lkrs. AN, MSP und NES bekannt.

***Arachnospila usurata* (BLÜTHGEN, 1957)**

RL D 1 RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 nw' Ottmaring (Falle14, Warncke), 15.-28.08.1988

Die äußerst seltene Wegwespe wurde in lichten Wäldern und Waldrändern, einmal in einer Kiefern-wacholderheide angetroffen. Sie trägt Spinnen der Fam. Lycosidae, Clubionidae, Thomisidae u.a. ein.

In Bayern ist nur noch ein weiteres Vorkommen aus dem Truppenübungsplatz Hammelburg (Lkr. KG) bekannt.

***Homonotus sanguinolentus* (FABRICIUS, 1793)**

RL D G RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 an Leuchtfalle in Laubwald e'Rudertshofen 01.08.2003

Der thermophilen Wegwespe, die Sackspinnen der Gattung *Cheiracanthium* erbeutet, dient die Gespinsthöhle als Nest. Nur aus Mainfranken gemeldet (Lkr. BA, HAS, KG, KT, SW)

***Nanoclavelia leucoptera* (DAHLBOM, 1845)**

RL D 1 RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

1,0 nw' Ottmaring, (Malaisefalle 18, Warncke), 30.06.-10.07.1988

Der einzige Fundort in Bayern bei Ottmaring ist ein lückiger Halbtrockenrasen an südexponiertem Waldrand. In Deutschland ganz wenige Vorkommen, vor allem in Brandenburg im Raum Berlin. In Tschechien wurde die Art auf warmen, steppenartigen Sandflächen angetroffen. Die Wegwespe trägt Kugelspinnen (Theridiidae) ein.

Sapygidae – Keulenwespen

***Sapyga similis* (FABRICIUS, 1793)**

RL D G RL BY G

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sengenthal (Zucht aus Kiefernstammholz mit dicker Rinde), 04.05.1995

1,0 Waldsaum nw' Ottmaring, 17.04.2008

0,1 Sande bei Reismühle (Pollanten), 21.06.2008

1 Ex. Dietfurt, am „Kreuzberg“ (Sichtnachweis Hable), 12.05.2010

Aktuelle Funde liegen nur aus Nordbayern in mehreren Landkreisen vor. Wirte der Keulenwespe sind Osmia-Arten (Apidae), am Fundort Sengenthal konnte *Osmia uncinata* nachgewiesen werden.

Chrysididae – Goldwespen

***Elampus panzeri* (FABRICIUS, 1804)**

RL D RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sollngriesbach, 13.09.1987

1,0 nw' Ottmaring (Falle 18, Warncke), 30.06.-10.07.1988

0,5 nw' Ottmaring (Falle 18, Warncke), 11.-17.07.1988

0,2 nw' Ottmaring (Falle 18, Warncke), 18.-24.07.1988

1,0 Sollngriesbach, 24.07.1988

1,0 w' Ottmaring, 29.07.2008

1,0 w' Ottmaring (Malaisefalle) 07.05. - 19.05.2008

Die Goldwespe ist Parasitoid bei *Mimesa bicolor*, evtl. auch bei *Mimesa equestris* (Sphecidae). Nur wenige Nachweise liegen vor aus den Lkrs. AS, ERH, KEH, MIL, NEW, PAF, SAD.

***Hedychridium cupreum* (DAHLBOM, 1845)**

RL D 2 RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sande bei Reismühle (Pollanten), 21.06.2008

Aktuelle Vorkommen werden nur aus nordbayerischen Landkreisen (AB, ERH, FÜ, KT) und aus dem Raum Nürnberg gemeldet. Die Goldwespe ist Parasitoid bei *Harpactus lunatus* und *Dryudella pinguis* (Sphecidae).

***Hedychridium krajniki* BALTHASAR, 1946**

RL D RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

1 Ex. Sollngriesbach, Handfang 1987

1 Ex. nw' Ottmaring, Handfang 1987

Lindenus pygmaeus (Sphecidae) dient als Wirtsart der Goldwespe. Aktuelle Funde in Bayern nur aus den Lkrs. KEH (Abensberger Sande), AB und BA bekannt.

***Philoctetes truncatus* (DAHLBOM, 1831)**

RL D G RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

1,1 nw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 25.07.-14.08.1988

Die Wirtsbindung an die endogäisch nistende Grabwespe *Diodontus tristis* ist nicht ganz gesichert. In Bayern wurde die Goldwespe nur noch in den Lkr. DAH, FÜ und HAS gefunden.

Vespidae – Faltenwespen

***Allodynerus delphinalis* (GIRAUD, 1866)**

RL D RL BY 3

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sande bei Reismühle (Pollanten), 21.08.2008

Die in Stängeln (*Rubus*, *Sambucus*) nistende Faltenwespe trägt Kleinschmetterlingsraupen ein. Bis auf Vorkommen in den Lkrs. A und KEH nur aus Mainfranken bekannt (Lkrs. HAS, KG, KT, MSP, NEA, SW, WÜ).

***Allodynerus rossii* (LEPELETIER, 1841)**

RL D RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 „Schlossberg“ Sulzbürg, 10.06.2008

0,1 Sande bei Reismühle (Pollanten), 12.07.2008

Die Faltenwespe erbeutet Kleinschmetterlingsraupen und nistet in Holz. In Bayern nur aus den Lkrs. AS, HAS, MSP und SW gemeldet.

***Ancistrocerus renimacula* (LEPELETIER, 1841)**

RL D 2 RL BY 1

Funddaten im Lkr. NM:

1,0 nw' Ottmaring, 21.-29.06.1988

Die in verlassenen Mörtelnestern anderer Hymenopteren nistende Faltenwespe trägt (wahrscheinlich) Kleinschmetterlingsraupen ein. In Bayern nur aus den Lkrs. HAS und PA bekannt.

***Discoelius zonalis* (PANZER, 1801)**

RL D 3 RL BY 3

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 se' Berching, 29.05.2008

0,1 w' Ottmaring, 05.06.2008

Die Faltenwespe erbeutet Kleinschmetterlingsraupen und nistet in Holz und Schilf. Nur aus nordbayerischen Regionen gemeldete Art (Lkrs. BT, HAS, KU, LAU, LIF, N, SW, WÜ).

Eumenes subpomiformis BLÜTHGEN; 1938 loggen; download unter www.biologiezentrum.at

RL D 3 RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 n° Sollngriesbach, 27.05.2008

Die Faltenwespe gilt als Charakterart des xerothermen Felstrockenrasens und baut Mörtelnester in Spalten. Vermutlich werden Spannerraupe eingetragene. Bis auf Vorkommen in den Lkrs. AS und PA nur in Franken bekannt (Lkrs. BA, FÜ, HAS, MSP, KG, KT, NES).

Symmorphus angustatus (ZETTERSTEDT, 1838)

RL D G RL BY G

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf, 21.06.2008

0,1 Sande bei RMD-Schleuse Berching, 25.05.2008

Neben dem Vorkommen im Lkr. NM wurde die Faltenwespe in ganz Deutschland nur noch an 3 Standorten im benachbarten Lkr. AS und in Berlin gefunden. Die Art trägt Blattkäferlarven (*Phylloocta*) ein und nistet in Stängeln und Holz.

Symmorphus murarius (LINNAEUS, 1758)

RL D 2 RL BY 2

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sande bei Reismühle (Pollanten), 21.06.2008

Die Faltenwespe nistet in Holz und verlassenen Hymenopterenestern und erbeutet Larven der Blattkäferart *Melasoma populi*. Aktuelle Nachweise sind nur aus dem nordbayerischen Raum bekannt (Lkr. AS, BT, ERH, FO, HAS, KG, WUG und Stadt Nürnberg).

Symphyta – Blattwespen

Es werden nur in der RL aufgeführte, ökologisch, tiergeografisch, faunistisch oder taxonomisch bemerkenswerte Arten behandelt.

Nematinae:

Der Einsatz von MF in Auwaldresten (Weidengebüsche, offene Feuchtflächen, Bachufer) erbrachte eine relativ hohe Anzahl von Nematinen (mind. 65 Arten) in teilweise großer Individuenmenge, wie der Tabelle zu entnehmen ist. Viele Arten sind durch Handfänge nur unzureichend zu erfassen und sind auch in MF nur punktuell und unregelmäßig anzutreffen. Das Überwiegen alten Sammlungsmaterials begründet den Verdacht, dass diese Arten durch die verschiedensten menschlichen Eingriffe in die Lebensräume der Symphyten deutlich seltener geworden sind. So sind in den großen Gattungen *Nematus*, *Pachynematus* und *Pristiphora*, um nur die bekanntesten zu nennen, jeweils nur wenige Arten „häufig“, d.h. regelmäßig und teilweise in größerer Zahl in den Proben anzutreffen. Allein von 38 Arten ist die Datenlage defizitär. Ohne Kenntnis der Gallen können die meisten *Phyllocolpa*- und *Pontania*-Arten jedoch nicht sicher bestimmt werden.

Von 20 *Nematus*-Arten wurden 10 in beiden Untersuchungsperioden angetroffen: 4 gelten nach der neuen RL (LISTON 2009) als sehr selten (ss), 9 als selten (s). Sie werden einzeln dokumentiert.

Amauronematus (Pontopristia) amentorum (Förster)

RL D: D RL BY: Noch nicht vertreten, da noch nicht nachgewiesen

Aus Deutschland liegen bisher nur 2 Funde vor, der letzte nach 1980 aus SH. **Neu für Bayern.**

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Malaisefalle 1), 22.04.2009

A. amentorum ist der einzige Vertreter einer Gattung mit teilweise holarktischer, zumindest arko-alpiner Verbreitung außerhalb von Gebirgen. Die Larven aller Arten der Gattung leben in den Kätzchen von Weiden; in unseren Fall in denen von *Salix aurita* und *S. caprea*. Die frühe Flugzeit der Imagines dürfte mit für den Mangel an Nachweisen verantwortlich sein.

Amauronematus longiserra (Thomson, 1863)

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 Sande bei RMD-Schleuse Berching, 28.04.2008 upload unter www.biologiezentrum.at

Verbreitung euro-sibirisch; Ausläufer reichen bis Deutschland (BAY, NS), Frankreich und Tschechien. Im UG nur 1 Nachweis; wird möglicherweise wegen der frühen Flugzeit – wie auch andere Gattungsvertreter- übersehen. Lebt an *Salix aurita* und *S. caprea*.

***Amauronematus minus* cf. Schmidt**

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

1,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf, 14.05.2009

Die Art wurde erst 1979 aus Nordeuropa beschrieben. Das vorliegende ♂ konnte vom Autor (St. Schmidt) nur dem minus-Komplex zugeordnet werden und ist neu für Deutschland. Die Art lebt in Skandinavien an *Salix aurita*, die auch im UG eine der häufigsten Weiden ist. Wie aus der Liste zu ersehen ist, konnten im UG 5 *Amauronematus*-Arten nachgewiesen werden., die alle an diversen Weiden leben.

***Ametastegia perla* (Klug, 1818)**

RL D: 2 RL BY: 3

Funddaten im Lkr. NM:

1,0 w' Ottmaring, 30.05.1988

1,0 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 15.05. – 30.05.1988

2,0 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 09.06. – 20.06.1988

1,0 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 21.06. – 29.06.1988

5,0 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 30.06. – 10.07.1988

1,0 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 11.07. – 17.07.1988

1,0 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 18.07. – 24.07.1988

1,1 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 25.07. – 14.08.1988

1,0 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 15.08. – 28.08.1988

Trotz der häufigen Futterpflanzen (*Rumex*, *Populus*, *Salix*) überraschend selten. In Süddeutschland nur aus Bayern bekannt. Letzter Nachweis vor 50 Jahren. Im UG nur 1988 angetroffen.

***Aprosthema austriacum* (Konow, 1892)**

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 se' Berching, 28.06.2008

Der bisher einzige bayerische (und deutsche) Nachweis vor 1980 liegt z.Zt. St. Blank (Müncheberg) zur Revision vor. Im gesamten UG nur einmal gefunden. Soweit bekannt, leben die Larven aller Arten an Leguminosen.

***Athalia cornubiae* Benson, 1931**

RL D: D RL BY: 3

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 se' Berching (Falle 8b, Warncke), 29.08. – 11.09.1988

0,3 se' Berching (Malaisefalle 2), 19.05.2008

In Bayern an Trockenstandorten mit *Sedum album*; punktuell nicht selten; durch die Futterpflanze weitgehend an Kalk gebunden.

***Athalia rufoscutellata* (Mocsary, 1879)**

RL D: 3 RL BY:

Funddaten im Lkr. NM:

1,0 w' Ottmaring, 25.06.1987

4,2 nw' Ottmaring, 28.06.1987

0,1 nw' Ottmaring, 05.07.1987

3,4 nnw' Ottmaring, 05.07.1987

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf, 10.07.1988

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf, 17.07.1988

15,16 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1m, Warncke), 09.06. – 20.06.1988

0,1 MF, „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1m, Warncke), 18.07. – 24.07.1988

0,1 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 01.06. – 08.06.1988

0,1 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 09.06. – 20.06.1988

3,11 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 21.06. – 29.06.1988

1;2 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 30.06. – 10.07.1988

- 0,2 nw' Ottmaring (Falle 18, Warncke), 15.05.1988 unter www.biologiezentrum.at
 1,0 nw' Ottmaring (Falle 18, Warncke), 21.06. – 29.06.1988
 0,1 nw' Ottmaring (Falle 18, Warncke), 30.06. – 10.07.1988
 1,0 „Haarberg“ bei Berching, 02.06.2008

Kaukasischer Verbreitungstyp, westlich bis Frankreich. In Nordbayern charakteristischer Bewohner von Jura-Trockenhängen, teilweise in hoher Individuendichte (1987 21♂ 10♀ an 5 Standorten durch Handfang, 1989 an 1 Standort 20♂ u 35♀ in einer MF und 2 ♀ durch Handfang). Scutellum nur bei einem Teil der Weibchen rot gefärbt. In Zunahme begriffen, da in alten Sammlungen selten.

***Brachythops flavens* (Klug, 1816)**

Funddaten im Lkr. NM:

1 Männchen 7.2007 Deusmauer Moor.

Seit 1952 in Nordbyern, seit 1989 in Südbayern nicht mehr nachgewiesen. Als paludicole Art stark habitatgefährdet.

Larven zumindest früher mit Vorliebe an *Glyceria maxima*.

***Dolerus cothurnatus* Serville, 1823**

RL D: 3 RL BY:

Funddaten im Lkr. NM:

- 2,0 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 15.05. – 30.05.1988
 1,1 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 21.06. – 29.06.1988
 0,1 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 18.07. – 24.07.1988
 1,0 nw' Ottmaring (Falle 18, Warncke), 09.06. – 20.06.1988
 0,1 bei Friebertshofen, 08.06.2004

Im UG nur 1988 nachgewiesen. Die paludicole Art wurde früher häufiger gefunden und ist offensichtlich im Habitat gefährdet. Eine Wiederaufnahme in die RL Bayern ist gerechtfertigt.

***Dolerus gessneri* André, 1880**

RL D: D RL BY:

Funddaten im Lkr. NM:

- 2,0 w' Ottmaring, 08.05.1988
 0,1 se' Berching, 23.05.2008

Im UG 1988 und 2008 nachgewiesen; fehlt mit Ausnahme dieser Tiere seit über 50 Jahren in Nordbayern. Schwerpunkt der Verbreitung im Bayer. Wald und Alpen. Wie die vorige Art durch Lebensraumverlust gefährdet. Von 14 Tieren aus Bayern gehören nur 2 der Form *labiosus* an

***Dolerus pratensis* (Linne, 1758)**

RL D: 3 RL BY: 3

Funddaten im Lkr. NM:

- 1,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1s, Warncke), 15.05. – 30.05.1988
 1,0 w' Ottmaring (Falle 12, Warncke), 15.05. – 30.05.1988
 0,1 n' Sollngriesbach, 09.05.2000

Habitatgefährdung. Rückgang in ganz Bayern.

***Dolerus triplicatus* (Klug, 1818)**

RL D: 3 RL BY: 3

Funddaten im Lkr. NM:

- 0,1 n' Sollngriesbach, 31.05.1987
 0,1 w' Ottmaring, 31.05.2008

paludicol. Gefährdung s. *D. pratensis*

***Dolerus uliginosus* (Klug, 1818)**

RL D: 2 RL BY: 2

Funddaten im Lkr. NM:

- 2,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1s, Warncke), 15.05. – 30.05.1988
 2,0 nördlich Kemnath, 30.04.2001

Gefährdung s. *D. pratensis*

***Elinora flaveola* (Gmelin, 1790)**

Nicht in der RL BY/D vertreten, aber faunistisch interessant: Tritt nur mit längeren Pausen in Erscheinung, dann aber

nicht selten. Letzter Nachweis im Lkr. NM: Mai 2008 (siehe Funddaten), sowohl 2009 als auch 2010 kein Nachweis.
Funddaten im Lkr. NM:

mehr als 10 Ex., davon 1 Belegtier, zwischen Mönning und Pavelesbach, 22.05.2007
mehrere Nachweise um die Ortschaften Rudertshofen, Stauffersbuch,
Altmannsberg, Mallerstetten im Mai 2007

0,1 ne⁺ Erasbach, 10.05.2008

Im UG erst 2008 nachgewiesen; vor 20 Jahren war der Lkr. Neumarkt offensichtlich noch nicht besiedelt, wie es für große Gebiete Ostbayerns noch heute gilt. Begrenzung aus klimatischen Gründen?

Empria immersa (Klug, 1818)

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Malaisefalle) 14.05.2009

Wenn im UG auch nur 2009 in einem ♀ nachgewiesen, ist die Art in Nordbayern im Gegensatz zu anderen Bundesländern in vielen MF-Ausbeuten entsprechender Habitats anzutreffen und keineswegs selten. Imagines fliegen auch an rauhblättrigen Weiden.

Eriocampa umbratica (Klug, 1816)

RL D: 3 RL BY: 3

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf, 24.05.2008

Nur 2008 in 1 ♀ angetroffen: bereits 2006 ein Nachweis aus dem Lkr. NM (Biermühle). Vorher letztmals 1952 an Schwarzerle gezüchtet. Zumindest in Nordbayern ist die Schwesterart *E. ovata* (Linné) 10x so häufig.

Eutomostethus punctatus (Konow, 1887)

RL D: D RL BY: 3

Funddaten im Lkr. NM:

2,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1s, Warncke), 15.05. – 30.05.1988

1,0 w⁺ Ottmaring (Falle 12, Warncke), 15.05. – 30.05.1988

Die vornehmlich eurosibirische Art wurde in den letzten Jahren vermehrt in MF gefangen, was jedoch eine Häufigkeitsänderung vortauschen könnte. Dem stehen nur zwei Altfunde gegenüber. Futterpflanze ist *Carex* sp.

Euura mucronata (Hartig, 1837)

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

2,0 w⁺ Ottmaring, 15.05.1988

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1, Warncke), 15.05. – 30.05.1988

0,1 w⁺ Ottmaring (Falle 12, Warncke), 15.05. – 30.05.1988

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1, Warncke), 18.07. – 24.07.1988

1,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf, 15.05.2005

3,0 se⁺ Berching (Malaisefalle), 19.05.2008

Gallen (Verdickungen der Blütenknospe = Kätzchenknospe) ausschließlich auf *Salix aurita*.

Fenella nigrita Westwood, 1839

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 nw⁺ Ottmaring (Falle 18, Warncke), 21.06. – 29.06.1988

0,1 nw⁺ Ottmaring (Falle 18, Warncke), 25.07. – 14.08.1988

0,1 nw⁺ Ottmaring (Falle 18, Warncke), 15.08. – 28.08.1988

Nur 1988 in Falle 18 3 ♀; offensichtlich 2 Generationen; Larven in markhaltigen Stängeln von Rosaceen. Daten weiterhin defizitär.

Macrophya carinthiaca (Klug, 1817)

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

0,2 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1m, Warncke), 09.06. – 20.06.1988

1,1 nnw⁺ Ottmaring (Falle 14, Warncke), 30.06. – 10.07.1988

0,1 se⁺ Berching (Falle 8b, Warncke), 11.07. – 17.07.1988

- 1,0 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 11.07. – 17.07.1988 www.biologiezentrum.at
1,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1m, Warncke), 18.07 – 24.07.1988
5,3 se' Berching (Falle 8b, Warncke), 18.07 – 24.07.1988
2,2 se' Berching (Falle 8b, Warncke), 25.07. – 14.08.1988
1,0 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 25.07 – 14.08.1988
1,0 se' Berching, 23.05.2008

Verbreitung: Frankreich bis Iran. Im Jura typischer Bewohner von Trockenstandorten mit Vorkommen von *Geranium sanguineum*.

***Macrophya recognata* Zombori, 1979**

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

- 2,0 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 15.05. – 30.05.1988
1,0 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 01.06. – 08.06.1988
6,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1m, Warncke), 09.06. – 20.06.1988
3,1 Sollngriesbach (Falle 2a, Warncke), 09.06. – 20.06.1988
1,3 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 09.06. – 20.06.1988
1,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1m, Warncke), 21.06. – 29.06.1988
0,1 se' Berching (Falle 8b, Warncke), 21.06. – 29.06.1988
1,1 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 21.06. – 29.06.1988
0,1 se' Berching (Falle 8b, Warncke), 30.06. – 10.07.1988
1,1 se' Berching (Malaisefälle), 02.06.2008

Verbreitung: Europa bis Kaukasus. Futterpflanze noch nicht bekannt? Die Art fehlt offenbar in Norddeutschland.

***Macrophya teutona* (Panzer, 1799)**

RL D: 3 RL BY: R

Funddaten im Lkr. NM:

- 0,1 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 09.06. – 20.06.1988
0,1 w' Ottmaring (Malaisefälle), 14.06.2008
0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1a, Warncke), 20.08.1988

Verbreitung: Europa bis Transkaukasien. Nur auf Trockenrasen; dort viel seltener als die Futterpflanze *Euphorbia cyparissias*. In Bayern Zuordnung unter RL R nicht mehr gegeben, da deutliche Zunahme der Funde in den letzten 20 Jahren.

***Nematus (Pteronidea) bipartitus* Serville, 1823 ss**

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

- 0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1, Warncke), 09.06. – 20.06.1988
0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1, Warncke), 30.06. – 10.07.1988

Nord- und Mitteleuropa; 2 ♀ MF 1 19.-20.6. u. 30.6.-10.7. 1988

***Nematus (Hypolaepus) caeruleocarpus* Hartig, 1837 s**

RL D: 1 RL BY: 1

Funddaten im Lkr. NM:

- 1,0 w' Ottmaring (Malaisefälle), 14.06.2008

Eurosibirisch; Aus Nordbayern erster Wiederfund seit 1955; 2000 und 2003 je 1 Nachweis aus Nieder- und Oberbayern. Für Deutschland ist die Art aktuell nur aus Bayern bekannt.

***Nematus (Pteronidea) dispar* Zaddach, 1876**

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

- 1,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1a, Warncke), 15.05.1988
1,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1, Warncke), 09.-20.06.1988
2,0 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Falle 1a, Warncke), 30.06.-10.07.1988

Nord- u. Mitteleuropa;

***Nematus (Pteronidea) distinguendus* (Enslin, 1915)**

RL D: Noch nicht vertreten RL BY: Noch nicht vertreten

Funddaten im Lkr. NM: ©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

2,0 „Breitenfurt“ Auwald zw. Erasbach und Rappersdorf (Malaisefalle), 05.-22.04.2009 ss

Erst kürzlich von A. Liston erstmals aus Bayern nachgewiesen. (1 ♀ 14.05.07 Nürnberg, Erlengraben, Wasserwerk). In Deutschland bisher nur aus Niedersachsen, Sachsen und Sachsen-Anhalt bekannt. Letzte Funde vor über 50 Jahren. Von den in der Literatur genannten Futterpflanzen kommt in der Oberpfalz nur die Bruchweide vor. Die Art ist offensichtlich sehr selten und kann zudem leicht mit einem *Amauronematus* verwechselt werden.

Pamphilius norimbergensis Enslin, 1917

RL D: D RL BY: 0

Die aus Nürnberg 1917 nach einem ♂ beschriebene und extrem seltene Art konnte nach über 90 Jahren (12.07.09) bei Wirbterhofen NM in 1 ♀ von J. Hable gefangen werden. Bis auf einen Fund in Thüringen 1997 liegen alle anderen deutschen Nachweise mindestens 50 Jahre zurück. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt offensichtlich in SO-Europa. Futterpflanze noch unbekannt, wahrscheinlich aber *Acer* sp.

Das Foto zeigt das angesprochene Exemplar (coll. M.Kraus).



Pristiphora biscalis (Förster, 1854)

RL D: RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 bei Holstein NM an einem Jura-Felskopf, 02.05.2009

Weite europäische Verbreitung, jedoch selten und bevorzugt an wärmebegünstigten Standorten, vor allem mit Schlehe. In Deutschland nur von 5 Bundesländern bekannt. Aus Bayern seit 1992 nicht mehr nachgewiesen. Die Bezeichnung „Daten defizitär“ in der RL Bay ist nicht zutreffend; die Art ist auf jeden Fall selten.

Tenthredo (Eurogaster) aaliensis (Strand) syn. *T. microps* Konow.

RL D: D RL BY: 0

Verbreitung: Skandinavien bis Ostsibirien inklusive Mongolei, mit drei bemerkenswerten Fundorten in Bulgarien, Deutschland und Österreich. In der Arbeit von Kraus 1998 wurde der bisher einzige Nachweis aus den Alpen übersehen. Franz (1982) führt 1 ♀ (13.05.1951) vom Ennsufer aus Hall b. Admont (Steiermark) an. Völlig überraschend wurden nun von St. Blank nahe der MF 8b am 21.6.88 1 ♂ und am 11.7.88 1 ♂ gefangen. In der Falle selbst wurde je 1 ♂ in der Leerung vom 30.06.-10.07. und 18.-24.07. 1988 nachgewiesen. (2 ♂ coll. Blank & Taeger). Wie bereits 1998 bemerkt, dürfte es sich um Eiszeitrelikte handeln. Die korrekte tiergeografische Zuordnung und Bewertung der drei bayerischen Funde aus dem Fränk. Jura, dem Ries und dem Altmühltal fällt jedoch schwer. Auf Grund der Angaben dürfte es sich um schattige und feuchte Standorte gehandelt haben. Für Finnland gibt Vikberg (Manusk. 2007) als Futterpflanzen *Astragalus alpinus* und *frigidus* an, die auch in den Alpen vorkommen, jedoch nicht in Nordbayern, wo andere Arten an ihre Stelle treten müssen.

Tenthredo procera Klug

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Malaisefalle), 14.05.2009

Eine in Bayern nur selten nachgewiesene Art, obwohl die Futterpflanzen *Petasites* und *Symphytum* sp. weit verbreitet sind. Aus den vergangenen 50 Jahren liegen M.K. nur 5 Ex. vor. Dabei fällt die für einen *Tenthredo* frühe Flugzeit (14.05.) auf.

Tenthredo silensis A. Costa

RL D: D RL BY: D

Funddaten im Lkr. NM:

0,3 „Breitenfurt“ zw. Erasbach und Rappersdorf (Malaisefalle), 14.05.2009

Die wenigen M.K. vorliegenden Funde aus Bayern- Donau, Altmühl, Aisch- (seltener als die vorige Art) deuten nicht auf eine angeblich eher montane Verbreitung hin. Auffällig ist auch hier die frühe Flugzeit (14.05.) der polyphagen Art.

Tenthredo sulphuripes (Kriechbaumer, 1869)

RL D: 2 RL BY: 2

Funddaten im Lkr. NM:

1,1 nnw' Ottmaring, 15.08.1987

0,1 nnw' Ottmaring, 30.08.1987

1,0 nw' Ottmaring, 30.08.1987 mberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

0,1 nnw' Ottmaring (Falle 14, Warncke), 15.08. – 28.08.1988

Durch die Futterpflanze *Bupleurum falcatum* an Kalkmagerrasen gebunden. Im UG nur 1988 angetroffen. Seitdem in Nordbayern nur an 5 Fundorten; altes Sammlungsmaterial überwiegt deutlich, vor allem aus Oberbayern.

Tenthredopsis lactiflua (Klug, 1817)

RL D 2 RL BY 3

Funddaten im Lkr. NM:

0,1 n' Sollngriesbach, 31.05.1987

1,1 n' Sollngriesbach, 09.05.2000

1,2 w' Ottmaring, 27.05.2004

0,1 w' Ottmaring, 14.05.2008

Nord-und Mitteleuropa bis Sibirien; nur an trockenwarmen Standorten, auch in Sandgebieten. Im UG nur 2 Nachweise; aus Nordbayern keine vor 1957?; seitdem 8 Fundorte.

4.1.3. Ergebnisse der Untersuchungen bei den Hymenopteren 1987/1988 und (1999-)2008 im Vergleich der Arten(gruppen) und Roten Listen

(ohne *Formicidae* und *Braconidae*)

Das Artenspektrum ist den Einzeldaten und den Gesamtlisten im Anhang zu entnehmen. Einzelne, besondere Arten werden unter Punkt 4.1.2. besprochen.

Apidae – Bienen:

a) **Artenzahlen** (für Bayern: 507 Arten)

- direkter Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen** 1987/88 und 2008 (nur auf den jeweiligen Probestflächen):

1987/88 gesamt	2008 gesamt	nur in 1987/88	nur in 2008	2008 bestätigt	1987/88 + 2008
181	212	37	69	143	249

- Vergleich verschiedener Untersuchungszeiträume im **gesamten Untersuchungsgebiet** (siehe Karte):

nur vor 1987	bis 1989 gesamt	von 1990 bis 2008 gesamt	nur bis 1989	nur von 1990 bis 2008	bis 2008 insgesamt
1	182	234	26	78	262

- im **gesamten Lkr. Neumarkt:**

Anmerkung: die genaue Zahl der Alt-Funde (hier vor 1987) im Lkr. NM wäre noch gesondert zu ermitteln!

nur vor 1987	bis 2008 insgesamt
(4)	284

Zieht man die alpinen und dealpinen von den 507 Arten Bayerns ab, erhöht sich noch die Bedeutung des Gebiets. Einige Bienenarten sind mit den Befunden von Warncke nicht vergleichbar, da Warncke den Artstatus nicht anerkannte oder Arten inzwischen neu aufgesplittet wurden. So waren 1988 *Bombus lucorum*, *B. cryptarum* und *B. magnus* noch in *Bombus terrestris* vereint. Bei *Hylaeus brevicornis* erkannte Warncke *H. gredleri* und *H. kahri* nicht an, ebenso *Lasioglossum niger* ssp. *fratellum*, *L. smeathmanellum* ssp. *nitidulum*, *Lasioglossum sexstrigatum* mit "neuer" Art *L. sabulosum*.

RL D von 2008, RL BY von 2003

-Anzahl der Arten im direkten Vergleich der beiden Hauptuntersuchungen:

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
1987/88 für RL D	-	-	2	25	6	1	-	34	+ 26
1987/88 für RL BY		2	12	15	3	3	-	35	+ 25
2008 für RL D	-	-	4	26	5	1	-	36	+ 26
2008 für RL BY	-	2	10	22	5	-	-	37	+ 31
1987/88 + 2008 für RL D	-	-	6	37	9	1	-	52	+ 34
1987/88 + 2008 für RL BY	-	4	22	30	6	3	-	65	+ 37

Mit insgesamt 65 Arten sind ca. 26,1 % der 249 in beiden Untersuchungen gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 37 Arten (= ca. 14,8 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf das Untersuchungsgebiet im Sulz- und Ottmaringer Tal:

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
bis 1989 für RL D	-	-	2	26	6	1	-	35	+ 26
bis 1989 für RL BY	-	2	13	15	3	3	-	36	+ 25
1990 -2008 für RL D	-	-	5	30	6	1	-	42	+ 33
1990 -2008 für RL BY	-	3	13	29	7	-	-	52	+ 34
bis 2008 gesamt für RL D	-	-	7	42	10	1	-	60	+ 41
bis 2008 gesamt für RL BY		5	25	37	8	3	-	78	+ 40

Mit insgesamt 78 Arten sind ca. 29,8 % der 262 im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 40 Arten (= ca. 15,3 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf den gesamten Landkreis Neumarkt:

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
Bis 2008 gesamt für RL D	1	-	13	49	11	2	-	76	+ 43
Bis 2008 gesamt für RL BY	-	15	29	43	8	5	-	100	+ 40

Mit insgesamt 100 Arten sind ca. 35,2 % der 284 im Landkreis Neumarkt bis 2008 gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 40 Arten (= ca. 14,1 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

Sphecidae - Grabwespen:

a) Artenzahlen (für Bayern: 218 Arten)

- direkter Vergleich der beiden Hauptuntersuchungen (nur auf den jeweiligen Probestellen):

1987/88 gesamt	2008 gesamt	nur in 1987/88	nur in 2008	2008 bestätigt	1987/88 + 2008
114	104	37	26	74	139

Vergleich verschiedener Untersuchungszeiträume im **gesamten Untersuchungsgebiet** (siehe Karte)

nur vor 1987	bis 1989 Gesamt	von 1990 bis 2008 gesamt	nur bis 1989	nur von 1990 bis 2008	bis 2008 insgesamt
-	114	111	32	31	145

- im **gesamten Lkr. Neumarkt**:

Anmerkung: die genaue Zahl der Alt-Funde (hier vor 1987) im Lkr. NM wäre noch gesondert zu ermitteln !

nur vor 1987	bis 2008 insgesamt
1	147

b) Rote Liste

RL D von 2010, RL BY von 2003

-Anzahl der Arten im direkten **Vergleich der beiden Hauptuntersuchungen**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
1987/88 für RL D	-	-	-	11	6	3	-	20	+2
1987/88 für RL BY	-	-	7	12	8	4	-	31	+1
2008 für RL D	-	-	1	9	5	-	-	15	+1
2008 für RL BY	-	1	6	16	1	3	-	27	+3
1987/88 + 2008 für RL D	-	-	1	14	9	3	-	27	+1
1987/88 + 2008 für RL BY	-	1	11	21	8	5	-	46	+3

Mit insgesamt 46 Arten sind ca. 33,1 % der 139 in beiden Untersuchungen gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 3 Arten (= ca. 2,2 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf das **Untersuchungsgebiet im Sulz- und Ottmaringer Tal**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
bis 1989 für RL D	-	-	-	11	6	3	-	20	+2
bis 1989 für RL BY	-	-	7	12	8	4	-	31	+1
1990 -2008 für RL D	-	-	2	13	5	-	-	20	+1
1990 -2008 für RL BY	-	2	7	19	2	3	-	33	+5
bis 2008 gesamt für RL D	-	-	2	18	9	3	-	32	+1
bis 2008 gesamt für RL BY	-	2	12	22	8	5	-	49	+5

Mit insgesamt 49 Arten sind ca. 33,8 % der 145 im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 5 Arten (= ca. 3,4 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf den **gesamten Landkreis Neumarkt**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
Bis 2008 gesamt für RL D	-	-	3	18	9	3	-	33	+1
Bis 2008 gesamt für RL BY	-	2	13	23	8	5	-	51	+5

Mit insgesamt 51 Arten sind ca. 34,7 % der 147 im Landkreis Neumarkt bis 2008 gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 5 Arten (= ca. 3,4 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

a) Artenzahlen (für Bayern: 85 Arten)

- direkter Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen** (nur auf den jeweiligen Probestellen):

1987/88 gesamt	2008 gesamt	nur in 1987/88	nur in 2008	2008 bestätigt	1987/88 + 2008
36	32	15	11	21	47

Vergleich verschiedener Untersuchungszeiträume im **gesamten Untersuchungsgebiet** (siehe Karten-überblick):

nur vor 1987	bis 1989 Gesamt	von 1990 bis 2008 gesamt	nur bis 1989	nur von 1990 bis 2008	bis 2008 insgesamt
-	36	33	15	12	48

- im **gesamten Lkr. Neumarkt:**

Anmerkung: die genaue Zahl der Alt-Funde (hier vor 1987) im Lkr. NM wäre noch gesondert zu ermitteln !

nur vor 1987	bis 2008 insgesamt
-	49

b) Rote Liste

RL D von 2010, RL BY von 2003

-Anzahl der Arten im direkten Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
1987/88 für RL D	-	3	-	4	1	1	-	9	-
1987/88 für RL BY	-	4	1	3	4	-	-	12	+ 3
2008 für RL D	-	-	1	3	1	1	-	6	-
2008 für RL BY	-	-	1	6	2	-	-	9	+ 3
1987/88 + 2008 für RL D	-	3	1	6	1	2	-	13	-
1987/88 + 2008 für RL BY	-	4	2	7	4	-	-	17	+ 5

Mit insgesamt 17 Arten sind 36,2 % der 47 in beiden Untersuchungen gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 5 Arten (= ca. 10,6 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf das **Untersuchungsgebiet im Sulz- und Ottmaringer Tal**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
bis 1989 für RL D	-	3	-	4	1	1	-	9	-
bis 1989 für RL BY	-	4	1	3	4	-	-	12	+ 3
1990 -2008 für RL D	-	-	1	3	2	1	-	6	-
1990 -2008 für RL BY	-	-	2	6	2	-	-	9	+ 3
bis 2008 gesamt für RL D	-	3	2	6	2	2	-	15	-
bis 2008 gesamt für RL BY	-	4	2	7	5	-	-	18	+ 5

Mit insgesamt 18 Arten sind ca. 37,5 % der 48 im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 5 Arten (= ca. 10,4 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf den gesamten **Landkreis Neumarkt**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
Bis 2008 gesamt für RL D	-	3	2	6	2	2		15	-
Bis 2008 gesamt für RL BY	-	4	2	7	6	-	-	19	+ 5

Mit insgesamt 19 Arten sind ca. 38,8 % der 49 im Landkreis Neumarkt bis 2008 gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 5 Arten (= ca. 10,2 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

Chrysididae - Goldwespen:

a) **Artenzahlen** (für Bayern: 86 Arten)

- direkter Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen** (nur auf den jeweiligen Probeflächen):

1987/88 gesamt	2008 gesamt	nur in 1987/88	nur in 2008	2008 bestätigt	1987/88 + 2008
17	31	3	16	12	34

- Vergleich verschiedener Untersuchungszeiträume im **gesamten Untersuchungsgebiet** (siehe Karten-überblick):

nur vor 1987	bis 1989 Gesamt	von 1990 bis 2008 gesamt	nur bis 1989	nur von 1990 bis 2008	bis 2008 insgesamt
-	17	33	3	18	36

- im **gesamten Lkr. Neumarkt:**

Anmerkung: die genaue Zahl der Alt-Funde (hier vor 1987) im Lkr. NM wäre noch gesondert zu ermitteln !

nur vor 1987	bis 2008 insgesamt
-	39

b) Rote Liste

RL D von 2010, RL BY von 2003

-Anzahl der Arten im direkten Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
1987/88 für RL D	-	-	-	1	1	4	-	6	-
1987/88 für RL BY	-	1	1	4	-	-	-	6	+ 1
2008 für RL D	-	-	1	-	1	5	-	7	-
2008 für RL BY	-	1	1	5	2	3	-	12	+ 1
1987/88 + 2008 für RL D	-	-	1	1	2	5	-	9	-
1987/88 + 2008 für RL BY	-	2	1	6	2	3	-	14	+ 1

Mit insgesamt 14 Arten sind ca. 41,2 % der 34 in beiden Untersuchungen gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. 1 weitere Art (= ca. 2,9 %) ist in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf das **Untersuchungsgebiet im Sulz- und Ottmaringer Tal**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
bis 1989 für RL D	-	-	-	1	1	4	-	6	-
bis 1989 für RL BY	-	1	1	4	-	-	-	6	+ 1
1990 -2008 für RL D	-	-	1	2	1	5	-	9	-
1990 -2008 für RL BY	-	1	1	6	2	3	-	13	+ 1
bis 2008 gesamt für RL D	-	-	1	3	2	5	-	11	-
bis 2008 gesamt für RL BY	-	2	1	8	2	3	-	16	+ 1

Mit insgesamt 16 Arten sind ca. 43,2 % der 37 im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. 1 weitere Art (= ca. 2,7 %) ist in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf den gesamten **Landkreis Neumarkt**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
Bis 2008 gesamt für RL D	-	-	2	3	2	5	-	12	-
Bis 2008 gesamt für RL BY	1	2	1	8	2	4	-	18	+ 1

Mit insgesamt 18 Arten sind ca. 46,2 % der 39 im Landkreis Neumarkt bis 2008 gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. 1 weitere Art (= ca. 2,5 %) ist in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

Vespidae - Faltenwespen:

a) **Artenzahlen** (für Bayern: 75 Arten)

- direkter Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen** (nur auf den jeweiligen Probeflächen):

1987/88 gesamt	2008 gesamt	nur in 1987/88	nur in 2008	2008 bestätigt	1987/88 + 2008
36	43	6	13	30	49

- Vergleich verschiedener Untersuchungszeiträume im **gesamten Untersuchungsgebiet** (siehe Karte):

nur vor 1987	bis 1989 Gesamt	von 1990 bis 2008 gesamt	nur bis 1989	nur von 1990 bis 2008	bis 2008 insgesamt
-	36	45	6	13	49

- im **gesamten Lkr. Neumarkt:** (Zahl der Alt-Funde offen)

nur vor 1987	bis 2008 insgesamt
-	50

b) Rote Liste

RL D von 2010, RL BY von 2003

-Anzahl der Arten im direkten Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
1987/88 für RL D	-	-	1	1	1	-	-	3	-
1987/88 für RL BY	-	1	-	2	4	-	-	7	+ 2
2008 für RL D	-	-	1	3	2	-	-	6	-
2008 für RL BY	-	-	3	3	5	1	-	12	+ 2
1987/88 + 2008 für RL D	-	-	2	4	2	-	-	8	-
1987/88 + 2008 für RL BY	-	1	3	5	7	1	-	17	+ 2

Mit insgesamt 17 Arten sind ca.34,7 % der 49 in beiden Untersuchungen gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 2 Arten (= ca. 4,1 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf das **Untersuchungsgebiet im Sulz- und Ottmaringer Tal**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
bis 1989 für RL D	-	-	1	1	1	-	-	3	-
bis 1989 für RL BY	-	1	-	2	4	-	-	7	+ 2
1990 -2008 für RL D	-	-	1	3	2	-	-	6	-
1990 -2008 für RL BY	-	-	3	4	5	1	-	13	+ 2
bis 2008 gesamt für RL D	-	-	2	4	2	-	-	8	-
bis 2008 gesamt für RL BY	-	1	3	6	7	1	-	18	+ 2

Mit insgesamt 18Arten sind ca. 36,7 % der 49 im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 2 Arten (= ca. 4,1 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf den gesamten **Landkreis Neumarkt**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
Bis 2008 gesamt für RL D	-	-	3	4	2	-	-	9	+
Bis 2008 gesamt für RL BY	-	1	4	6	7	1	-	19	+

Mit insgesamt 19 Arten sind ca. 38 % der 50 im Landkreis Neumarkt bis 2008 gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Weitere 2 Arten (= 4 %) sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

Scolioidea – „Dolchwespenartige“:

a) **Artenzahlen** (für Bayern: 19 Arten)

- direkter Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen** (nur auf den jeweiligen Probeflächen):

1987/88 gesamt	2008 gesamt	nur in 1987/88	nur in 2008	2008 bestätigt	1987/88 + 2008
4	7	-	3	4	7

- Vergleich verschiedener Untersuchungszeiträume im **gesamten Untersuchungsgebiet** (siehe Karten-
überblick):

nur vor 1987	bis 1989 Gesamt	von 1990 bis 2008 gesamt	nur bis 1989	nur von 1990 bis 2008	bis 2008 insgesamt
-	4	8	-	4	8

- im gesamten Lkr. Neumarkt:

Anmerkung: die genaue Zahl der Alt-Funde (hier vor 1987) im Lkr. NM wäre noch gesondert zu ermitteln !

nur vor 1987	bis 2008 insgesamt
-	10

b) Rote Liste

RL D von 2010, RL BY von 2003

-Anzahl der Arten im direkten Vergleich der beiden Hauptuntersuchungen

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
1987/88 für RL D	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987/88 für RL BY	-	-	-	1	-	-	-	1	-
2008 für RL D	-	-	-	-	1	-	-	1	-
2008 für RL BY	-	-	-	1	1	-	-	2	-
1987/88 + 2008 für RL D	-	-	-	-	1	-	-	1	-
1987/88 + 2008 für RL BY	-	-	-	1	1	-	-	2	-

Mit insgesamt 2 Arten sind ca.28,6 % der 7 in beiden Untersuchungen gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Keine Arten sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf das Untersuchungsgebiet im Sulz- und Ottmaringer Tal

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
bis 1989 für RL D	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bis 1989 für RL BY	-	-	-	1	-	-	-	1	-
1990 -2008 für RL D	-	-	-	-	1	-	-	1	-
1990 -2008 für RL BY	-	-	-	1	1	-	-	2	-
bis 2008 gesamt für RL D	-	-	-	-	1	-	-	1	-
bis 2008 gesamt für RL BY	-	-	-	1	1	-	-	2	-

Mit insgesamt 2 Arten sind 25 % der 8 im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Keine Arten sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf den gesamten Landkreis Neumarkt

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	Gesamt	+ V
Bis 2008 gesamt für RL D	-	-	-	-	1	-	-	2	-
Bis 2008 gesamt für RL BY	-	-	-	2	1	-	-	3	-

Mit insgesamt 3 Arten sind 30 % der 10 im Landkreis Neumarkt bis 2008 gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Keine Arten sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

a) Artenzahlen (für Bayern: 650 Arten)

- direkter Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen** (nur auf den jeweiligen Probeflächen):

1987/88 gesamt	2008/09 gesamt	nur in 1987/88	nur in 2008/09	2008/09 bestätigt	1987/88 + 2008/09
219	213	67	61	152	280

- Vergleich verschiedener Untersuchungszeiträume im **gesamten Untersuchungsgebiet** (siehe Karten-
überblick):

[**Anmerkung:** Die Felskopfkartierung im südl. Lkr. NM im Jahr 2009 ist hier noch nicht eingearbeitet; diese
erscheint in einer gesonderten Ausgabe der „galathea“]

nur vor 1987	bis 1989 Gesamt	von 1990 bis 2009 gesamt	nur bis 1989	nur von 1990 bis 2009	bis 2009 insgesamt
-	219	256	67	85	303

- im **gesamten Lkr. Neumarkt:**

[**Anmerkung:** siehe oben]

nur vor 1987	bis 2009 insgesamt
-	312

Die Gesamtartenzahl von 280 für beide Untersuchungszeiträume (1987/88 und 2008/09) zusammen liegt
überraschend hoch, auch wenn das „nur“ 43,1 % der insgesamt für Bayern nachgewiesenen 650 Arten sind.
Vergleichsweise kam SCHNEID in 30jähriger Sammeltätigkeit rund um Bamberg bei einem Aktionsradius von
etwa 30 km auf 287 Arten (KRAUS & TAEGER, 1998) und FISCHER für ganz Schwaben auf 273 Arten.
(FISCHER, 1972)

67 Arten konnten nur 1987/1988 und 61 Arten nur 2008/09 nachgewiesen werden. 152 Arten wurden 2008/09
bestätigt und weitere 18 Arten im gesamten Zeitraum von 1990 bis 2009 (wobei von 1990 bis 1998 im Gebiet
keine Funddaten vorliegen) für das UG im Sulz- und Ottmaringer Tal.

34 Arten liegen nur in einem Exemplar vor.

Im Landkreis Neumarkt konnten bis jetzt 312 Blattwespenarten gefunden werden (siehe Liste im Anhang) , das
sind ca. 48 % des bayerischen Artenspektrums. Diese Zahlen dürften auch für das UG gelten.

Die besten Ergebnisse wurden mit MF1 erzielt; auf sie entfielen 108 Arten, auf MF2 54 und auf MF3 31 Arten.
Durch Handfänge, meist in Nähe der Fallenstandorte, wurden 77 Arten nachgewiesen, davon 31 ausschließlich
durch diese Methode; das sind immerhin 11 % (bezogen auf die beiden Hauptuntersuchungen).

b) Rote Liste

RL D von 1998, RL BY von 2003

-Anzahl der Arten im direkten Vergleich der **beiden Hauptuntersuchungen**

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
1987/88 für RL D	-	-	4	14	-	37	1	56	-
1987/88 für RL BY	1	-	2	10	-	25	1	39	
2008 für RL D	-	1	1	12	-	34	-	48	-
2008 für RL BY	-	1	2	10	-	24	1	38	-
1987/88 + 2008 für RL D	-	1	4	19	-	51	1	76	-
1987/88 + 2008 für RL BY	1	1	4	16	-	35	1	58	-

Mit insgesamt 58 Arten sind ca. 20,7 % der 280 in beiden Untersuchungen gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Keine Arten sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf das Untersuchungsgebiet im Sulz- und Ottmaringer Tal

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
bis 1989 für RL D	-	1	4	19	-	51	1	76	
bis 1989 für RL BY	1	1	4	16	-	35	1	58	-
1990 -2008 für RL D	-	1	2	18	-	42	-	63	-
1990 -2008 für RL BY	-	1	3	14	-	30	1	49	-
bis 2008 gesamt für RL D	-	1	5	22	-	57	1	86	-
bis 2008 gesamt für RL BY	1	1	5	17	-	42	1	67	-

Mit insgesamt 67 Arten sind 22,1 % der 303 im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Keine Arten sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

- Anzahl der Arten bezogen auf den gesamten Landkreis Neumarkt

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	gesamt	+ V
Bis 2008 gesamt für RL D	-	1	5	23	-	60	2	91	-
Bis 2008 gesamt für RL BY	1	1	5	19	-	45	2	73	-

Mit insgesamt 73 Arten sind 23,4 % der 312 im Landkreis Neumarkt bis im Frühjahr 2009 gefundenen Arten in der Roten Liste Bayerns vertreten. Keine Arten sind in der Vorwarnliste Bayerns verzeichnet.

4.1.4 Quantitative Ergebnisse der untersuchten Hymenopteren 1987/1988 und (1999-) 2008 *Apidae*, *Sphécidae*, *Pompilidae*, *Chrysididae*, *Vespidae*, *Scolioidea* und *Symphya*:

593 Arten wurden 1987/1988 und 693 Arten von 1999 bis 2008 insgesamt verzeichnet. Über die gesamte Beobachtungszeit von 1987 bis 2008 (bei den *Symphya* bis 2009) ergeben sich für das UG 779 Arten, das sind 48,5 % der 1607 bayerischen Arten aus diesen Familien. Auf den Landkreis Neumarkt kommen insgesamt 883 Arten, d.h. 54,9 % der bayerischen Fauna.

In den Tabellenfeldern der Roten Liste erscheinen je 3 Zahlenverhältnisse übereinander. Das oberste betrifft den ganzen Landkreis Neumarkt, das zweite das Verhältnis im Fallenergebnis 1988 und das dritte gibt die Sachlage im UG von 1999 bis 2008 wieder.

Familie / Artengruppe	Artenzahlen					Rote Liste D / BY im Vergleich					
	BY-	Lkr. NM	im UG bis 1989	im UG 1990- 2009	im UG 1987 - 2009 gesamt	a) 1987/88	b) 1990-2009	UG	c) 1987-2009	UG	
<i>Apidae</i>	507	284	182	234	262	-/2 -/3 -/5	2/12 5/13 7/24	25/15 30/29 42/37	6/3 6/7 10/8	1/3 1/- 1/3	26/25 33/34 41/40
<i>Sphecidae</i>	218	147	114	111	145	-/- -/2 -/2	-/7 2/7 2/12	11/12 13/19 18/22	6/8 5/2 9/8	3/4 -/3 3/5	1/3 1/3 1/5
<i>Pompilidae</i>	85	49	36	33	48	3/4 -/ 3/4	-/1 1/2 2/2	4/3 3/6 6/7	1/4 2/2 2/5	1/- 1/- 2/-	-/1 -/3 -/5
<i>Chrysididae</i>	86	39	17	33	36	-/1 -/1 -/2	-/1 1/1 1/1	1/4 2/6 3/6	1/- 1/2 2/2	4/- 5/3 5/3	-/1 -/1 -/1
<i>Vespidae</i>	75	50	36	45	49	-/1 -/ -/1	1/- 1/3 2/3	1/2 3/4 4/6	1/4 2/5 2/7	-/ -/1 -/1	-/2 -/2 -/2
<i>Scolioidea</i>	19	10	4	8	8	-/- -/- -/-	-/- -/- -/-	-/1 -/1 -/1	-/ -/ 1/1	-/ -/ -/-	-/ -/ -/-
<i>Symphyta</i>	650	312	219	256	303	-/ 1/1 1/1	4/2 4/4 5/5	14/10 19/16 22/17	-/ -/ -/-	37/25 51/35 57/42	-/ -/ -/-
Gesamt	1640	891	608	720	851	3/8 1/7 4/15	7/23 14/30 19/47	56/47 68/81 95/96	15/19 16/19 26/31	46/32 58/42 68/54	27/32 34/43 42/53

In der Tabelle sind aus Platzgründen drei Arten nicht berücksichtigt: Kategorie „0“. Chrysididae und Symphyta und 1 Art bei den Symphyta mit der Kategorie „R“

Von bisher 851 Hymenopterenarten (ohne Ameisen etc.) im UG stehen 246 in der bayer. Roten Liste, das sind 28,9 %. Rechnet man die Tiere der Vorwarnstufe hinzu kommt man auf 299, das entspricht 35,1 %. Diese Zahlen unterstreichen die Bedeutung des UG.

► **Prozentanteil der Arten an der Bayernfauna während der verschiedenen Fangperioden**

Angaben in %, alle Komma-Zahlen gerundet

Familien / Gruppen	1987/88 gesamt	2008/09 gesamt	1987/88 + 2008/09	im UG bis 1989	im UG 1990 bis 2009	im UG bis 2009 gesamt	im Lkr. NM gesamt
<i>Apidae</i>	35,7	41,8	49,1	35,9	46,2	51,7	56,0
<i>Sphecidae</i>	52,3	47,7	63,8	52,3	50,9	66,5	67,4
<i>Pompilidae</i>	42,3	37,6	55,3	42,3	38,8	56,5	57,6
<i>Chrysididae</i>	19,8	36,0	39,5	19,8	20,9	41,9	45,3
<i>Vespidae</i>	48	57,3	65,3	48	60	65,3	66,7
<i>Scolioidea</i>	21,1	36,8	36,8	21,1	42,1	42,1	52,6
<i>Symphyta</i>	33,7	32,8	43,1	33,7	39,4	46,6	48

Der Prozentsatz der untersuchten Hymenopteren-Gruppen im UG schwankt zwischen 41,9 und 66,5 % der Bayernfauna, im Durchschnitt ergeben sich ca. 51,9 %. Für das doch relativ kleine Gebiet lassen diese Zahlen auf vielfältige Lebensräume schließen.

4.1.5 Vergleich der Individuenzahlen bei den Aculeaten

Gattung und Art	Ex. HF 1987/ 88	Ex. MF 1988	Ex. ges. 1987/ 88	Ex. HF 1987/ 88 2007	Ex. HF 2008	Ex. MF 2008	Ex. ges. 2008
<u>Apidae</u>							
<i>Andrena aglissima</i> (SCOPOLI, 1770)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Andrena angustior</i> (KIRBY, 1802)	6	2	8				
<i>Andrena anthrisci</i> BLÜTHGEN, 1925	-	1	1				
<i>Andrena barbibris</i> (KIRBY, 1802)	1	4	5	2	4	4	8
<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS, 1775	5	10	15	5	34	10	44
<i>Andrena carantonica</i> PÉREZ, 1902	6	-	6	-	4	-	4
<i>Andrena chrysoseles</i> (KIRBY, 1802)	5	2	7	-	1	-	1
<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758)	4	-	4	1	18	4	22
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Andrena combinata</i> (CHRIST, 1791)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Andrena curvungula</i> THOMSON, 1870	-	-	-	-	1	-	1
<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY, 1802)	1	1	2	2	7	1	8
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	4	18	17	35
<i>Andrena falsifica</i> PERKINS, 1915	20	2	22	-	4	-	4
<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	8	-	8	15	97	9	106
<i>Andrena florea</i> FABRICIUS, 1793	1	-	1	-	7	1	8
<i>Andrena fucata</i> SMITH, 1847	-	21	21	1	9	1	10
<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766)	45	1	46	1	5	-	5
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST, 1791)	-	2	2	-	2	2	4
<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY, 1802)	1	-	1	-	-	-	-
<i>Andrena gravida</i> IMHOFF, 1832	2	-	2	-	16	2	18
<i>Andrena haemorrhoea</i> (FABRICIUS, 1781)	179	2	181	1	35	16	51
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS, 1775)	5	2	7	3	4	-	4
<i>Andrena helvola</i> (LINNAEUS, 1758)	14	5	19	-	4	-	4
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF, 1832	1	-	1	1	-	-	-
<i>Andrena intermedia</i> THOMSON, 1870	1	-	1	1	2	-	2
<i>Andrena labialis</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	-	9	-	9
<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS, 1781	5	2	7	-	15	-	15
<i>Andrena lagopus</i> (LATREILLE, 1809)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Andrena lapponica</i> ZETTERSTEDT, 1838	-	-	-	1	-	-	-
<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN, 1899	-	-	-	-	1	-	1
<i>Andrena marginata</i> FABRICIUS, 1776	-	-	-	-	-	-	-
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	15	136	150	7	18	-	18
<i>Andrena minutuloides</i> PERKINS, 1914	11	17	28	5	-	-	-
<i>Andrena nana</i> (KIRBY, 1802)	-	1	1	-	1	-	1
<i>Andrena nigriceps</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	4	7	11	1	13	-	13
<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776)	8	5	13	1	5	11	16
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802)	2	1	3	3	15	-	15
<i>Andrena pandellei</i> PÉREZ, 1895	-	-	-	-	12	-	12
<i>Andrena potentillae</i> PANZER, 1809	17	-	17	-	-	-	-
<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI, 1763)	5	-	5	-	2	-	2
<i>Andrena proxima</i> (KIRBY, 1802)	3	5	8	-	8	7	15
<i>Andrena ruficornis</i> NYLANDER, 1848	-	-	-	-	1	-	1
<i>Andrena semilaevis</i> PÉREZ, 1903	2	-	2	-	3	-	3
<i>Andrena similis</i> SMITH, 1849	-	1	1	-	-	-	-
<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER, 1848	12	14	26	1	22	-	22

Gattung und Art	Ex. HF 1987/ 88	Ex. MF 1988	Ex. ges. 1987/ 88	Ex. HF 1999 2007	Ex. HF 2008	Ex. MF. 2008	Ex. ges. 2008
<i>Andrena symphyti</i> SCHMIEDEKNECHT, 1883	1	-	1	-	-	-	-
<i>Andrena tibialis</i> (KIRBY, 1802)	1	1	2	1	2	-	2
<i>Andrena vaga</i> PANZER, 1799	1	-	1	1	9	-	9
<i>Andrena varians</i> (KIRBY, 1802)	7	-	7	-	-	-	-
<i>Andrena ventralis</i> IMHOFF, 1832	-	-	-	-	1	-	1
<i>Andrena viridescens</i> VIERECK, 1916	-	2	2	-	-	-	-
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)	7	-	7	2	11	-	11
<i>Anthidium byssinum</i> (PANZER, 1798)	12	13	25	1	15	2	17
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)	3	2	5	-	12	-	12
<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806)	4	-	4	-	3	-	3
<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE, 1809	5	-	5	2	15	1	16
<i>Anthidium strigatum</i> (PANZER, 1805)	11	5	16	1	10	-	10
<i>Anthophora aestivalis</i> (PANZER, 1801)	-	-	-	3	13	-	13
<i>Anthophora bimaculata</i> (PANZER, 1798)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anthophora furcata</i> (PANZER, 1798)	-	2	2	-	9	13	22
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772)	2	-	2	-	3	-	3
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (PANZER, 1798)	-	-	-	1	3	-	3
<i>Bombus barbutellus</i> (KIRBY, 1802)	1	-	1	-	-	-	-
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1838	64	4	68	5	9	-	9
<i>Bombus campestris</i> (PANZER, 1801)	-	1	1	-	4	2	6
<i>Bombus cryptarum</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761)	26	28	44	1	8	66	74
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER, 1806	1	5	6	-	5	-	5
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	1	15	16	-	13	1	14
<i>Bombus jonellus</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	-	3	-	3
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	697	41	738	11	64	9	73
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	-	-	-	5	27	14	41
<i>Bombus norvegicus</i> (SPARRE-SCHNEIDER, 1918)	-	-	-	-	1	1	2
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	749	629	1378	12	47	170	217
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	34	48	82	9	18	5	23
<i>Bombus ruderarius</i> (MÜLLER, 1776)	2	6	8	-	11	-	11
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	-	-	10	1	11
<i>Bombus soroensis</i> (FABRICIUS 1776)	1	6	7	-	4	1	5
<i>Bombus subterraneus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	1	1	1	7	-	7
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)	53	10	63	-	25	3	28
<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)	12	-	12	-	5	-	5
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	385	114	499	8	26	7	33
<i>Bombus wurflei</i> RADOSZKOWSKI, 1859	1	1	2	1	5	-	5
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)	7	21	28	1	17	1	18
<i>Coelioxys afra</i> LEPELETIER, 1841	-	-	-	1	3	-	3
<i>Coelioxys alata</i> FÖRSTER, 1853	-	-	-	-	1	-	1
<i>Coelioxys conica</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	5	-	5
<i>Coelioxys elongata</i> LEPELETIER, 1841	-	-	-	-	-	-	-
<i>Coelioxys inermis</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	1	-	-	-
<i>Coelioxys mandibularis</i> NYLANDER, 1848	-	-	-	-	1	-	1
<i>Coelioxys rufescens</i> LEPELETIER, 1825	1	-	1	-	-	-	-
<i>Colletes cucicularius</i> (LINNAEUS, 1761)	1	-	-	5	15	-	15
<i>Colletes davesianus</i> SMITH, 1846	-	-	-	-	18	1	19
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY, 1785)	4	-	4	2	12	-	12
<i>Colletes marginatus</i> SMITH, 1846	5	-	5	-	-	-	-
<i>Colletes simitis</i> SCHENCK, 1853	1	-	1	-	7	-	7
<i>Colletes succinctus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	4	-	4
<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	-	3	10	-	10
<i>Dioxys tridentata</i> (NYLANDER, 1848)	-	-	-	1	1	-	1
<i>Dufourea dentiventris</i> (NYLANDER, 1848)	2	1	3	-	-	-	-
<i>Dufourea minuta</i> (LEPELETIER, 1841)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epeoloides coeutiens</i> (FABRICIUS, 1775)	2	3	5	-	3	-	3

Gattung und Art	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.
	HF 1987/ 88	MF 1988	ges. 1987/ 88	HF 1999	HF 2008	MF 2008	ges. 2008
				2007			
<i>Epeolus cruciger</i> (PANZER, 1799)	1	-	1	3	-	-	-
<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	38	-	38	5	18	-	18
<i>Eucera longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	-	1	1	-	3	-	3
<i>Eucera nigrescens</i> PÉREZ, 1879	-	-	-	1	9	-	9
<i>Halictus confusus</i> SMITH, 1853	3	1	4	1	7	-	7
<i>Halictus eurygnathus</i> BLÜTHGEN, 1931	-	-	-	-	-	-	-
<i>Halictus langobardicus</i> BLÜTHGEN, 1944	-	-	-	-	1	-	1
<i>Halictus maculatus</i> SMITH, 1848	3	6	9	2	11	-	11
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)	3	4	7	7	27	3	30
<i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790)	-	-	-	-	19	-	19
<i>Halictus sexcinctus</i> (FABRICIUS, 1775)	23	-	-	4	18	4	22
<i>Halictus simplex</i> BLÜTHGEN, 1923	3	-	3	-	1	1	2
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)	-	-	-	1	31	-	31
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	18	46	64	16	20	1	21
<i>Hylaeus angustatus</i> (SCHENCK, 1861)	-	16	16	-	2	-	2
<i>Hylaeus annularis</i> (KIRBY, 1802)	5	1	6	-	13	-	13
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852	21	39	60	2	4	1	5
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852	34	198	232	2	29	14	43
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1852	-	-	-	5	17	18	35
<i>Hylaeus cornutus</i> CURTIS, 1831	3	2	5	2	-	-	-
<i>Hylaeus difformis</i> (EVERSMANN, 1852)	1	-	1	1	1	-	1
<i>Hylaeus gibbus</i> SAUNDERS, 1850	12	41	53	-	1	-	1
<i>Hylaeus gracilicornis</i> (MORAWITZ, 1867)	-	6	6	-	4	-	4
<i>Hylaeus gredderi</i> FÖRSTER, 1871	-	-	-	1	6	-	6
<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH, 1842	2	7	9	-	5	-	5
<i>Hylaeus kahri</i> FÖRSTER, 1871	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hylaeus leptocephalus</i> (MORAWITZ, 1870)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Hylaeus moricei</i> (FRIESE, 1898)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Hylaeus nigrilus</i> (FABRICIUS, 1798)	97	-	97	2	16	-	16
<i>Hylaeus paulus</i> BRIDWELL, 1919	-	-	-	1	-	-	-
<i>Hylaeus rinki</i> (GORSKI, 1852)	1	3	4	1	4	1	5
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798)	7	-	7	-	-	-	-
<i>Hylaeus sinuatus</i> (SCHENCK, 1853)	5	5	10	-	1	-	1
<i>Hylaeus styriacus</i> FÖRSTER, 1871	10	7	17	2	6	1	7
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)	3	-	3	1	26	-	26
<i>Lasioglossum aeratum</i> (KIRBY, 1802)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781)	57	89	146	1	14	-	14
<i>Lasioglossum brevicorne</i> (SCHENCK, 1868)	2	1	3	1	-	-	-
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	70	38	108	11	30	7	37
<i>Lasioglossum convexusculum</i> (SCHENCK, 1853)	2	2	4				
<i>Lasioglossum costulatum</i> (KRIECHBAUMER, 1873)					7		7
<i>Lasioglossum fratellum</i> (PÉREZ, 1903)	1	-	1	-	1	-	1
<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY, 1802)	63	94	157	5	4	-	4
<i>Lasioglossum intermedium</i> (SCHENCK, 1868)	-	1	1	-	4	-	4
<i>Lasioglossum interruptum</i> (PANZER, 1798)	1	-	1	-	-	-	-
<i>Lasioglossum laevigatum</i> (KIRBY, 1802)	11	1	12	-	2	-	2
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1868)	12	10	13	2	3	2	5
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK, 1853)	1	4	5	1	6	-	6
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)	6	16	22	-	1	2	3
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	16	3	19	1	17	2	19
<i>Lasioglossum lineare</i> (SCHENCK, 1868)	-	16	16	-	-	-	-

Gattung und Art	Ex. HF 1987/ 88	Ex. MF 1988	Ex. ges. 1987/ 88	Ex. HF 1999 2007	Ex. HF 2008	Ex. MF 2008	Ex. ges. 2008
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK, 1861)	1	2	3	-	-	-	-
<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY, 1802)	2	9	11	12	1	3	4
<i>Lasioglossum minutissimum</i> (KIRBY, 1802)	2	11	13	-	-	-	-
<i>Lasioglossum minutulum</i> (SCHENCK, 1853)	5	10	15	5	1	-	1
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	11	199	210	5	9	1	10
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (KIRBY, 1802)	9	3	12	1	-	-	-
<i>Lasioglossum nitidulum</i> (FABRICIUS, 1804)	-	-	-	4	2	-	2
<i>Lasioglossum parvulum</i> (SCHENCK, 1853)	3	8	11	2	3	-	3
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)	17	84	101	-	2	-	2
<i>Lasioglossum politum</i> (SCHENCK, 1853)	-	-	-	-	15	-	15
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK, 1853)	3	155	158	2	2	-	2
<i>Lasioglossum pygmaeum</i> (SCHENCK, 1853)	1	-	1	-	-	-	-
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	4	13	17	-	3	-	3
<i>Lasioglossum sabulosum</i> (WARNCKE, 1986)	8	4	12	-	-	1	1
<i>Lasioglossum semilucens</i> (ALFKEN, 1914)	-	23	23	-	5	-	5
<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY, 1802)	-	2	2	-	2	5	7
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (SCHENCK, 1868)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Lasioglossum smeathmanellum</i> (KIRBY, 1802)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)	14	4	18	2	9	-	9
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY, 1802)	6	32	38	1	1	-	1
<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH, 1848)	8	11	19	-	5	12	17
<i>Macropis europaea</i> WARNCKE, 1973	6	27	33	-	16	3	19
<i>Macropis fulvipes</i> (FABRICIUS, 1804)	4	20	24	-	1	-	1
<i>Megachile apicalis</i> SPINOLA, 1808	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758)	-	2	2	-	6	-	6
<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY, 1802)	1	-	1	-	12	-	12
<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841	2	-	2	-	7	-	7
<i>Megachile genalis</i> MORAWITZ, 1880	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megachile lagopoda</i> (LINNAEUS, 1761)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megachile ligniceca</i> (KIRBY, 1802)	1	10	11	4	5	19	24
<i>Megachile nigriventris</i> (SCHENCK, 1868)	-	-	-	-	15	2	17
<i>Megachile pilidens</i> ALFKEN, 1924	-	-	-	1	4	-	4
<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS, 1787)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844	1	3	4	3	12	1	13
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802)	2	-	2	-	8	-	8
<i>Melecta albifrons</i> FORSTER, 1771	-	-	-	-	-	-	-
<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS, 1775)	1	24	25	-	13	1	14
<i>Melitta leporina</i> (PANZER, 1799)	1	1	2	-	11	-	11
<i>Melitta nigricans</i> ALFKEN, 1905	1	-	1	-	8	-	8
<i>Melitta tricineta</i> KIRBY, 1802	-	-	-	-	5	-	5
<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	1	-	1	1	13	-	13
<i>Nomada armata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nomada atroscutellaris</i> STRAND, 1921	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nomada hifasciata</i> OLIVIER, 1811	-	-	-	-	7	-	7
<i>Nomada castellana</i> DÜSMET, 1913	4	4	8	-	2	-	2
<i>Nomada conjungens</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	2	-	2	1	-	-	-
<i>Nomada emarginata</i> MORAWITZ, 1877	-	1	1	-	1	-	1
<i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767)	1	1	2	-	4	-	4
<i>Nomada facilis</i> SCHWARZ, 1967	1	-	1	-	-	-	-
<i>Nomada ferruginata</i> (LINNAEUS, 1767)	-	-	-	1	3	-	3
<i>Nomada flava</i> (PANZER, 1798)	1	-	1	-	6	1	7
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	8	74	82	-	28	1	29
<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	1	12	-	12

Gattung und Art	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.
	HF 1987/ 88	MF 1988	ges. 1987/ 88	HF 1999 2007	HF 2008	MF 2008	ges. 2008
<i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798	1	-	1	9	30	2	32
<i>Nomada fulvicornis</i> FABRICIUS, 1793	4	-	4	-	2	-	2
<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER, 1848	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	1	7	1	8
<i>Nomada integra</i> BRULLÉ, 1832	-	-	-	-	2	-	2
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	-	15	-	15
<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY, 1802)	5	-	5	-	5	1	6
<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841	3	1	4	-	2	-	2
<i>Nomada ruficornis</i> (= <i>N. bifida</i>) (LINNAEUS, 1758)	3	-	3	-	1	-	1
<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS, 1793	2	-	2	-	-	-	-
<i>Nomada sexfasciata</i> PANZER, 1799	-	-	-	-	2	-	2
<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Nomada signata</i> JURINE, 1807	3	-	3	-	1	-	1
<i>Nomada similis</i> MORAWITZ, 1872	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nomada striata</i> FABRICIUS, 1793	-	-	-	-	1	-	1
<i>Nomada succincta</i> PANZER, 1798	-	-	-	1	5	1	6
<i>Nomada villosa</i> THOMSON, 1870	2	-	2	-	-	-	-
<i>Nomada zonata</i> PANZER, 1798	-	-	-	-	2	-	2
<i>Osmia adunca</i> (PANZER, 1798)	30	6	36	2	24	-	24
<i>Osmia andrenoides</i> SPINOLA, 1808	-	-	-	-	1	-	1
<i>Osmia anthocopoides</i> SCHENCK, 1853	-	1	1	-	-	-	-
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER, 1799)	4	-	4	2	32	-	32
<i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK, 1781)	15	2	17	2	30	-	30
<i>Osmia bicornis</i> (= <i>O. rufa</i>) (LINNAEUS, 1758)	26	6	32	4	32	1	33
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Osmia caerulescens</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	2	2	2	1	3
<i>Osmia campanularum</i> (KIRBY, 1802)	6	3	9	-	16	1	17
<i>Osmia cantabrica</i> (BENOIST, 1935)	2	6	8	-	10	-	10
<i>Osmia claviventris</i> THOMSON, 1872	2	2	4	-	3	1	4
<i>Osmia florisomnis</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	9	4	13
<i>Osmia gallarum</i> SPINOLA, 1808	-	-	-	-	-	-	-
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY, 1802)	1	-	1	-	-	-	-
<i>Osmia leucomelana</i> (KIRBY, 1802)	-	4	4	-	3	-	3
<i>Osmia mitis</i> NYLANDER, 1852	-	-	-	-	-	-	-
<i>Osmia nivata</i> (= <i>O. fulviventris</i>) (FABRICIUS, 1804)	-	-	-	-	3	-	3
<i>Osmia parietina</i> CURTIS, 1828	2	-	2	-	1	-	1
<i>Osmia rapunculii</i> (LEPELETIER, 1841)	15	16	31	-	32	1	33
<i>Osmia ravouxi</i> PÉREZ, 1902	-	-	-	-	-	-	-
<i>Osmia rufohirta</i> LATREILLE, 1811	9	4	13	-	7	-	7
<i>Osmia spinulosa</i> (KIRBY, 1802)	4	-	4	-	-	-	-
<i>Osmia truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)	17	-	17	3	27	3	30
<i>Osmia uncinata</i> GERSTAECKER, 1869	1	-	1	-	5	-	5
<i>Osmia villosa</i> (SCHENCK, 1853)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Osmia xanthomelana</i> (KIRBY, 1802)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Panurgus banksianus</i> (KIRBY, 1802)	3	-	3	3	6	-	6
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPELLI, 1763)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rophites algeris</i> PÉREZ, 1895	134	1	135	-	-	-	-
<i>Rophites quinquespinosus</i> SPINOLA, 1808	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rophitoides canus</i> (EVERSMANN, 1852)	1	1	2	-	-	-	-
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	-	4	19	1	20
<i>Sphecodes crassus</i> THOMSON, 1870	5	8	13	5	8	1	9
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	21	24	45	6	27	2	29
<i>Sphecodes ferruginatus</i> VON HAGENS, 1882	3	-	3	-	-	-	-
<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY, 1802)	8	16	24	-	8	-	8

Gattung und Art	Ex. HF 1987/ 88	Ex. MF 1988	Ex. ges. 1987/ 88	Ex. HF 1999 2007	Ex. HF 2008	Ex. MF. 2008	Ex. ges. 2008
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758)	2	-	2	7	11	1	12
<i>Sphecodes hyalinatus</i> VON HAGENS, 1882	4	10	14	4	-	1	1
<i>Sphecodes longulus</i> VON HAGENS, 1882	1	29	30	1	2	-	2
<i>Sphecodes marginatus</i> VON HAGENS, 1882	-	2	2	2	4	-	4
<i>Sphecodes miniatus</i> VON HAGENS, 1882	5	6	11	-	3	-	3
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	4	7	11	2	12	-	12
<i>Sphecodes niger</i> VON HAGENS, 1874	-	-	-	-	1	-	1
<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH, 1845	4	-	4	4	4	-	4
<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON, 1870	4	5	9	1	1	-	1
<i>Sphecodes reticulatus</i> THOMSON, 1870	5	-	5	-	5	-	5
<i>Stelis breviscula</i> (NYLANDER, 1848)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Stelis minuta</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1825	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stelis ornata</i> (KLUG, 1807)	-	-	-	-	2	-	2
<i>Stelis punctulatissima</i> (KIRBY, 1802)	4	1	5	-	5	-	5
<i>Stelis signata</i> (LATREILLE, 1809)	1	-	1	-	-	-	-
<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	1	-	1
Apidae gesamt	3512	2763	6275	323	1971	513	2484
Sphecidae							
<i>Alysson spinosus</i> (PANZER, 1801)	-	29	29	-	2	-	2
<i>Ammophila campestris</i> LATREILLE, 1809	3	11	14	4	20	-	20
<i>Ammophila pubescens</i> (CURTIS, 1836)	-	-	-	5	2	-	2
<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNAEUS, 1758)	4	37	41	6	19	2	21
<i>Ampulex fasciata</i> JURINE, 1807	-	2	2	-	-	-	-
<i>Argogorytes mystaceus</i> (LINNAEUS, 1761)	-	8	8	-	-	88	88
<i>Astata boops</i> (SCHRANK, 1781)	-	-	-	1	7	-	7
<i>Astata minor</i> (KOHL, 1885)	-	-	-	1	-	2	2
<i>Bembix rostrata</i> (LINNAEUS, 1758)	2	-	2	-	-	-	-
<i>Cerceris arenaria</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	4	-	4
<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI, 1792)	2	17	19	6	32	6	38
<i>Cerceris ruficornis</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	-	3	-	-	-
<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNAEUS, 1771)	-	1	1	14	43	-	43
<i>Crabro cibrarius</i> (LINNAEUS, 1758)	2	8	10	2	3	6	9
<i>Crabro peltarius</i> (SCHREBER, 1784)	3	20	23	-	8	2	10
<i>Crabro scutellatus</i> (SCHEVEN, 1781)	2	13	15	-	2	-	2
<i>Crossocerus annulipes</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)	-	3	3	-	4	2	6
<i>Crossocerus assimilis</i> (SMITH, 1856)	1	3	4	-	-	1	1
<i>Crossocerus barbipes</i> (DAHLBOM, 1845)	1	1	2	-	1	1	2
<i>Crossocerus binotatus</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	-	3	3	-	-	1	1
<i>Crossocerus capitosus</i> (SHUCKARD, 1837)	-	-	-	-	-	1	1
<i>Crossocerus cetratus</i> (SHUCKARD, 1837)	-	20	20	-	-	-	-
<i>Crossocerus cinxius</i> (DAHLBOM, 1838)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Crossocerus congener</i> (DAHLBOM, 1844)	-	9	9	-	-	-	-
<i>Crossocerus dimidiatus</i> (FABRICIUS, 1781)	-	1	1	-	4	-	4
<i>Crossocerus distinguendus</i> (MORAWITZ, 1866)	1	8	9	-	2	1	3
<i>Crossocerus elongatulus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	-	2	2	-	-	1	1
<i>Crossocerus exiguus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	1	94	95	-	2	7	9
<i>Crossocerus heydeni</i> KOHL, 1880	-	3	3	-	-	-	-
<i>Crossocerus leucostoma</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	2	-	1	-	1
<i>Crossocerus megacephalus</i> (ROSSI, 1790)	-	10	10	-	-	-	-
<i>Crossocerus nigritus</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)	-	11	11	-	-	-	-
<i>Crossocerus ovalis</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	2	15	17	-	-	3	3

Gattung und Art	Ex. HF 1987/ 88	Ex. MF 1988	Ex. ges. 1987/ 88	Ex. HF 1999 2007	Ex. HF 2008	Ex. MF 2008	Ex. ges. 2008
<i>Crossocerus palmipes</i> (LINNAEUS, 1767)	1	27	28	-	1	-	1
<i>Crossocerus podagricus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	2	37	39	-	1	-	1
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (FABRICIUS, 1793)	2	26	28	-	1	3	4
<i>Crossocerus styrius</i> (KOHL, 1892)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Crossocerus varus</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	1	43	44	-	1	1	2
<i>Crossocerus walkeri</i> (SHUCKARD, 1837)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Crossocerus wesmaeli</i> (VAN DER LINDEN, 1829)	1	22	23	-	1	2	3
<i>Didineis lunicornis</i> (FABRICIUS, 1798)	-	2	2	-	-	-	-
<i>Diodontus luperus</i> SHUCKARD, 1837	-	6	6	-	-	1	1
<i>Diodontus minutus</i> (FABRICIUS, 1793)	7	173	180	1	16	1	17
<i>Diodontus tristis</i> (VAN DER LINDEN, 1829)	9	5	14	1	-	-	-
<i>Dolichurus corniculatus</i> (SPINOLA, 1808)	1	18	19	1	4	-	4
<i>Dryudella stigma</i> (PANZER, 1809)	14	-	14	4	1	-	1
<i>Ectemnius borealis</i> ZETTERSTEDT, 1838	1	6	7	-	1	-	1
<i>Ectemnius cavifrons</i> (THOMSON, 1870)	-	1	1	-	8	1	9
<i>Ectemnius cephalotes</i> (OLIVIER, 1792)	-	-	-	-	3	1	4
<i>Ectemnius confinis</i> (FABRICIUS, 1804)	-	1	1	1	-	-	-
<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS, 1804)	6	11	17	1	10	6	16
<i>Ectemnius dives</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)	-	2	2	-	3	-	3
<i>Ectemnius lupidarius</i> (PANZER, 1804)	1	12	13	2	14	20	34
<i>Ectemnius rubicola</i> (DUFOUR & PERRIS, 1840)	1	1	2	-	-	-	-
<i>Ectemnius ruficornis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	-	3	3	-	5	7	12
<i>Ectemnius rugifer</i> (DAHLBOM, 1845)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Entomognathus brevis</i> (VAN DER LINDEN, 1829)	2	18	20	-	-	-	-
<i>Gorytes fallax</i> HANDLIRSCH, 1888	-	-	-	-	1	1	2
<i>Gorytes laticinctus</i> (LEPELETIER, 1832)	-	1	1	-	2	-	2
<i>Gorytes quinquecinctus</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	-	-	4	3	7
<i>Gorytes quinquefasciatus</i> (PANZER, 1798)	-	-	-	-	2	-	2
<i>Harpactus elegans</i> (LEPELETIER, 1832)	-	-	-	-	6	-	6
<i>Harpactus laevis</i> (LATREILLE, 1792)	1	6	7	-	-	-	-
<i>Harpactus lunatus</i> (DAHLBOM, 1832)	-	1	1	-	4	-	4
<i>Harpactus tumidus</i> (PANZER, 1801)	-	2	2	-	-	-	-
<i>Lestica alata</i> (PANZER, 1797)	1	-	1	2	6	-	6
<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER, 1759)	1	7	8	2	4	-	4
<i>Lestica subterranea</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	-	5	18	-	18
<i>Lestiphorus bicinctus</i> (ROSSI, 1794)	-	-	-	-	-	1	1
<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	7	13	20	2	11	1	12
<i>Lindenius panzeri</i> (VANDER LINDEN, 1829)	1	11	18	-	2	-	2
<i>Lindenius pygmaeus</i> (ROSSI, 1794)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Melinus arvensis</i> (LINNAEUS, 1758)	3	365	368	4	16	4	20
<i>Melinus crabroneus</i> (THUNBERG, 1791)	2	-	2	-	-	-	-
<i>Mimesa bicolor</i> (JURINE, 1809)	-	-	-	1	-	-	-
<i>Mimesa bruxellensis</i> BONDROIT, 1934	-	-	-	-	1	-	1
<i>Mimesa equestris</i> (FABRICIUS, 1804)	1	21	22	-	5	-	5
<i>Mimesa lutaria</i> (FABRICIUS, 1787)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Mimumesa atratina</i> (MORAWITZ, 1891)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Mimumesa beaumonti</i> (VAN LITH, 1949)	-	5	5	-	-	-	-
<i>Mimumesa dahlbomi</i> (WESMAEL, 1852)	-	2	2	-	1	1	2
<i>Mimumesa unicolor</i> (VANDER LINDEN, 1829)	-	5	5	-	-	-	-
<i>Miscophus ater</i> LEPELETIER, 1845	2	-	2	-	-	-	-
<i>Miscophus bicolor</i> JURINE, 1807	2	1	3	1	-	-	-
<i>Miscophus concolor</i> DAHLBOM, 1844	1	2	3	-	1	-	1

Gattung und Art	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.
	HF 1987/ 88	MF 1988	ges. 1987/ 88	HF 1999	HF 2008	MF 2008	ges. 2008
<i>Miscophus niger</i> DAHLBOM, 1844	-	-	-	-	1	-	1
<i>Nitela spinolae</i> (LATREILLE, 1809)	-	7	7	-	1	-	1
<i>Nysson dimidiatus</i> JURINE, 1807	-	-	-	-	3	-	3
<i>Nysson maculosus</i> (GMELIN, 1790)	1	-	1	1	4	-	4
<i>Nysson niger</i> CHEVRIER, 1868	-	-	-	-	5	-	5
<i>Nysson spinosus</i> (FORSTER, 1771)	-	3	3	-	1	20	21
<i>Nysson trimaculatus</i> (ROSSI, 1790)	-	5	5	-	2	4	6
<i>Oxybelus argentatus</i> (CURTIS, 1833)	-	-	-	7	8	1	9
<i>Oxybelus bipunctatus</i> OLIVIER, 1812	13	-	13	2	14	6	20
<i>Oxybelus haemorrhoidalis</i> OLIVIER, 1812	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxybelus mandibularis</i> (DAHLBOM, 1845)	-	-	-	-	6	-	6
<i>Oxybelus quattuordecim-notatus</i> (JURINE, 1807)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Oxybelus trispinosus</i> FABRICIUS, 1787	1	1	2	3	14	1	15
<i>Oxybelus uniglumis</i> LINNAEUS, 1758	9	8	17	4	8	4	12
<i>Passaloeus brevilabris</i> WOLF, 1958	-	19	19	-	1	-	1
<i>Passaloeus corniger</i> SHUCKARD, 1837	-	3	3	-	1	1	2
<i>Passaloeus eremita</i> KOHL, 1893	-	2	2	-	1	-	1
<i>Passaloeus gracilis</i> (CURTIS, 1834)	-	7	7	-	-	-	-
<i>Passaloeus insignis</i> (VANDER LINDEN, 1829)	-	6	6	-	-	1	1
<i>Passaloeus monilicornis</i> DAHLBOM, 1842	-	1	1	-	-	-	-
<i>Passaloeus singularis</i> DAHLBOM, 1844	4	150	154	-	1	1	2
<i>Passaloeus turionum</i> DAHLBOM, 1844	-	7	7	-	1	-	1
<i>Pemphredon baltica</i> MERISUO, 1972	-	4	4	-	-	-	-
<i>Pemphredon enslii</i> WAGNER, 1932	-	2	2	-	-	-	-
<i>Pemphredon inornata</i> SAY, 1824	1	32	33	-	5	3	8
<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD, 1837)	-	12	12	-	1	1	2
<i>Pemphredon lugens</i> DAHLBOM, 1842	-	31	31	-	3	-	3
<i>Pemphredon lugubris</i> (FABRICIUS, 1793)	-	20	20	-	1	10	11
<i>Pemphredon montana</i> DAHLBOM, 1844	-	1	1	-	-	-	-
<i>Pemphredon morio</i> VAN DER LINDEN, 1829	-	6	6	1	1	-	1
<i>Pemphredon mortifer</i> VALKEILA, 1972	-	4	4	-	-	-	-
<i>Pemphredon rugifer</i> (DAHLBOM, 1844)	-	1	1	-	2	2	4
<i>Pemphredon wesmaeli</i> (MORAWITZ, 1864)	1	8	9	-	2	2	4
<i>Phylanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	-	4	9	1	10
<i>Podalonia affinis</i> (KIRBY, 1798)	1	-	1	2	4	-	4
<i>Podalonia hirsuta</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	-	2	2	-	2
<i>Psenulus concolor</i> (DAHLBOM, 1843)	-	34	34	-	1	3	4
<i>Psenulus fuscipennis</i> (DAHLBOM, 1843)	-	9	9	-	-	2	2
<i>Psenulus laevigatus</i> (SCHENCK, 1857)	-	49	49	-	-	-	-
<i>Psenulus pallipes</i> (PANZER, 1798)	-	22	22	-	-	-	-
<i>Psenulus schencki</i> (TOURNIER, 1889)	-	40	40	-	1	1	2
<i>Rhopalum clavipes</i> (LINNAEUS, 1758)	-	21	21	-	-	3	3
<i>Rhopalum coarctatum</i> (SCOPOLI, 1763)	-	26	26	-	-	7	7
<i>Rhopalum gracile</i> WESMAEL, 1852	-	1	1	-	-	-	-
<i>Sceliphron curvatum</i> (SMITH, 1870)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spilomena beata</i> BLÜTHGEN, 1953	-	7	7	-	-	-	-
<i>Spilomena curruca</i> (DAHLBOM, 1843)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spilomena enslii</i> BLÜTHGEN, 1953	-	1	1	-	-	-	-
<i>Spilomena troglodytes</i> (VANDER LINDEN, 1829)	-	16	16	-	-	-	-
<i>Stigmus pendulus</i> PANZER, 1804	-	4	4	-	-	-	-
<i>Stigmus solskyi</i> MORAWITZ, 1864	-	2	2	-	1	1	2
<i>Tachysphex helveticus</i> KOHL, 1885	-	-	-	-	1	-	1
<i>Tachysphex nitidus</i> (SPINOLA, 1805)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tachysphex obscuripennis</i> (SCHENCK, 1857)	-	-	-	-	4	-	4
<i>Tachysphex pompiliiformis</i> (PANZER, 1805)	6	6	6	4	27	1	28
<i>Tachysphex psammobius</i> (KOHL, 1880)	-	-	-	1	-	-	-

Gattung und Art	Ex. HF 1987/ 88	Ex. MF 1988	Ex. ges. 1987/ 88	Ex. HF 1999 2007 (1992)	Ex. HF 2008	Ex. MF 2008	Ex. ges. 2008
<i>Tachysphex unicolor</i> (PANZER, 1809)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trypoxylon attenuatum</i> SMITH, 1851	3	358	361	-	-	27	27
<i>Trypoxylon beaumonti</i> ANTROPOV, 1991	-	-	-	-	-	1	1
<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1825	-	131	131	-	4	16	20
<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	4	4	1	1	14	15
<i>Trypoxylon medium</i> DE BEAUMONT, 1945	-	11	11	-	-	-	-
<i>Trypoxylon minus</i> DE BEAUMONT, 1945	4	55	59	-	9	17	26
Spheciae gesamt	140	2327	2467	102	462	329	791
Pompilidae							
<i>Agenioideus cinctellus</i> (SPINOLA, 1808)	-	51	51	-	2	-	2
<i>Agenioideus sericeus</i> (VANDER LINDEN, 1827)	-	4	4	-	-	-	-
<i>Anoplus caviventris</i> (AURIVILLIUS, 1907)	-	14	14	-	-	-	-
<i>Anoplus concinnus</i> (DAHLBOM, 1843)	-	-	-	-	1	2	3
<i>Anoplus infuscatus</i> (VANDER LINDEN, 1827)	1	6	7	1	3	4	7
<i>Anoplus nigerrimus</i> (SCOPOLI, 1763)	-	16	16	-	2	1	3
<i>Anoplus viaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	3	5	8	2	2	1	3
<i>Aporus unicolor</i> SPINOLA, 1808	1	28	29	-	-	-	-
<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL, 1851)	4	129	133	-	5	4	9
<i>Arachnospila ausa</i> (TOURNIER, 1890)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Arachnospila fumipennis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	1	10	11	-	1	-	1
<i>Arachnospila hedickei</i> (Haupt, 1929)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Arachnospila minutula</i> (DAHLBOM, 1842)	-	7	7	-	-	-	-
<i>Arachnospila opinata</i> (TOURNIER, 1890)	1	-	1	-	-	-	-
<i>Arachnospila spissa</i> (SCHIODTE, 1837)	2	34	36	-	9	6	15
<i>Arachnospila trivialis</i> (DAHLBOM, 1843)	-	9	9	-	-	1	1
<i>Arachnospila usurata</i> (BLÜTHGEN, 1957)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Arachnospila wesmaeli</i> (THOMSON, 1870)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Auplopus albifrons</i> (DAHLMANN, 1823)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Auplopus carbonarius</i> (SCOPOLI, 1763)	-	23	23	-	-	-	-
<i>Calliurgus fasciellus</i> (SPINOLA, 1808)	2	75	77	-	-	1	1
<i>Ceropales maculata</i> (FABRICIUS, 1775)	-	3	3	-	-	1	1
<i>Cryptocheilus notatus</i> (ROSSI, 1790)	-	1	1	-	-	1	-
<i>Dipogon bifasciatus</i> (GEOFFROY, 1785)	-	8	8	-	-	2	2
<i>Dipogon subintermedius</i> (MAGRETTI, 1886)	-	82	82	-	-	4	4
<i>Dipogon variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Episyron albonotatum</i> (VAN DER LINDEN, 1827)	1	4	5	-	4	-	4
<i>Episyron rufipes</i> (LINNAEUS, 1758)	4	10	14	3	6	1	7
<i>Evagetes alamannicus</i> (BLÜTHGEN, 1944)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD, 1837)	1	82	83	-	3	1	4
<i>Evagetes dubius</i> (VAN DER LINDEN, 1827)	-	-	-	-	2	-	2
<i>Evagetes gibbulus</i> (LEPELETIER, 1845)	2	-	2	-	-	-	-
<i>Evagetes proximus</i> (DAHLBOM, 1845)	-	14	14	-	-	-	-
<i>Evagetes sahlbergi</i> (MORAWITZ, 1893)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Evagetes siculus</i> (LEPELETIER, 1845)	-	12	12	-	-	-	-
<i>Homonotus sanguinolentus</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nanoclavelia leucopterus</i> (DAHLBOM, 1845)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Pompilus cinereus</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	-	4	4	-	4
<i>Priocnemis cordivalvata</i> HAUPT, 1927	-	-	-	-	1	1	2
<i>Priocnemis coriacea</i> DAHLBOM, 1843	-	-	-	-	-	-	-
<i>Priocnemis exaltata</i> (FABRICIUS, 1775)	2	36	38	-	2	4	6
<i>Priocnemis fennica</i> HAUPT, 1927	-	11	11	-	-	1	1
<i>Priocnemis hyalina</i> (FABRICIUS, 1793)	-	55	55	-	-	-	-

Gattung und Art	Ex. HF 1987/ 88	Ex. MF 1988	Ex. ges. 1987/ 88	Ex. HF 1999 2007	Ex. HF 2008	Ex. MF 2008	Ex. ges. 2008
<i>Prionemnis minuta</i> (VANDER LINDEN, 1827)	-	1	1	-	1	-	1
<i>Prionemnis parvula</i> DAHLBOM, 1845	-	-	-	-	-	1	1
<i>Prionemnis perturbator</i> (HARRIS, 1780)	6	3	9	-	5	1	6
<i>Prionemnis pusilla</i> (SCHIÖDTE, 1837)	2	48	50	-	-	-	-
<i>Prionemnis schoedtei</i> HAUPT, 1927	-	22	22	-	1	3	4
<i>Prionemnis vulgaris</i> (DUFOUR, 1841)	-	-	-	-	-	1	1
Pompilidae gesamt	33	807	840	10	58	42	100
Tiphidae							
<i>Methocha articulata</i> (LATREILLE, 1792)	-	1	1	-	2	-	2
<i>Tiphia femorata</i> (FABRICIUS, 1775)	-	65	65	2	16	1	17
<i>Tiphia unicolor</i> LEPELETIER, 1845	-	43	43	-	2	-	2
Tiphidae gesamt		108	108	2	20	1	21
Sapygidae							
<i>Monosapyga clavicornis</i> (LINNAUS, 1758)	-	-	-	-	2	-	2
<i>Sapyga quinquepunctata</i> (FABRICIUS, 1781)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sapyga similis</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	-	-	2	-	2
<i>Sapygina decemguttata</i> (JURINE, 1807)	-	-	-	-	3	-	3
Sapygidae gesamt					7		7
Myrmosidae							
<i>Myrmosa atra</i> PANZER, 1801	-	71	71	-	-	-	-
<i>Micromyrme rufipes</i> (FABRICIUS, 1787)	-	20	20	-	10	5	15
Myrmosidae gesamt		91	91		10	5	15
Chrysididae							
<i>Chrysis analis</i> SPINOLA, 1808	-	-	-	-	1	-	1
<i>Chrysis angustula</i> SCHENCK, 1856	-	31	31	-	-	3	3
<i>Chrysis bicolor</i> LEPELETIER, 1806	2	4	6	1	1	-	1
<i>Chrysis corusca</i> VALKEILA, 1971	-	-	-	-	1	-	1
<i>Chrysis fasciata</i> OLIVIER, 1790	-	-	-	1	3	2	5
<i>Chrysis fulgida</i> LINNAEUS, 1761	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysis gracillima</i> FÖRSTER, 1853	-	-	-	-	-	1	1
<i>Chrysis ignita</i> LINNAEUS, 1758	-	10	10	-	4	6	10
<i>Chrysis illigeri</i> WESMAEL, 1839	-	-	-	1	4	-	4
<i>Chrysis inaequalis</i> DAHLBOM, 1845	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysis longula</i> ABEILLE DE PERRIN, 1879	-	1	1	-	-	1	1
<i>Chrysis mediate</i> LINSSENMAIER, 1951	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysis ruddii</i> SHUCKARD, 1836	-	-	-	-	1	-	1
<i>Chrysis schencki</i> LINSSENMAIER, 1968	-	-	-	-	-	1	1
<i>Chrysis solida</i> HAUPT, 1956	-	-	-	-	-	2	2
<i>Chrysis viridula</i> LINNAEUS, 1761	-	-	-	-	-	1	1
<i>Chrysura cuprea</i> (ROSSI, 1790)	2	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysura simplex</i> (DAHLBOM, 1854)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysura trimaculata</i> (FÖRSTER, 1853)	-	-	-	-	7	1	8
<i>Cleptes semiauratus</i> (LINNAEUS, 1761)	-	30	30	-	1	22	23
<i>Elampus panzeri</i> (FABRICIUS, 1804)	1	8	9	-	1	1	2
<i>Hedychridium ardens</i> (COQUEBERT, 1801)	-	-	-	-	4	-	4
<i>Hedychridium coriaceum</i> (DAHLBOM, 1854)	4	-	4	-	1	-	1
<i>Hedychridium cupreum</i> (DAHLBOM, 1845)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Hedychridium krajniki</i> BALTHASAR, 1946	2	-	2	-	-	-	-
<i>Hedychridium roseum</i> (ROSSI, 1790)	2	-	2	-	3	2	5
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHEVRIER, 1869	-	-	-	4	12	-	12
<i>Hedychrum niemelai</i> LINSSENMAIER, 1959	-	-	-	1	-	-	-

Gattung und Art	Ex. HF 1987/ 88	Ex. MF 1988	Ex. ges. 1987/ 88	Ex. HF 1999 2007	Ex. HF 2008	Ex. MF. 2008	Ex. ges. 2008
<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)	1	-	1	1	7	-	7
<i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOM, 1854	-	-	-	-	6	-	6
<i>Holopyga generosa</i> FÖRSTER, 1853	-	1	1	2	-	1	1
<i>Omalus aeneus</i> (FABRICIUS, 1787)	-	-	-	-	1	1	2
<i>Philoctetes truncatus</i> (DAHLBOM, 1831)	-	2	2	-	-	-	-
<i>Pseudomalus auratu</i> (LINNAEUS, 1758)	-	2	2	1	1	3	4
<i>Pseudomalus pusillus</i> (FABRICIUS, 1804)	-	-	-	-	1	1	2
<i>Pseudomalus triangulifer</i> (ABEILLE DE PERRIN, 1877)	-	-	-	-	-	1	1
<i>Pseudomalus violaceus</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	-	-	-	1	1
<i>Pseudospinalia neglecta</i> SHUCKARD, 1836	1	-	1	-	-	1	1
<i>Trichrysis cyanea</i> (LINNAEUS, 1758)	2	27	29	1	7	4	11
Chrysididae gesamt	17	114	131	13	65	59	124
Vespidae							
<i>Allodynerus delphinalis</i> (GIRAUD, 1866)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Allodynerus rossii</i> (LEPELETIER, 1841)	-	-	-	-	2	-	2
<i>Ancistrocerus antilope</i> (PANZER, 1798)	1	1	2	-	-	1	1
<i>Ancistrocerus claripennis</i> THOMSON, 1874	-	-	-	-	1	-	1
<i>Ancistrocerus gazella</i> (PANZER, 1798)	-	4	4	1	2	-	2
<i>Ancistrocerus ichneumonoides</i> (RATZEBURG, 1844)	1	-	1	-	-	-	-
<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (CURTIS, 1826)	2	13	15	1	21	2	23
<i>Ancistrocerus oviventris</i> (WESMAEL, 1836)	1	3	4	-	3	1	4
<i>Ancistrocerus parietinus</i> (LINNAEUS, 1761)	-	1	1	-	1	-	1
<i>Ancistrocerus parietum</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Ancistrocerus renimacula</i> (LEPELETIER, 1841)	1	-	1	-	-	-	-
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i> (MÜLLER, 1776)	-	12	12	1	2	4	6
<i>Celonites abbreviatus</i> (VILLERS, 1789)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Discoelius zonalis</i> (PANZER, 1801)	-	-	-	-	2	-	2
<i>Dolichovespula adulterina</i> (BUYSSON, 1905)	-	14	14	-	-	2	2
<i>Dolichovespula media</i> (RETZIUS, 1783)	-	57	57	-	-	2	2
<i>Dolichovespula norwegica</i> (FABRICIUS, 1781)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dolichovespula omissa</i> (BISCHOFF, 1931)	-	3	3	-	-	1	1
<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS, 1793)	-	30	30	-	4	6	10
<i>Dolichovespula sylvestris</i> (SCOPOLI, 1763)	-	16	16	-	13	14	27
<i>Eumenes coarctatus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	4	4	8
<i>Eumenes coronatus</i> (PANZER, 1799)	-	1	1	-	4	4	8
<i>Eumenes papillarius</i> (CHRIST, 1791)	-	1	1	-	1	-	1
<i>Eumenes pedunculatus</i> (PANZER, 1799)	1	8	9	-	10	2	12
<i>Eumenes subpomiformis</i> (BLÜTHGEN, 1938)	-	-	-	-	1	-	-
<i>Euodynerus notatus</i> (JURINE, 1807)	1	1	2	-	1	-	1
<i>Euodynerus quadrifasciatus</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Gynnomerus laevipes</i> (SHUCKARD, 1837)	1	5	6	2	10	1	11
<i>Microdynerus nugdunensis</i> (SAUSSURE, 1856)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Microdynerus parvulus</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1839)	-	2	2	1	2	1	3
<i>Microdynerus timidus</i> (SAUSSURE, 1856)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Odynerus melanocephalus</i> (GMELIN, 1790)	-	-	-	-	8	-	8
<i>Odynerus spinipes</i> (LINNAEUS, 1758)	1	5	6	-	3	2	5
<i>Polistes biglumis</i> (GEOFFROY, 1785)	1	1	2	-	8	-	8
<i>Polistes bischoffi</i> (WEYRAUCH, 1937)	-	-	-	-	8	-	8
<i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791)	-	25	25	5	14	-	14
<i>Polistes nimpha</i> (CHRIST, 1791)	-	-	-	1	6	-	6
<i>Stenodynerus xanthomelas</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1839)	-	1	1	-	-	-	-
<i>Symmorphus angustatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	-	-	-	-	2	-	2

Gattung und Art	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.
	HF 1987/ 88	MF 1988	ges. 1987/ 88	HF 1999 2007	HF 2008	MF 2008	ges. 2008
<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNAEUS, 1761)	2	5	7	-	9	6	15
<i>Symmorphus connexus</i> (CURTIS, 1826)	-	1	1	-	-	1	1
<i>Symmorphus crassicornis</i> (PANZER, 1798)	-	-	-	-	1	1	2
<i>Symmorphus debilitates</i> (SAUSSURE, 1855)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Symmorphus gracilis</i> (BRULLÉ, 1832)	-	3	3	-	2	2	4
<i>Symmorphus murarius</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Vespa crabro</i> (LINNAEUS, 1758)	SI	9	9	-	SI9	7	16
<i>Vespa austriaca</i> (PANZER, 1799)	-	9	9	-	-	2	2
<i>Vespa germanica</i> (FABRICIUS, 1793)	SI	13	13	2	11	32	43
<i>Vespa rufa</i> (LINNAEUS, 1758)	-	41	41	1	1	9	10
<i>Vespa vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758)	SI	31	31	2	10	32	42
Vespidae gesamt	16	317	333	17	183	139	322

Aus der folgenden Tabelle ist zu entnehmen, dass zwischen 20 und 30% der nachgewiesenen Arten in Einzel-funden bzw. in Stückzahlen unter 5 Exemplaren vorliegen. Das ist die Grenze der Nachweisbarkeit.

H Y M E N O P T E R A						
Gruppe (gesamt)	einzeln		Gruppe (gesamt)		einzeln	
		unter 5				unter 5
Apiidae (244)	42 = 16%	61 = 24%	Chrysididae (36)	13 = 36%	12 = 33%	
Sphécidae (144)	33 = 23%	32 = 30%	Vespidae (29)	15 = 51%	12 = 41%	
Pompilidae (48)	13 = 30%	11 = 23%	Symphyta 1988 (211)	38 = 18%	67 = 27%	
			-- 2008 (240)	64 = 27%	65 = 27%	

Daraus folgt, dass die tatsächliche Artenzahl im Untersuchungsgebiet erheblich höher liegen muß. Der Zufall steuert die Auswahl der Arten beim Nachweis und es ist verständlich, dass jede Fangliste eines Gebietes ein Unikat ist. Z.B. wurden 1988 Arten registriert, die 2008 nicht mehr oder noch nicht nachgewiesen wurden. Ohne weitere Beobachtungen kann man nicht von „zunehmend seltener geworden und heute möglicherweise beim Aussterben“ sprechen. Ebenso sollte man aus dem aktuellen Nachweis etlicher Arten, die 1988 fehlten nicht sofort auf die Klimaerwärmung verweisen. Ein realer Grund für solche Unterschiede ist in der weitaus geringeren Zahl an Malaisefallen im Jahr 2008 zu sehen. Außerdem hat sich die Ausstattung der Probestellen (einige Ersatzmaßnahmen) sowie die Biotopvernetzung (z.B. über die Kanalböschungen) im Vergleich zu damals verändert, z.T. sogar verbessert.

Im Hinblick auf eine quantitative Auswertung muß man auch berücksichtigen, dass selbst vermehrte Handfänge diese Unterschiede nur in begrenztem Maße ausgleichen.

► Bei den Hymenopteren-Familien festgestellte Individuenzahlen:

Familie/ Überfamilie	Ex. HF 1987/ 1988	Ex. MF 1988	Ex. gesamt 1987/88	Ex. HF 1999 - 2007	Ex. HF 2008	Ex. MF 2008	Ex. ges. 2008	Ex. ges. 2009
Apiidae	3512	2763	6275	323	1971	513	2484	-
Sphécidae	140	2327	2467	102	462	329	791	-
Pompilidae	33	807	840	10	58	42	100	-
Chrysididae	17	114	131	13	65	59	124	-
Vespidae	16	317	333	17	183	139	322	-
Scolioidea	-	199	199	-	37	6	43	-
Symphyta			3860				1489	483
Gesamt	3.718	6.527	14.105	475	2.776	1.088	5.353	483

Die hohen bei der Aktion 1988 erreichten Individuenzahlen sind auf die 13 ständig fangbereiten Fallen bei zusätzlichem Handfang zurückzuführen. Trotz verstärkter Durchforschung und nicht unerheblichem Zeitaufwand 2008 konnte der Vorsprung von 1988 nicht kompensiert werden. Die dennoch hohen Werte von 2008 (bei Vespiden und Chrysididen fast gleich) sind den Handfängen zuzuschreiben. Sie bringen, optisch kontrolliert, letztlich bessere Ergebnisse als eine Falle. (siehe detaillierte Doppelspalten-Tabelle im Anhang)

► Vergleich der Individuen- mit den Artenzahlen

Bei Interpretationen dieser Ergebnisse ist die unterschiedliche Methodik (Gewichtung Handfang – Fallenfang) in beiden Untersuchungszeiträumen zu berücksichtigen:

Familie/ Überfamilie	Ex. HF 1987/ 1988	Ex. MF 1988	Ex. ges. 1987/88	Ex. HF 1990 - 2008	Ex. MF 2008	Ex. ges. 1990 - 2008	Ex. ges. 2009
<i>Apidae</i>							
Individuen	3512	2763	6275	2294	513	2807	-
Arten	156	128	187	219	71	222	-
<i>Sphecidae</i>							
Individuen	140	2327	2467	564	329	893	-
Arten	49	106	113	95	57	117	-
<i>Pompilidae</i>							
Individuen	11	807	840	68	42	110	-
Arten	3	34	36	22	22	31	-
<i>Vespidae</i>							
Individuen	16	317	333	200	139	339	-
Arten	9	32	35	37	23	46	-
<i>Chrysididae</i>							
Individuen	17	114	131	78	59	124	-
Arten	9	32	35	23	20	33	-
<i>Scolioidea</i>							
Individuen	-	199	199	37	6	43	-
Arten	-	5	5	7	2	7	-
<i>Symphyta</i>							
Individuen			3680			1489	483
Arten			211			240	90

Die Zahlen belegen, dass in vielen Gruppen ein gezielter Handfang einem ungezielten Malaisefang ebenbürtig sein kann, zumindest was die Anzahl der Arten betrifft. Geschick und Erfahrung des Fängers auf der einen Seite und die Güte des Fangplatzes für die Falle auf der anderen lassen allemal qualitative Vergleiche zu. Ein exakter quantitativer Vergleich dagegen setzt gleiche Bedingungen voraus.

Stets einzeln auftretende, oder perfekt getarnte oder für einen Fänger unsichtbar unter einem Blatt ruhende Arten - z.B. einige Spheciden und Pompiliden oder ganz besonders kleine Blattwespen der Blennocampinae und Nematinae - sind fast nur mit einer Malaisefalle nachweisbar.

4.1.6 Ergebnisse der Individuenzahlen bei den Symphyta

Summe MF/HF 1987/88 3.680 Ex. davon ♂ 1.902 Ind.= 51.68 %; ♀ 1.778 Ind.= 48.32 %
 Summe MF/HF 2008 1.489 Ex. davon ♂ 949 Ind.= 63.73 %, ♀ 540 Ind.= 36.27 %

In den beiden Untersuchungszeiträumen wurden insgesamt 5349 Blattwespen gefangen, 2008 nur ca. 39 % der 1987/88 erbeuteten Tiere. Dazu kommen noch 483 Ex. vom April/Mai 2009.

Die Gesamtartenzahl beträgt 285 für beide Untersuchungszeiträume zusammen, das sind 43,8 % der für ganz Bayern bisher nachgewiesenen 650 Arten.

Die Zahlen für die 7 häufigsten Arten – jeweils über 100 Exemplare in einem der Aufnahmejahre- beruhen offensichtlich eher auf Zufall. Sie korrespondieren nur ausnahmsweise mit dem anderen Aufnahmejahr.

1. <i>Athalia cordata</i> (Serv.)	370 (1987/88)	48 (2008/09)
2. <i>Athalia circularis</i> (Kl.)	270 (2008/09),	126 (1987/88)
3. <i>Nematus lucidus</i> (Pz.)	206 (1987/88)	43 (2008/09)
4. <i>Pachyprotasis rapae</i> (L.)	148 (1987/88)	15 (2008/09)
5. <i>Allantus cinctus</i> (L.)	138 (1987/88)	24 (2008/09)
6. <i>Macrophya annulata</i> (Geoffr)	138 (1987/88)	26 (2008/09)
7. <i>Nematus bergmanni</i> Dahlb.	125 (2008/09)	2 (1987/88)

Auf die genannten 7 Arten entfallen 1530 Individuen, was 29.6 % der Gesamtzahl entspricht.

Die in jeweils nur einem Exemplar nachgewiesenen 34 Arten gelten überwiegend als weit verbreitet und nicht selten, was heißt, dass noch kein zufrieden stellender Erfassungsgrad erreicht ist.

Der zusätzliche Einsatz der Malaisefalle 1 im Frühjahr 2009 brachte die Kenntnis der Symphyta im UG einen beachtlichen Schritt weiter nach vorne. Das Ergebnis liegt bisher bei 90 Arten von insgesamt gefangenen 483 Exemplaren.

Trotz der kurzen Fangzeit (5. April bis 15.Mai 2009) mit nur dieser einen MF konnten 35 Arten nachgewiesen werden, die in der gesamten Fangperiode 2008 mit 3 Fallen- davon MF 1 am gleichen Standort- fehlten. Besonders unter den Nematinen sind viele Frühflieger an Weiden (*Salix spec.*), die von der 2008 (und auch 1988) für Blattwespen verspätet angelaufenen Fangaktion nicht mehr erfasst wurden.

Selbst beim Vergleich mit der Aktion 1988, bei der 13 MF zum Einsatz kamen, gibt es bemerkenswerte Neufunde, die ebenfalls zeigen, dass das vorhandene Symphytenspektrum im UG bei weitem noch nicht voll erfasst wurde. 22 Arten wurden bisher im UG überhaupt noch nicht angetroffen. Es ist daher davon auszugehen, dass im Umfeld der Auwaldreste, Erlen- und Weidendickichte in der Breitenfurt westlich von Rappersdorf auf kleinstem Raum die Hälfte der gut 650 bisher bekannten bayerischen Symphyten-Arten lebt. Leider konnte das einzige Vorkommen von *Tenthredo aaliensis*, das 1988 in der Nähe des 2008-Standortes der MF 2 entdeckt worden war, bis jetzt nicht wieder bestätigt werden.

Auch Fallen, die in Folgejahren am gleichen Ort aufgestellt werden, weisen sehr große Schwankungen sowohl in den Individuendichten als auch in der Zusammensetzung des Artenspektrums auf. Aus diesen Gründen ist es kaum möglich, standardisierte quantitative Daten zu erheben.(Schmid-Egger 1995).

Vergleich der Ergebnisse bei den *Symphyta* aus den Kartierungen 1987/1988) und 2008

Nomenklatur nach TAEGER , BLANK & LISTON 2006

Aus dem Vergleich der Einzelergebnisse aus den Fallen- und Handfängen eine direkte Aussage zu treffen, ist aus mehreren Gründen nicht sinnvoll. 1987/88 war die Nummerierung der Handfänge direkt an die der MF gekoppelt, 2008 jedoch davon unabhängig. Auch die verschiedene große Materialmenge ist zu berücksichtigen. Aus der vorliegenden Vergleichstabelle können auf einen Blick z.B. Unterschiede im Arteninventar und Geschlechtsverhältnis erkannt werden.

Gattung und Art	Ex. gesamt 1987 / 1988	♂	♀	Ex. gesamt 2008	♂	♀	Ex. gesamt 2009	♂	♀
Symphyta									
<i>Abia fasciata</i> (LINNÉ, 1758)	1		1						
<i>Acantholyda posticalis</i> (MATSUMURA, 1912)	1		1						
<i>Aglaostigma aucupariae</i> (KLUG, 1817)	12	6	6	8	8		71	57	14
<i>Aglaostigma fulvipes</i> (SCOPOLI, 1763)	71	39	32	4	4		7	6	1
<i>Allantus calceatus</i> (KLUG, 1818)	25	17	8	3	3		1	1	
<i>Allantus cinctus</i> (LINNÉ, 1758)	138	134	4	24	21	3	1		1
<i>Allantus cingulatus</i> (SCOPOLI, 1763)	2		2						
<i>Allantus didymus</i> (KLUG, 1818)	19	15	4	4	3	1			
<i>Allantus rufocinctus</i> (RETZIUS, 1783)	29	25	4						
<i>Allanthus viennensis</i> (SCHRANK, 1804)				1		1			
<i>Amauronematus fasciatus</i> KONOW, 1897	1		1						
<i>Amauronematus histrio</i> (SERVILLE, 1823)							1		1
<i>Amauronematus longiserra</i> (C.G.THOMSON, 1863)				1		1			
<i>Amauronematus mimus</i> cf.SCHMIDT, 1997							1		1
<i>Amauronematus viduatus</i> ZETTERSTEDT, 1883							3		3
<i>Amauronematus vittatus</i> (SERVILLE, 1823)	1		1				4	3	1
<i>Ametastegia albipes</i> (C.G.THOMSON, 1871)	29	5	24	5	1	4			
<i>Ametastegia carpini</i> (HARTIG, 1837)	41	2	39	1		1			
<i>Ametastegia equiseti</i> (FALLÉN, 1808)	43	25	18	21	13	8	4		4
<i>Ametastegia glabrata</i> (FALLÉN, 1808)	1		1	4		4			
<i>Ametastegia pallipes</i> (SPINOLA, 1808)	6		6	3		3			
<i>Ametastegia perla</i> (KLUG, 1818)	15	14	1						
<i>Ametastegia tenera</i> (FALLÉN, 1808)	60	43	17	5	4	1	1		1
<i>Aneugmenus padl</i> (LINNÉ, 1761)				2		2			
<i>Apethymus apicalis</i> (KLUG, 1818)	1		1	1	1				
<i>Apethymus serotinus</i> (O.E.MÜLLER, 1776)	1		1						
<i>Aprosthemata austriacum</i> (KONOW, 1892)				1		1			
<i>Arge berberidis</i> (SCHRANK, 1802)	11	3	8	6	2	4			
<i>Arge ciliaris</i> (LINNÉ, 1767)	8	3	5	4	2	2			
<i>Arge cyanocrocea</i> (FORSTER, 1771)	20	8	12	5	3	2			
<i>Arge enodis</i> (LINNÉ, 1767)				2		2			
<i>Arge fuscipes</i> (FALLEN, 1808)				2		2			
<i>Arge gracilicornis</i> (KLUG, 1814)	16	10	6	7	7				
<i>Arge melanochroa</i> (GMELIN, 1790)	6	5	1						
<i>Arge nigripes</i> (RETZIUS, 1783)	1		1						
<i>Arge ochropus</i> (GMELIN, 1790)	3		3	1	1				
<i>Arge pagana</i> (PANZER, 1798)	5	5	1	1		1			
<i>Arge ustulata</i> (LINNÉ, 1758)	8	8		2	2				
<i>Athalia bicolor</i> (SERVILLE, 1823)	4	3	1	3	2	1			
<i>Athalia circularis</i> (KLUG, 1815)	126	48	78	270	170	100	3		3
<i>Athalia cordata</i> (SERVILLE, 1823)	379	206	173	48	36	12			
<i>Athalia cornubiae</i> BENSON, 1931	1		1	3		3			
<i>Athalia liberta</i> (KLUG, 1815)	17	4	13	45	26	19	1		1
<i>Athalia lugens</i> (KLUG, 1815)	41	21	20	8	5	3			
<i>Athalia rosae</i> (LINNÉ, 1758)	42	15	27	16	5	11			
<i>Athalia rufoscutellata</i> (MOCSARY, 1879)	88	41	47	1	1				
<i>Athalia scutellariae</i> (CAMERON, 1880)	42	17	25	8	5	3			
<i>Birka cinereipes</i> (KLUG, 1816)	15	8	7				4		4
<i>Blennocampa phyllocolpa</i> (VITASAARI & VIKBERG, 1985)	3	2	1						
<i>Brachythops flavens</i> (KLUG, 1816)	4		4						
<i>Calameuta filiformis</i> (EVERSMANN, 1847)	11	4	7	3	2	1			
<i>Calameuta pallipes</i> (KLUG, 1803)	5		5						

Gattung und Art	Ex. gesamt 1987 / 1988	♂	♀	Ex. gesamt 2008	♂	♀	Ex. gesamt 2009	♂	♀
<i>Caliroa annulipes</i> (KLUG, 1816)	14	11	3	9	3	6			
<i>Caliroa cerasi</i> (LINNÉ, 1758)	2		2	1		1			
<i>Caliroa varipes</i> (KLUG, 1816)	3	1	2	3		3			
<i>Cephalcia arvensis</i> (PANZER, 1805)				2	2				
<i>Cephus brachycercus</i> (C. G. THOMSON, 1871)	2		2						
<i>Cephus nigrinus</i> (C. G. THOMSON, 1871)	3	2	1	2		2	4	1	3
<i>Cephus pygmeus</i> (LINNÉ, 1767)	88	16	72	8	1	7			
<i>Cephus spinipes</i> (PANZER, 1801)	13	5	8	17	4	13			
<i>Cladardis elongatula</i> (KLUG, 1817)	4	3	1						
<i>Cladius pectinicornis</i> (GEOFFROY, 1785)	88	42	46	10	8	2			
<i>Claremontia alternipes</i> (KLUG, 1816)	18	17	1	1		1	14	10	4
<i>Claremontia brevicornis</i> (BRISCHKE, 1883)	1		1				2	2	
<i>Claremontia tenuicornis</i> (KLUG, 1816)	10	7	3	4	3	1	3	3	
<i>Claremontia walldheimii</i> (GIMMERTHAL, 1847)	2	1	1				29	28	1
<i>Craesus alniastri</i> (SCHARFENBERG, 1805)				2		2			
<i>Craesus latipes</i> (VILLERET, 1832)				3	2	1	1		1
<i>Cytsogaster picta</i> (KLUG, 1816)								1	1
<i>Dolerus aeneus</i> (HARTIG, 1837)	4	3	1	10	9	1	18	17	1
<i>Dolerus aericeps</i> (C. G. THOMSON, 1871)	36	27	9						
<i>Dolerus asper</i> ZADDACH, 1859	1		1						
<i>Dolerus bimaculatus</i> (GEOFFROY, 1785)	4	1	3						
<i>Dolerus brevicornis</i> ZADDACH, 1859				1		1	1		1
<i>Dolerus cothurnatus</i> (SERVILLE, 1823)	7	5	2						
<i>Dolerus genueinctus</i> ZADDACH, 1859	3	2	1						
<i>Dolerus germanicus</i> (FABRICIUS, 1775)	11	5	6	6	3	3			
<i>Dolerus gessneri</i> ANDRE, 1880	2	2		1		1			
<i>Dolerus gonager</i> (FABRICIUS, 1771)	1		1	3	1	2			
<i>Dolerus liogaster</i> C.G. THOMSON, 1871	1		1				13		13
<i>Dolerus nigratus</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	29	15	14	10	5	5	4	4	
<i>Dolerus nitens</i> ZADDACH, 1850							2		2
<i>Dolerus picipes</i> (KLUG, 1818)	22	13	9	1	1		1		1
<i>Dolerus pratensis</i> (LINNÉ, 1758)	5	2	3						
<i>Dolerus sanguinicollis</i> (KLUG, 1818)	6	1	5	3		3	9	6	3
<i>Dolerus triplicatus</i> (KLUG, 1818)	1		1						
<i>Dolerus uliginosus</i> (KLUG, 1818)	2	2	2						
<i>Dolerus varispinus</i> HARTIG, 1837	3		3	1	1		3	2	1
<i>Dolerus vestigialis</i> (KLUG, 1818)	25	12	13	2		2			
<i>Elinora flavicola</i> (GMELIN, 1790)				1		1			
<i>Empria alector</i> BENSON, 1938	5	4	1				4	3	1
<i>Empria excise</i> (C. G. THOMSON, 1871)				1	1				
<i>Empria immersa</i> (KLUG, 1818)							1		1
<i>Empria liturata</i> (GMELIN, 1790)	2	2					3	3	
<i>Empria longicornis</i> (C. G. THOMSON, 1871)							2	2	
<i>Empria pallimacula</i> (SERVILLE, 1823)	21	16	5	5	3	2	1		1
<i>Empria parvula</i> (KONOW, 1892)	2	1	1	1	1		13	12	1
<i>Empria pumila</i> (KONOW, 1896)	1	1					5	3	
<i>Empria sexpunctata</i> (SERVILLE, 1823)	3	1	2	10	5	5	16	12	4
<i>Empria tridens</i> (KONOW, 1896)	5	3	2	2		2	4	4	
<i>Eriocampa ovata</i> (LINNÉ, 1761)				2		2			
<i>Eriocampa umbratica</i> (KLUG, 1816)				1		1			
<i>Eutomostethus ephippium</i> (PANZER, 1798)	14		14	18		18	4		4
<i>Eutomostethus gagathinus</i> (KLUG, 1816)	3		3						
<i>Eutomostethus luteiventris</i> (KLUG, 1816)	18		18	4		4	3		3
<i>Eutomostethus punctatus</i> (KONOW, 1887)	3	3							
<i>Euura atra</i> (JURINE, 1807)							7	7	

Gattung und Art	Ex. gesamt 1987 / 1988	♂	♀	Ex. gesamt 2008	♂	♀	Ex. gesamt 2009	♂	♀
<i>Euura mucronata</i> (HARTIG, 1837)	5	2	3	3	3		30	26	4
<i>Fenella nigrita</i> WESTWOOD, 1839	3		3						
<i>Gilpinia frutetorum</i> (FABRICIUS, 1793)	3		3						
<i>Gilpinia variegata</i> (HARTIG, 1834)	1		1						
<i>Halidamia affinis</i> (FALLEN, 1807)	33		33	4			6		6
<i>Hartigia linearis</i> (SCHRANK, 1781)	8	4	4	2	1	1			
<i>Hartigia nigra</i> HARRIS, 1776	3	1	2						
<i>Hartigia xanthostoma</i> (EVERSMANN, 1847)	2		2						
<i>Heterarthrus microcephalus</i> (KLUG, 1818)	3	1	2	2	2				
<i>Heterarthrus vagans</i> (FALLEN, 1808)	1		1	4		4			
<i>Hoplocampa chrysoorrhoea</i> (KLUG, 1816)	2		2						
<i>Hoplocampa crataegi</i> (KLU(G, 1816)	1	1							
<i>Hoplocampa fulvicornis</i> (PANZER, 1801)	2		2						
<i>Janus luteipes</i> (LEPELETIER, 1823)	1		1	5	1	4			
<i>Macrophya albicincta</i> (SCHRANK, 1776)	1		1	7		7			
<i>Macrophya alboannulata</i> (A. COSTA, 1859)	5	1	4	5	4	1	10	9	1
<i>Macrophya annulata</i> (GEOFFROY, 1785)	138	105	33	26	16	10			
<i>Macrophya carinthiaca</i> (KLUG, 1817)	21	11	10	1	1				
<i>Macrophya duodecimpunctata</i> (LINNÉ, 1758)	37	28	9	14	11	3			
<i>Macrophya erythrocnema</i> A.COSTA, 1859	1	1		4	3	1			
<i>Macrophya montana</i> (SCOPOLI, 1763)	94	43	51	44	23	21			
<i>Macrophya punctumalbum</i> (LINNÉ, 1767)	5	1	4	3	1	2			
<i>Macrophya recognata</i> (ZOMBORI, 1979)	23	15	8	2	1	1			
<i>Macrophya ribis</i> (SCHRANK, 1781)	8	3	5	1		1			
<i>Macrophya rufipes</i> (LINNÉ, 1758)	1		1						
<i>Macrophya sanguinolenta</i> (GMELIN, 1790)	91	66	25	8	7	1			
<i>Macrophya teutona</i> (PANZER, 1799)	2		2	1		1			
<i>Megalodontes plagioccephalus</i> (FABRICIUS, 1804)	1		1						
<i>Mesoneura opaca</i> (FABRICIUS, 1775)				1		1	2	2	
<i>Metallus lanceolatus</i> (C.G.THOMSON, 1870)	1		1						
<i>Metallus pumilus</i> (KLUG, 1816)	1		1	6	2	4			
<i>Micronematus monogyniae</i> (HARTIG, 1840)							1	1	
<i>Monopadnoides rubi</i> (HARRIS, 1845)				1		1			
<i>Monopadnoides ruficruris</i> (BRULLE, 1832)							3		3
<i>Monopadnus monticola</i> (HARTIG, 1837)							1		1
<i>Monopadnus pallescens</i> (GMELIN, 1790)	2		2	3		3	18		18
<i>Monostegia abdominalis</i> (FABRICIUS, 1798)	11		11	2		2	1		1
<i>Nematinus bilineatus</i> (KLUG, 1819)				1	1				
<i>Nematinus fuscipennis</i> (SERVILLE, 1823)	3		3	1	1				
<i>Nematinus luteus</i> (PANZER, 1804)	1		1						
<i>Nematinus steini</i> BLANK, 1998	1	1		3		3			
<i>Nematus bergmanni</i> DAHLBOM, 1835	2	1	1	125	120	5			
<i>Nematus bipartitus</i> SERVILLE, 1835	2		2	1		1			
<i>Nematus caeruleocarpus</i> HARTIG, 1837				1	1				
<i>Nematus dispar</i> (ZADDACH, 1876)	4	4		4	4				
<i>Nematus distinguendus</i> ENSLIN, 1915							2		2
<i>Nematus fuscomaculatus</i> FÖRSTER, 1854	2	2		1	1		7	7	
<i>Nematus hypoxanthus</i> FÖRSTER, 1854	1	1		1	1				
<i>Nematus longispinus</i> KRIECHBAUMER							1	1	
<i>Nematus lucidus</i> PANZER, 1801	206	194	12	43	39	4	1		1
<i>Nematus papillosus</i> (RETZIUS, 1873)				2	2		1	1	
<i>Nematus miliaris</i> (PANZER, 1797)	4	4		19	15	4			
<i>Nematus myosoditis</i> (FABRICIUS, 1804)	22	9	13	8	6	2	1		1
<i>Nematus nigricornis</i> SERVILLE, 1823	1		1	4		4			
<i>Nematus oligospilus</i> FÖRSTER, 1854	42	38	4	16	16				
<i>Nematus respondens</i> FÖRSTER, 1854	1	1		3	3				
<i>Nematus ribesii</i> (SCOPOLI, 1763)	1	1		1	1				

Gattung und Art	Ex. gesamt 1987 / 1988	♂	♀	Ex. gesamt 2008	♂	♀	Ex. gesamt 2009	♂	♀
<i>Nematus tibialis</i> NEWMAN, 1837	5		5						
<i>Nematus vicinus</i> SERVILLE, 1823				4	3	1			
<i>Nematus viridis</i> STEPHENS, 1835	1		1						
<i>Nematus viridissimus</i> MÖLLER, 1882				1		1			
<i>Nesoselandria morio</i> (FABRICIUS, 1781)	20	1	19	20	2	18			
<i>Neurotoma nemoralis</i> (LINNAEUS, 1758)							1		1
<i>Pachynematus clitellatus</i> (SERVILLE, 1823)	8	5	3						
<i>Pachynematus fallax</i> (SERVILLE, 1823)	2	2							
<i>Pachynematus obductus</i> (HARTIG, 1837)	9		9	2		2			
<i>Pachynematus scutellatus</i> (HARTIG, 1837)	1	1		1		1			
<i>Pachynematus vagus</i> (FABRICIUS, 1781)	12	2	10	9		9	7		7
<i>Pachyprotasis antennata</i> (KLUG, 1817)	5		5						
<i>Pachyprotasis rapae</i> (LINNÉ, 1767)	148	52	96	15	9	6	15	8	7
<i>Pamphilus balteatus</i> (FALLEN, 1808)				2		2			
<i>Pamphilus hortorum</i> (KLUG, 1808)	4		4	1		1			
<i>Pamphilus sylvaticus</i> (LINNÉ, 1758)	9	9	1	3		3	16	12	4
<i>Pareophora pruni</i> (LINNÉ, 1758)	2	1	1						
<i>Perineura rubi</i> (PANZER, 1805)	1	1		2	2		11	10	1
<i>Phyllocolpa leucapsis</i> (TISCHBEIN, 1804)	3		3				1		1
<i>Phyllocolpa leucosticta</i> (HARTIG, 1837)	6	1	5	1	1		6	5	1
<i>Phyllocolpa scotaspis</i> (FÖRSTER, 1854)	2		2	2		2			
<i>Phymatocera aterrima</i> (KLUG, 1816)				2	2		1		1
<i>Platycampus luridiventris</i> (FALLEN, 1808)				1	1				
<i>Pontania bridgemanni</i> (CAMERON, 1883)							1		1
<i>Pontania saliciscineriae</i> (RETIUS, 1871)							1		1
<i>Pontania pedunculi</i> (HARTIG 1837)							4		4
<i>Pontania proxima</i> (SERVILLE, 1823)				2		2			
<i>Pontania purpureae</i> (CAMERON, 1884)				1	1		3		3
<i>Pontopristia amentorum</i> (FÖRSTER, 1854)							1		1
<i>Priophorus brullei</i> (DAHLBOM, 1835)	33	12	21	4		4	2		2
<i>Priophorus compressicornis</i> (FABRICIUS, 1804)	4	2	2	1		1	4	4	
<i>Priophorus rufipes</i> (SERVILLE, 1823)	1	1		37	36	1	5	2	3
<i>Pristiphora abietina</i> (CHRIST, 1791)	1		1	6	6				
<i>Pristiphora albitibia</i> (A.COSTA, 1859)	1	1					1		1
<i>Pristiphora aphantoneura</i> (FÖRSTER, 1854)	3		3						
<i>Pristiphora armata</i> (C.G.THOMSON, 1862)	12	10	2	49	49				
<i>Pristiphora compressa</i> (HARTIG, 1837)				1		1			
<i>Pristiphora confusa</i> LINDQUIST, 1955	3	3		61	61		4	4	
<i>Pristiphora decipiens</i> (ENSLIN, 1916)	1	1		5	4	1			
<i>Pristiphora luteipes</i> LINDQUIST, 1955	1		1						
<i>Pristiphora melanocarpa</i> (HARTIG, 1840)	2		2				1		1
<i>Pristiphora pallidiventris</i> (FALLEN, 1808)	37		37	4		4	1		1
<i>Pristiphora punctifrons</i> (THOMSON, 1871)							2		2
<i>Pristiphora ruficornis</i> (OLIVIER, 1811)				19	18	1			
<i>Pristiphora saxesenii</i> (HARTIG, 1837)				3		3	1		1
<i>Profenusa pygmaea</i> (KLUG, 1816)	3		3						
<i>Profenusa thomsoni</i> (KONOW, 1886)	2		2						
<i>Rhogogaster chambersi</i> BENSON, 1947				1		1			
<i>Rhogogaster dryas</i> BENSON, 1943	7	4	3						
<i>Rhogogaster picta</i> (KLUG, 1817)				1		1	1		1
<i>Rhogogaster viridis</i> (LINNÉ, 1758)	29	3	26	3		3			
<i>Sciapteryx consobrina</i> (KLUG, 1816)	1	1		1	1		4	3	1
<i>Selandria serva</i> (FABRICIUS, 1793)	6	1	5	9	6	3			
<i>Siobla sturmii</i> (KLUG, 1817)	1		1	1	1				
<i>Stauronematus platycerus</i> (HARTIG, 1848)				2	1	1			
<i>Sterictiphora angelicae</i> (PANZER, 1799)	4	1	3						
<i>Sterictiphora furcata</i> (VILLERS, 1789)	24	8	16						
<i>Stethomostus fuliginosus</i> (SCHRANK, 1781)	3		3	9		9			

Gattung und Art	Ex. gesamt 1987 / 1988	♂	♀	Ex. gesamt 2008	♂	♀	Ex. gesamt 2009	♂	♀
<i>Strombocerus delicatulus</i> (FALLÉN, 1808)							1		1
<i>Strongylogaster macula</i> (KLUG, 1817)							2		2
<i>Strongylogaster mixta</i> (KLUG, 1817)							9	2	7
<i>Taxonus agrorum</i> (FALLÉN, 1808)	10	4	6	4	3	1	5	3	2
<i>Tenthredo amoena</i> (GRAVENHORST, 1807)	4		4	4	1	3			
<i>Tenthredo arcuata arcuata</i> (FORSTER, 1771)	13	4	9	1	1				
<i>Tenthredo atra</i> (LINNÉ, 1758)	12	1	11	1	1		7		7
<i>Tenthredo brevicornis</i> (KONOW, 1886)	14	3	11	4	1	3			
<i>Tenthredo campestris</i> (LINNÉ, 1758)	3	3		8	5	3			
<i>Tenthredo colon</i> KLUG, 1817	2		2						
<i>Tenthredo crassa</i> (SCOPOLI, 1763)	3	1	2				4		4
<i>Tenthredo livida</i> (LINNÉ, 1758)	6	2	4						
<i>Tenthredo ferruginea</i> SCHRANK, 1776	1	1							
<i>Tenthredo mesomela</i> (LINNÉ, 1758)	46	19	27	9	5	4			
<i>Tenthredo microps</i> (KONOW, 1903)	4	4							
<i>Tenthredo mioceras</i> (ENSLIN, 1912)	2		2						
<i>Tenthredo notha</i> (KLUG, 1817)	72	26	46	18	6	12			
<i>Tenthredo procera</i> KLUG, 1817							1	1	
<i>Tenthredo scrophulariae</i> (LINNÉ, 1758)	4	2	2	8	2	6			
<i>Tenthredo silensis</i> A.COSTA, 1854				1	1		3		3
<i>Tenthredo solitaria</i> (SCOPOLI, 1763)	8	4	4	2	1	1	1		1
<i>Tenthredo sulphuripes</i> (KRIECHBAUMER, 1869)	5	2	3						
<i>Tenthredo tenula</i> (SCOPOLI, 1763)	15	4	11	5	1	4			
<i>Tenthredo thompsoni</i> (CURTIS, 1839)	3		3	1	1				
<i>Tenthredo velox</i> (FABRICIUS, 1798)	6	5	1	1	1				
<i>Tenthredo vespa</i> (RETZIUS, 1783)	14	4	10	18	13	5			
<i>Tenthredo zona</i> (KLUG, 1817)	6	5	1	3	1	2			
<i>Tenthredo zonula</i> (KLUG, 1817)	79	40	39	20	4	16			
<i>Tenthredopsis friesei</i> (KONOW, 1884)	6	2	4	4	1	3			
<i>Tenthredopsis lactiflua</i> (KLUG, 1817)	1		1	1		1			
<i>Tenthredopsis litterata</i> (GEOFFROY, 1785)	2	1	1	1	1	1			
<i>Tenthredopsis nassata</i> (LINNÉ, 1767)	3		3	6	4	2			
<i>Tenthredopsis ornata</i> (SERVILLE, 1823)	65	63	2	5	4	1	1	1	
<i>Tenthredopsis scutellaris</i> (FABRICIUS, 1804)	63	41	22	2	1	1			
<i>Tenthredopsis sordida</i> (KLUG, 1817)	59	42	17	3	1	2	1	1	
<i>Tenthredopsis stigma</i> (FABRICIUS, 1798)	4	1	3	3	1	2			
<i>Tenthredopsis tessellata</i> (KLUG, 1817)	7	2	5	4	2	2			
<i>Tomostethus nigrilus</i> (FABRICIUS, 1804)				1		1			
<i>Trichiocampus pilicornis</i> (CURTIS, 1833)	2	1	1						
<i>Trichiocampus ulmi</i> (LINNAEUS, 1758)	2		2						
<i>Xiphydria camelus</i> (LINNÉ, 1758)	1		1	1	1	1			
<i>Xiphydria prolongata</i> (GEOFFROY, 1785)	16		16	4		4			

Untersuchung Symphyta 2009

Nur MF 1 im Auwald bei Breitenfurt vom 05.04.- 14.05. in Betrieb. Zwei Leerungen am 22.04. und 14.05.

Art	22.04.		14.05.		Summe
	♂	♀	♂	♀	
1. <i>Aglaostigma aucupariae</i> (Klug)	48	10	9	4	71
2. <i>Aglaostigma fulvipes</i> (Scopoli)			6	1	7
3. <i>Allantus calceatus</i> (Klug)			1		1

4. <i>Allantus cinctus</i> (L.)				1	1
5. <i>Amauronematus histrio</i> (Serville)	1				1
6. <i>Amauronematus minus</i> cf. Schmidt		1			1
7. <i>Amauronematus viduatus</i> (Serville)			3		3
8. <i>Amauronematus vittatus</i> (Serville)				1	4
9. <i>Ametastegia equiseti</i> (Fallen)		4			4
10. <i>Ametastegia tenera</i> (Fallen)		1			1
11. <i>Athalia circularis</i> (Klug)			3		3
12. <i>Athalia liberta</i> (Klug)				1	1
13. <i>Birka cinereipes</i> (Klug)		4			4
14. <i>Cephus nigrinus</i> Thomson			1	3	4
15. <i>Claremontia alternipes</i> (Klug)	8		2	4	14
16. <i>Claremontia brevicornis</i> (Brischke)			2		2
17. <i>Claremontia tenuicornis</i> (Klug)	2		1		3
18. <i>Claremontia waldheimii</i> (Gimm.)	21		7	1	29
19. <i>Craesus latipes</i> (Villers)				1	1
20. <i>Cytisogaster picta</i> (Klug)				1	1
21. <i>Dolerus aeneus</i> Hartig	8		9	1	18
22. <i>Dolerus brevicornis</i> Zaddach		1			1
23. <i>Dolerus liogaster</i> Thomson		10		3	13
24. <i>Dolerus nigratus</i> (Müller)	3		1		4
25. <i>Dolerus nitens</i> (L.)		1		1	2
26. <i>Dolerus picipes</i> (Klug)				1	1
27. <i>Dolerus sanguinicollis</i> (Klug)	2		4	3	9
28. <i>Dolerus varispinus</i> Hartig	2	1			3
29. <i>Empria alector</i> Benson	2		1	1	4
30. <i>Empria immersa</i> (Klug)				1	1
31. <i>Empria liturata</i> (Gmelin)	3				3
32. <i>Empria longicornis</i> (Thomson)	2				2
33. <i>Empria pallimacula</i> Serville		1			1
34. <i>Empria parvula</i> (Konow)	6	1	6		13
35. <i>Empria pumila</i> (Konow)	2	2	1		5
36. <i>Empria sexpunctata</i> (Serville)	2		10	4	16
37. <i>Empria tridens</i> (Konow)	3		1		4
38. <i>Eutomostethus ephippium</i> (Panzer)				4	4
39. <i>Eutomostethus luteiventris</i> (Klug)				3	3
40. <i>Euura atra</i> (Jurine)			7		7
41. <i>Euura mucronata</i> (Hartig)	1	1	25	3	30
42. <i>Halidamia affinis</i> (Fallen)				6	6
43. <i>Macrophya alboannulata</i> Costa			9	1	10
44. <i>Mesoneura opaca</i> (Fabricius)			2		2
45. <i>Micronematus monogyniae</i> (Hartig)			1		1
46. <i>Monophadnoides ruficurris</i> (Brulle)		2		1	3
47. <i>Monophadmus monticola</i> (Hartig)		1			1
48. <i>Monophadmus pallescens</i> (Gmelin)		14		4	18
49. <i>Monostegia abdominalis</i> (Fabricius)				1	1
50. <i>Nematus distinguendus</i> (Enslin)		1			2
51. <i>Nematus fuscomaculatus</i> Förster	7				7
52. <i>Nematus longispinus</i> Kriechb.			1		1
53. <i>Nematus lucidus</i> Panzer				1	1
54. <i>Nematus myosotidis</i> (Fabricius)				1	1
55. <i>Nematus papillosus</i> (Retzius)			1		1
56. <i>Neurotoma nemoralis</i> (L.)				1	1

57. <i>Pachynematus vagus</i> (Fabricius)			7		7
58. <i>Pachyprotasis rapae</i> L.	1	1	7	6	15
59. <i>Pamphilus sylvaticus</i> (L.)	4	1	8	3	16
60. <i>Perineura rubi</i> (Panzer)	2		8	1	11
61. <i>Phymatocera aterrima</i> Serville				1	1
62. <i>Phyllocolpa leucapsis</i> (Tischbein)				1	1
63. <i>Phyllocolpa leucosticta</i> (Hartig)			5	1	6
64. <i>Pontania bridgemanni</i> (Cameron)		1			1
65. <i>Pontania pedunculi</i> (Hartig)		4			4
66. <i>Pontania purpureae</i> (Cameron)				3	3
67. <i>Pontania saliciscinereae</i> (Retzius)		1			1
68. <i>Pontopristia amenorum</i> (Förster)		1			1
69. <i>Priophorus brullei</i> Dahlbom				2	2
70. <i>Priophorus compressicornis</i> (Fabr.)			4		4
71. <i>Priophorus rufipes</i> Serville		2	2	1	5
72. <i>Pristiphora confusa</i> Lindquist	1		3		4
73. <i>Pristiphora melanocarpa</i> (Hartig)		1			1
74. <i>Pristiphora pallidiventris</i> (Fallen)				1	1
75. <i>Pristiphora albitibia</i> (Costa)		1			1
76. <i>Pristiphora punctifrons</i> (Thomson)		1		1	2
77. <i>Pristiphora saxeseni</i> (Hartig)				1	1
78. <i>Sciapteryx consobrina</i> (Klug)	3	1			4
79. <i>Strombocerus delicatulus</i> (Fallen)				1	1
80. <i>Strongylogaster macula</i> (Klug)		1		1	2
81. <i>Strongylogaster mixta</i> (Klug)		1	2	6	9
82. <i>Taxonus agrorum</i> (Fallen)			3	2	5
83. <i>Tenthredo atra</i> L.				7	7
84. <i>Tenthredo crassa</i> Scopoli				4	4
85. <i>Tenthredo procera</i> Klug			1		1
86. <i>Tenthredo silensis</i> Costa				3	3
87. <i>Tenthredo solitaria</i> Scopoli				1	1
88. <i>Tenthredopsis ornata</i> (Serville)			1		1
89. <i>Tenthredopsis sordida</i> (Klug)			1		1

1.4.7 Ergebnisse der Untersuchungen bei den Hymenopteren 1987/1988 und (1999-)2008 im Vergleich der Flächen

Die Flächen 2a und 18 waren bei Dr. Warnecke die an Artenzahl (Hymenopteren) ergiebigsten Biotope, gefolgt von den Probeflächen 1 und 14 (Lage siehe Übersichtskarten unter 3.2.1 Seite 10 bis 12).

Die Zahlen zu den Flächen 2b, 3a, 5a, 9b, 16 und 17 von 1987 sind zum direkten Vergleich mit 2008 ungeeignet, da sie auf wenigen Kescherfängen beruhen bzw. ihre Einzeldaten in die Ergebnisse anderer Fallen eingingen. Die folgenden Tabellen bieten einen Arten-Vergleich von 1988 mit 2008 je Probefläche. Vergleichbare Untersuchungsflächen liegen in einer Zeile. HF = Handfang; MF = Malaisefang

Apidae:

1987/ 1988 Fl. Nr.	Arten- Zahl HF 1987 / 1988	Arten- zahl MF 1988	Arten- zahl insges. 1987/88	1999- 2009 entspr. Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1999-2008	Artenzahl MF 2008	Artenzahl insges. Probeflächen (1999-)2008
1m + 1s	23 + 39	59 + 37	66 + 64	5	64	MF 1: 54	88
2a	77	19	84	7	103	-	103
2b	25	-	25	6	93	-	93

3a	3	-	3	-	-	-	-
5a	3	-	3	-	-	-	-
8a	39	7	41	11	55	MF 2: 36	74
8b	38	23	49	10	28	-	28
9b	15	-	15	-	-	-	-
10	4	37	37	-	-	-	-
12	11	42	44	12	65	MF 3: 15	70
14	62	76	98	-	-	-	-
16	53	-	53	-	-	-	-
17	16	-	16	8	90	-	90
18	74	87	96	13	79	-	79
-	-	-	-	1	84	-	84
-	-	-	-	2	101	-	101
-	-	-	-	3	92	-	92
-	-	-	-	4	87	-	87
-	-	-	-	9	71	-	71
insges.:	156	128	187	Insges.:	219	71 3 nur in MF	222

Von den bisher 224 im gesamten UG notierten Arten wurden 1987/1988 187 Arten, von 1999-2008 insgesamt 222 Arten auf den Probestellen notiert. 2008 liegt die Zahl der per Hand gefangenen Arten um 63 höher und die der Malaisefänge um 57 niedriger als 1988. Letzteres ist eine Folge der unterschiedlichen Fallenzahl.

Sphecidae:

1987/ 1988 Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1987/ 1988	Arten- zahl MF 1988	Arten- zahl insges. 1987/88	1999- 2009 entspr. Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1999-2008	Arten-zahl MF 2008	Artenzahl insges. Probestellen (1999-)2008
1m + 1s	9 + 0	53 + 22	54 + 22	5	7	MF 1: 43	46
2a	23	11	31	7	14	-	14
2b	5	-	5	6	49	-	49
3a	-	-	-	-	-	-	-
5a	-	-	-	-	-	-	-
8a	3	10	11	11	16	MF 2: 20	30
8b	-	17	17	10	7	-	7
9b	-	-	-	-	-	-	-
10	-	39	39	-	-	-	-
12	1	33	33	12	13	MF 3: 12	25
14	6	67	68	-	-	-	-
16	7	-	7	-	-	-	-
17	-	-	-	8	12	-	12
18	20	69	70	13	25	-	25
-	-	-	-	1	22	-	22
-	-	-	-	2	26	-	26
-	-	-	-	3	25	-	25
-	-	-	-	4	52	-	52
-	-	-	-	9	17	-	17
insges.:	49	106	113	Insges.:	95	57 12 nur MF	117

1987/ 1988 Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1987 + 1988	Arten- zahl MF 1988	Arten- zahl insges. 1987/88	1999- 2009 entspr. Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1999-2008	Artenzahl MF 2008	Artenzahl insges. Probefflächen (1999-)2008
1m + 1s	3 + 0	22 + 9	23 + 9	5	2	MF 1: 12	13
2a	6	3	9	7	8	-	8
2b	-	-	-	6	6	-	6
3a	-	-	-	-	-	-	-
5a	-	-	-	-	-	-	-
8a	1	7	7	11	4	MF 2: 12	14
8b	0	8	8	10	-	-	-
9b	-	-	-	-	-	-	-
10	0	9	9	-	-	-	-
12	0	12	12	12	4	MF 3: 9	13
14	3	26	26	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	8	3	-	3
18	4	26	28	13	2	-	2
-	-	-	-	1	3	-	3
-	-	-	-	2	5	-	5
-	-	-	-	3	5	-	5
-	-	-	-	4	7	-	7
-	-	-	-	9	3	-	3
insges.:	11	34	36	Insges.:	22	22 9 nur in MF	31

Chrysididae:

1987/ 1988 Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1987	Arten- zahl MF 1988	Arten- zahl insges. 1987/88	1999- 2009 entspr. Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1999-2008	Artenzahl MF 2008	Artenzahl insges. 1999-2008
1m + 1s	-	3 + 1	3 + 1	5	1	MF 1: 13	13
2a	5	1	6	7	5	-	5
2b	-	-	-	6	8	-	8
3a	-	-	-	-	-	-	-
5a	-	-	-	-	-	-	-
8a	-	1	1	11	3	MF 2: 8	11
8b	-	2	2	10	1	-	1
9a	-	-	-	-	-	-	-
9b	-	-	-	-	-	-	-
10	-	5	5	-	-	-	-
12	-	4	4	12	7	MF 3: 3	8
14	-	4	4	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	8	6	-	6
18	7	10	16	13	6	-	6
-	-	-	-	1	3	-	3
-	-	-	-	2	3	-	3
-	-	-	-	3	4	-	4

1987/ 1988 Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1987	Arten- zahl MF 1988	Arten- zahl insges. 1987/88	1999- 2009 entspr. Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1999-2008	Artenzahl MF 2008	Artenzahl insges. 1999-2008
1m + 1s	1 + 0	14 + 13	14 + 13	5	9	MF 1: 18	23
2a	3	7	7	7	5	-	5
2b	1	-	1	6	13	-	13
3a	-	-	-	-	-	-	-
5a	-	-	-	-	-	-	-
8a	-	3	3	11	4	MF 2: 14	17
8b	-	6	6	10	10	-	10
9a	-	-	-	-	-	-	-
9b	1	-	-	-	-	-	-
10	4	10	10	-	-	-	-
12	-	9	9	12	12	MF 3: 4	14
14	4	19	19	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	8	6	-	6
18	2	19	19	13	9	-	9
-	-	-	-	1	8	-	8
-	-	-	-	2	11	-	11
-	-	-	-	3	13	-	13
-	-	-	-	4	19	-	19
-	-	-	-	9	5	-	5
insges.:	9	32	35	Insges.:	37	23 6 nur in MF	44

Scolioidea:

1987/ 1988 Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1987	Arten- zahl MF 1988	Arten- zahl insges. 1987/88	1999- 2009 entspr. Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1999-2008	Artenzahl MF 2008	Artenzahl insges. 1999-2008
1m + 1s	-	2 + 0	2 + 0	5	-	MF 1: -	-
2a	-	1	1	7	2	-	2
2b	-	-	-	6	3	-	3
3a	-	-	-	-	-	-	-
5a	-	-	-	-	-	-	-
8a	-	-	-	11	3	MF 2: 2	3
8b	-	-	-	10	1	-	1
9a	-	-	-	-	-	-	-
9b	-	-	-	-	-	-	-
10	-	2	2	-	-	-	-
12	-	-	-	12	2	MF 3: -	2
14	-	3	3	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-

17	-	-	-	8	2	-	2
18	-	4	4	13	2	-	2
-	-	-	-	1	1	-	1
-	-	-	-	2	2	-	2
-	-	-	-	3	1	-	1
-	-	-	-	4	4	-	4
-	-	-	-	9	2	-	2
insges.:		5	5	Insges.:	7	2	7

Symphyla:

1987/ 1988 Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1987 / 1988	Arten- zahl MF 1988	Arten- zahl insges. 1987/88	1999- 2009 entspr. Fl. Nr.	Arten- zahl HF 1999- 2008	Artenzahl MF 2008	Arten- zahl insges. 1999- 2008	Arten- zahl insges. 2009 (MF 1)
1m + 1s	42 + 4	83 + 66	102 + 67	5	29	MF 1: 105	128	90
2a	9	30	38	7	27	-	27	-
2b	19	-	19	6	14	-	14	-
3a	4	-	4	-	-	-	-	-
5a	1	-	1	-	-	-	-	-
8a	22	9	31	11	16	MF 2: 59	67	-
8b	24	44	58	10	20	-	20	-
9a	-	-	-	-	-	-	-	-
9b	8	-	8	-	-	-	-	-
10	18	48	60	-	-	-	-	-
12	39	76	96	12	20	MF 3: 30	41	-
14	44	73	91	-	-	-	-	-
16	21	-	21	-	-	-	-	-
17	-	-	-	8	17	-	17	-
18	37	67	88	13	14	-	14	-
-	-	-	-	1	3	-	3	-
-	-	-	-	2	6	-	6	-
-	-	-	-	3	12	-	12	-
-	-	-	-	4	16	-	16	-
-	-	-	-	9	5	-	5	-
insges.:	137	162	211	Insges.:	?	?	240	90

4.1.8 Literatur zum Abschnitt Hymenoptera

Literatur zu aculeate Hymenopteren

- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & R. NEUMEYER (2001): Apidae 3. Halictus, Lasioglossum. - Fauna Helvetica 6. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, 208 S. Neuchatel.
- BAY. LANDESAMT F. UMWELTSCHUTZ (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe Heft 166, 384 S. Augsburg.
- BLÖSCH, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands. – Tierwelt Deutschlands 71. 480 S. Kelttern.

- BRUNN, R. (2004): Der Einfluss von historischer Nutzung und rezenter Pflege auf die Wildbienen- und Wespenfauna von Kalkmagerrasen – Pflege und Maßnahmen für Wildbienen und Wespen im Arten- und Biotopschutzprogramm-Umsetzungsprojekt „Tal der Schwarzen Laaber mit Seitentälern und Hohenfelder-Velburger Kuppenalb“ – Unveröff. Bericht im Auftrag der Kreisgruppe Neumarkt des Bund Naturschutz.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. 434 S. Bonn-Bad Godesberg.
- DOLLFUSS, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae).- Stapfia, Bd. 24. 247 S. Linz.
- ENSLIN, E. (1922): Über Bienen und Wespen aus Nordbayern.- Archiv für Naturgeschichte (Leipzig) 88A (6): 233-248.
- KUNZ, P. (1994): Die Goldwespen (Chrysididae) Baden-Württembergs. Beih. zu den Veröff. für Natursch. u. Landschaftspf. in Bad.-Württ. 77. 188 S. Karlsruhe.
- LEHMEIER, R. & K.-H. WICKL (2002): Freilanduntersuchung zur Lebensweise der Wachsblumenbiene *Osmia cerinthidis* MORAWITZ, 1876 unter besonderer Berücksichtigung der Niststrukturen und Nistplätze an zwei Standorten der Kleinen Wachsblume *Cerintho minor* L. bei Hohenburg – im Gebiet des ABSP- Umsetzungsprojektes Lauterachtal mit seinen Seitentälern (Landkreis Amberg-Sulzbach, Naturraum Mittlere Frankenalb). – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Landschaftspflegeverbands Amberg-Sulzbach).
- MANDERY, K. (2001): Die Bienen und Wespen Frankens – Bund Naturschutz Forschung (Nürnberg) 5: 1-287.
- MANDERY, K., KRAUS, M., VOITH, J., WICKL, K.-H., SCHEUCHL, E., SCHUBERT, J. & K. WARNCHE (2003): Faunenliste der Bienen und Wespen Bayerns mit Angaben zur Verbreitung und Bestandssituation. Beiträge z. bay. Entomofaunistik 5: 47-98. Bamberg
- MANDERY, K. et al. (2003): www.buw-bayern.de (Arbeitsatlas der Bienen und Wespen Bayerns)
- MAUSS, V. (1994): Bestimmungsschlüssel für Hummeln. – 5. Aufl. 50 S. Hamburg.
- MAUSS, V. & R. TREIBER (2004): Bestimmungsschlüssel für die Faltenwespen (Hymenoptera: Masarinae, Polistinae, Vespinae) der Bundesrepublik Deutschland. – Dt. Jugendbund für Naturbeobachtung, 53 S. Hamburg.
- NIEHUIS, O. (2000): The European species of the Chrysis ignita group: Revision of the Chrysis angustula aggregate (Hymenoptera, Chrysididae). – Mitt. Museum Naturkunde Berlin. Dt. entomol. Zeitschrift 47 (2): 181-201.
- OEHLKE, J. (1974): Beiträge zur Insektenfauna der DDR. Hymenoptera – Scolioida. – Beiträge zur Entomologie 24: 279-300. Berlin.
- SCHEUCHL, E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Megachilidae – Melittidae. - 158 S. Velden/Vils.
- SCHEUCHL, E. (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Anthophoridae. – 116 S. Velden/Vils.
- SCHMID-EGGER, C. (1995): Die Eignung von Stechimmen (Hymenoptera Aculeata) zur naturschutzfachlichen Bewertung am Beispiel der Weinbergslandschaft im Enztal und im Stromberg (nordwestliches Baden-Württemberg).-Cuvillier-Verlag Göttingen, 235 S.
- SCHMID-EGGER, C. (2004): Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (Hymenoptera, Eumeninae). – 53 S. Hamburg.
- SCHMID-EGGER, C. (2010): Rote Liste der Wespen Deutschlands. Hymenoptera Aculeata: Grabwespen (Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae, Wegwespen (Pompilidae), Goldwespen (Chrysididae), Faltenwespen (Vespidae), Spinnenameisen (Mutillidae), Dolchwespen (Scoliidae), Rollwespen (Tiphidae), und Keulhornwespen (Sapygidae).- Ampulex 1: 5-40.
- SCHMID-EGGER, C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band III: Andrenidae. – 180 S. Velden/Vils.
- SMISSEN, J. VAN DER (2003): Revision der europäischen und türkischen Arten der Gattung *Evagetes* LEPELETIER 1845 unter Berücksichtigung der Geäderabweichungen. (Hymenoptera, Pompilidae). Verein f. naturwissenschaftl. Heimatforschung zu Hamburg e.V. 42. 253 S. Hamburg.
- TREPESCH, C. (2008): Populationsbiologische Untersuchungen an *Cerintho minor* L. (Kleine Wachsblume) Diplomarbeit TU München. 93 S.
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – Band I/II. 992 S. Stuttgart.
- WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C. & J. VOITH (2008): Rote Liste der Bienen Deutschlands (Hymenoptera, Apidae) (4. Fassung, Dezember 2007). – Eucera 1 (3): 33-87.
- WICKL, K.-H. (1994): Die Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) der mittleren Oberpfalz. – Dissertation TU München: 1-307.
- WICKL, K.-H. (1996): Zur Kenntnis der in Holz und Pflanzenstängeln nistenden Hymenopteren (Apocrita, Terebrantes, Aculeata). – Acta Albertina Ratisbonensia (Regensburg) 50: 89-108.
- WICKL, K.-H. (1998a): Beitrag zur Bienenfauna der Lauterachtal (Oberpfalz) (Hymenoptera: Apidae)- Galathea (Nürnberg) 14 (2): 46-66.
- WICKL, K.-H. (1998b): Zur Wespenfauna des Lauterachtalgebietes (Oberpfalz) (Hymenoptera: Vespoidea). – Galathea (Nürnberg) 14 (4): 141-152.

- WICKL, K.-H. (1999a): Bemerkenswerte Vorkommen von Bienen, Wespen und Ameisen in Sandgebieten der Oberpfalz (Hymenoptera Aculeata). – Galathea (Nürnberg) 15 (3): 95-119.
- WICKL, K.-H. (1999b): Wiederfund von *Ammoplanus wesmaeli* GIRAUD 1869, in Bayern (Hymenoptera, Sphecidae).- Galathea (Nürnberg) 15 (4): 155-156.
- WICKL, K.-H. (2001): Goldwespen der Oberpfalz (Hymenoptera: Chrysididae). – Galathea (Nürnberg) 17 (2): 57-72.
- WICKL, K.-H. (2002): Bemerkenswerte Wespenfunde aus der Oberpfalz (Hymenoptera: Chrysididae, Masaridae, Eumenidae, Pompilidae, Sphecidae). – Galathea (Nürnberg) 18 (4): 141-144.
- WICKL, K.-H. (2005): Aktuelle Nachweise seltener Bienenarten aus der Oberpfalz (Hymenoptera: Apidae) – Galathea (Nürnberg) 21 (2): 67-86.
- WOLF, H. (1972): Hymenoptera: Pompilidae. - Insecta Helvetica 5. 179 S. Zürich.
- WOLF, H. & H. WOYDAK (2008): Atlas zur Verbreitung der Wegwespen in Deutschland. (Hymenoptera, Vespoidea; Pompilidae). – Abh. Westfälisches Museum für Naturkunde. Heft 2. 167 S. Münster

Literatur zum Abschnitt Symphyta:

- BLANK, S., M., SCHMIDT, S. & A. TAEGER (Hrsg.) (2006): Recent Sawfly Research.- Goecke & Evers, Keltern, 704 S.
- ENSLIN, E. (1912-1918): Die Tenthredinoidea Mitteleuropas.-Dt. ent.Z., Berlin Beihefte (1912-1917): 1-790
- FISCHER, H. (1962): Die Tierwelt Schwabens. 2. Teil: Die Blattwespen.-Ber. Naturf. Ges. Augsburg 15: 1-28
- KRAUS, M. & A. TAEGER (1998): Die Pflanzenwespensammlung von Theodor Schneid im Naturkundemuseum Bamberg (Hymenoptera: Symphyta).- Ber. Naturf. Ges. Bamberg 72: 81-111.
- KRAUS, M. & S.M. BLANK (2003): Rote Liste gefährdeter Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) Bayerns.- Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, Schriftenreihe H. 166: 174-181
- LACOURT, J. (1999): Repertoire des Tenthredinidae ouest- paléarctiques (Hymenoptera, Symphyta).- Mém. SEF, Paris 3: 1-432.
- LISTON, A. (2007): Notes on Palaearctic sawflies, with particular reference to the German fauna.- NachBl. bayer. Ent. 56(3/4): 82-97.
- LISTON, A. & F BURGER (2009): Recent records of remarkable sawflies in Bavaria (Hymenoptera: Diprionidae, Tenthredinidae, Xyelidae).- NachBl. bayer. Ent. 58(1/2): 34-38
- BENSON, R.B. (1951): Hymenoptera, Symphyta. - Handb. Ident. Brit. Insectes, London 6(2a): 1-49
- BENSON, R.B. (1952): Hymenoptera, Symphyta. - Handb. Ident. Brit. Insectes, London 6(2b): 1-137
- BENSON, R.B. (1958): Hymenoptera, Symphyta. - Handb. Ident. Brit. Insectes, London 6©: 1-252
- TAEGER, A. & S.M. BLANK (1998) (Herausg.): Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta) kommentierte Bestandsaufnahme. - Goecke & Everts, Keltern, 364 S., 8 Taf.
- BLANK, S.M., DETERS, S., DREES, M., JÄNICKE, M., JANSEN, E., KRAUS, M., LISTON, A.D., RITZAU, C., & A. TAEGER (2001) Symphyta. S. 8-28. - In: DATHE, H.H., TAEGER, A. & S.M. BLANK (Hrsg.): Entomofauna Germanica. Band 4. Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands.- Ent. Nachr. Ber., Dresden Beiheft 7: 1-178
- LISTON, A. (2009) RL BRD (im Druck)
- MAGIS, N. (1999):- Les Allantini de la Belgique et de régions limitrophes (Hymenoptera Tenthredinidae Allantini).- Belg. Journ. Ent. 1. 275-310
- MUCHE, W., H. (1968): Die Blattwespen Deutschlands I. Tenthredinidae (Hymenoptera).- Ent. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 36 (Supplement): 1-58
- MUCHE, W., H. (1969) Die Blattwespen Deutschlands III. Blennocampinae (Hymenoptera).- Ent. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 36 (Supplement): 97-155
- MUCHE, W., H. (1977): Die Argidae von Europa, Vorderasien und Nordafrika (mit Ausnahme der Gattung Aprosthema) (Hymenoptera, Symphyta).- Ent. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 41 (Supplement): 23-59.
- VIITASAARI, M. (2002): (edit) Sawflies I (Hymenoptera, Symphyta) - A review of the suborder, the Western Palaearctic taxa of the Xyeloidea and Pamphilioidea. - Tremex Press, Helsinki, 516 S.
- ZHELOCHOVTSEV, A., N. (1993): Symphyta Part VI. In: MEDVEDEV, G., S. (edit): Keys to the insects of the European part of the USSR, Vol.III Hymenoptera.- Oxonian Press LTD. New Delhi, 422 S.

4.2 Teil Diptera ©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

107 Dipterenfamilien kommen in Bayern vor (Schacht 2008: Diptera-Katalog). Sie teilen sich auf in 27 Familien der Nematoceren und 80 Familien der Brachyceren. Von den hier bearbeiteten 68 Familien entfallen 13 auf die Nematoceren und 55 auf die Brachyceren. Für 21 Familien sind Vergleichsdaten aus der Untersuchung 1988 verfügbar.

In der Artenliste steht unter „Bemerkungen“ zu Beginn der einzelnen Familien, wie viele Arten zu dieser Familie in Bayern (BY) gehören, wie viele im Landkreis Neumarkt (Lkr.), im Untersuchungsgebiet (UG) vorkommen und wie viele auf die Fänge von Warncke & Blank zurückgehen (W) bzw von Hable (H) nachgewiesen wurden. Ein „W?“ weist auf fehlende Vergleichsdaten hin.

Die verfügbaren Einstufungen in der Roten Liste sind angegeben. Um noch für weitere Familien Hilfe bei der Beurteilung der Qualität des Gebietes zu bekommen, wurden die Angaben von Tschechien herangezogen. Sie finden sich in der Spalte Bemerkungen als RL Cz VU / EN / CR. Die Abkürzungen beziehen sich auf die englischen Ausdrücke: VU = ‚vulnerable‘, entspricht Stufe 3 (gefährdet); EN = ‚endangered‘ für Stufe 2 (stark gefährdet) und CR = ‚critical endangered‘ für Stufe 1 (vom Aussterben bedroht).

Für das Untersuchungsgebiet (UG) sind bis jetzt 1283 Dipterenarten belegt. Die Artensumme von den drei Malaisefallen und den Handfängen von J. Hable beträgt 873. Aus den untersuchten Fallenfängen von 1988 sind bisher 607 Arten bestimmt. Nur einige Dipterenfamilien sind so bearbeitet, dass ein Vergleich wie bei den Hymenopteren möglich ist. Leider gehören die Syrphiden nicht dazu. Die gesamte Schwebfliegen-Ausbeute von 1988 ging an Herrn Lucas in Amsterdam. Da keine Aufzeichnungen von ihm über die Sulz-/Altmühltaltriere bekannt sind, müsste man nach Aussage von Herrn De Jong vom Amsterdamer Museum die große Syrphiden-Sammlung nach passenden Etiketten durchsuchen. Aus Zeitgründen war das bisher nicht möglich.

Die Determination der umfangreichen Aufsammlung von 1988 lag für folgende Familien bei:

Pediziidae, Limoniidae, Scatopsidae, Anisopodidae, Stratiomyidae,
 Tabanidae, Drosophilidae, Lonchopteridae, Micropezidae, Psilidae,
 Megamerinidae, Dryomyzidae, Sciomyzidae, Sepsidae,
 Platypozidae, Opetiidae, Lauxaniidae, Chamaemyidae u.a. → W. Schacht
 Mycetophilidae, Bolitobiidae, Keroplatidae, Diastatidae → E. Plassmann, W. Schacht
 Psychodidae → Jezek, W. Schacht
 Scatopsidae → W. Schacht
 Limoniidae → H. Mendl, W. Schacht
 Tipulidae → Martinovsky (Schacht et al., 2001)
 Syrphidae → Lucas, Amsterdam (?)
 Bombyliidae, Asilidae, Micropezidae, Pipunculidae, Ulidiidae,
 Tephritidae, Pallopteridae, Lonchaeidae, Conopidae → v.d. Dunk

Dipterengruppe	Familien in Bayern	Bearbeitet im UG	Zahl der Arten		
			UG	1988/89	2008/09
Nematocera	27	13	373	339	67
Brachycera	80	55	910	368	806
Summe	107	68	1283	607	873

Die Beurteilung einer Veränderung des Artbestandes während der vergangenen 25 Jahre ist bei dieser fragmentarischen Datenlage schwierig. Für den Vergleich wurden daher nur folgende Familien herangezogen: Asilidae, Bombyliidae, Conopidae, Pallopteridae, Stratiomyidae und Tabanidae.

Wie in der Artenliste der Hymenopteren enthält die der Dipteren neben der Art-Spalte eine für die RL-Einstufung in der Deutschen Liste (nur für Syrphiden verfügbar), für die RL-Einstufung in Bayern (nur wenige Familien bisher dotiert), der Nachweis (x) im UG 1988 und ab1999. In der Spalte Bemerkungen stehen Artenzahlen für BY, UG, W (1988) und H (ab1999), Synonyme, abweichende Fundjahre, NWR = Naturwaldreservat Biberbach und *) als Zeichen für einen Kommentar im Anschluß an die Tabelle.

4.2.1 Artenliste

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
NEMATOCERA					
<i>Tipulidae</i>					BY 105 UG 49 W 38 H 24
<i>Cteniphora peetinicornis</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Nephrotoma aculeata</i> (LOEW, 1871)			x		
<i>Nephrotoma analis</i> (SCHUMMEL, 1833)			x	x	
<i>Nephrotoma appendiculata</i> (PIERRE, 1919)			x	x	= <i>maculata</i> Mg.
<i>Nephrotoma cornicina</i> (LINNAEUS, 1758)			x		
<i>Nephrotoma crocata</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Nephrotoma dorsalis</i> (FABRICIUS, 1782)			x	x	
<i>Nephrotoma flavescens</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Nephrotoma quadrifaria</i> (MEIGEN, 1804)			x	x	
<i>Nephrotoma scurra</i> (MEIGEN, 1818)			x	x	
<i>Nephrotoma tenuipes</i> (RIEDEL, 1910)			x		
<i>Nigrotipula nigra</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Phorocentia subserricornis</i> (ZETTERSTEDT, 1851)			x		
<i>Tanyptera atrata</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	*)
<i>Tipula (Lunatipula) fascingulata</i> MANNHEIMS, 1966			x		
<i>Tipula (Lunatipula) fascipennis</i> MEIGEN, 1818			x		
<i>Tipula (Acutipula) fulvipennis</i> DE GEER, 1776			x	x	
<i>Tipula (Savtshenka) grisescens</i>				x	2001
<i>Tipula (Lunatipula) helvola</i> LOEW, 1873			x		
<i>Tipula (Platytipula) irrorata</i> MACQUART, 1926			x		
<i>Tipula (Lunatipula) laetabilis</i> ZETTERSTEDT, 1838			x		
<i>Tipula (Yamatotipula) lateralis</i> MEIGEN, 1804			x		
<i>Tipula (Savtshenka) limbata</i> ZETTERSTEDT, [1838]			x		
<i>Tipula (Acutipula) luna</i> WESTHOFF, 1879			x	x	
<i>Tipula (Lunatipula) lunata</i> LINNAEUS, 1758			x	x	
<i>Tipula (Platytipula) luteipennis</i> MEIGEN, 1830			x		
<i>Tipula (Acutipula) maxima</i> PODA, 1761				x	2009
<i>Tipula (Monatisca) nodicornis</i> MEIGEN, 1818				x	2009
<i>Tipula (Vestiptex) nubeculosa</i> MEIGEN, 1804			x		
<i>Tipula (Savtshenka) obsoleta</i> MEIGEN, 1818			x		
<i>Tipula (Tipula) oleracea</i> LINNAEUS, 1758			x	x	
<i>Tipula (Platytipula) pabulina</i> MEIGEN, 1818			x		
<i>Tipula (Savtshenka) pagana</i> MEIGEN, 1818			x		*)
<i>Tipula (Tipula) paludosa</i> MEIGEN, 1830			x	x	
<i>Tipula (Lunatipula) peliostigma</i> SCHUMMEL, 1833			x		

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Tipula (Yamatotipula) pierrei</i> TONOIR, 1921			x		
<i>Tipula (Yamatotipula) pruinosa</i> WIEDEMANN, 1817			x	x	
<i>Tipula (Vestiplex) scripta</i> MEIGEN, 1830			x		
<i>Tipula (Savtshenkia) signata</i> STAEGER, 1840			x		
<i>Tipula submarmorata</i> SCHUMMEL, 1833				x	2001 = hortulana Mg
<i>Tipula (Prerelachisus) trifascingulata</i> THEOWALD, 1980				x	NWR 2007 *)
<i>Tipula (Beringotipula) unca</i> WIEDEMANN, 1817			x		
<i>Tipula (Schummelia) varicornis</i> SCHUMMEL, 1833			x	x	2009
<i>Tipula (Platytipula) varipennis</i> MEIGEN, 1818			x	x	
<i>Tipula (Lunitipula) vernalis</i> MEIGEN, 1804			x	x	
Cylindrotomidae					BY 4 UG 2 W 2 H 1
<i>Cylindrotoma distinctissima</i> (MEIGEN, 1818)			x	x	
<i>Diogma glabrata</i> (MEIGEN, 1818)			x		
Pediciidae					BY 29 UG 6 W 5 H 4
<i>Amalopsis oculata</i> (MEIGEN., 1830)			x	x	
<i>Hexatoma fuscipennis</i> (MEIGEN, 1820)				x	
<i>Pedicia (Pedicia) rivosa</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Tricyphona (Tricyphona) immaculata</i> (MEIGEN, 1804)			x	x	
<i>Ula mixta</i> STARY, 1983			x		
<i>Ula mollissima</i> HALIDAY, 1833			x		
Limoniidae					BY 227 UG 68 W 54 H 18
<i>Achyrolimonia decemmaculata</i> (LOEW, 1873)			x		
<i>Achyrolimonia neonebulosa</i> (ALEXANDER, 1924)			x		
<i>Antocha (Antocha) vitripennis</i> (MEIGEN, 1830)			x		
<i>Atypophthalmus inustus</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Austrolimnophila (Austrolimnophila) ochracea</i> (MEIGEN, 1804)			x		
<i>Cheilotrichia (Empeda) cinerascens</i> (MEIGEN; 1804)			x		
<i>Cheilotrichia (Cheilotrichia) imbuta</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Cheilotrichia (Cheilotrichia) neglecta</i> (LACKSCHEWITZ, 1927)			x		
<i>Crypteria limnophiloides</i> BERGROTH, 1913			x		
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) autumnalis</i> (STAEGER, 1840)			x		
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) frontalis</i> (STAEGER, 1840)			x		
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) modesta</i> (MEIGEN, 1818)				x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Dicranomyia (Melanolimonia) morio</i> (FABRICIUS, 1787)			x		
<i>Dicranomyia (Idiopyga) nigristigma</i> NIELSEN, 1919			x		
<i>Dicranomyia (Idiopyga) stigmatica</i> (MEIGEN, 1830)			x		
<i>Dicranoptycha (Dicranoptycha) fuscescens</i> (SCHUMMEL, 1829)			x		
<i>Discobola annulata</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Ellipteroides (Ellipteroides) lateralis</i> (MACQUART, 1835)			x		
<i>Elocephala maculata</i> (MEIGEN, 1804)				x	= <i>Limnophila m.</i>
<i>Epiphragma ocellare</i> (LINNAEUS, 1761)				x	*)
<i>Erioconopa trivialis</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Erioptera (Erioptera) flavata</i> (WESTHOFF, 1882)			x		= <i>E. gemina</i>
<i>Erioptera (Erioptera) griseipennis</i> MEIGEN, 1838			x		
<i>Erioptera (Erioptera) lutea</i> MEIGEN, 1804			x		
<i>Erioptera (Erioptera) sordida</i> ZETTERSTEDT, [1838]			x		
<i>Euphyllidorea dispar</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Gnophomyia viridipennis</i> (GIMMERTHAL, 1847)			x		
<i>Gonomyia (Gonomyia) recta</i> TONNOIR, 1920			x		
<i>Gonomyia (Gonomyia) simplex</i> TONNOIR, 1920			x		
<i>Gonomyia tenella</i> (MEIGEN, 1818)				x	2009
<i>Helius flavus</i> (WALKER, 1856)			x		
<i>Helius longirostris</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Ilisia maculata</i> (MEIGEN, 1804)			x		
<i>Limnophila schranki</i> OSTERBROEK, 1992				x	
<i>Limonia flavipes</i> (FABRICIUS, 1787)				x	
<i>Limonia hercegovinae</i> (STROBL, 1898)			x		
<i>Limonia macrostigma</i> (SCHUMMEL, 1829)			x	x	
<i>Limonia nigropunctata</i> (SCHUMMEL, 1829)			x	x	
<i>Limonia nubeculosa</i> MEIGEN, 1804				x	
<i>Limonia phragmitidis</i> (SCHRANK, 1791)				x	= <i>tripunctata</i> F
<i>Limonia stigma</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Limonia sylvicola</i> (SCHUMMEL, 1829)			x	x	
<i>Limonia trivittata</i> (SCHUMMEL, 1829)			x		
<i>Lipsothrix eucullata</i> EDWARDS, 1938			x		
<i>Melanolimonia bifasciata</i> (SCHRANK, 1781)				x	2009
<i>Metalimnobia quadrimaculata</i> (LINNAEUS, 1761)				x	
<i>Metalimnobia quadrinotata</i> (MEIGEN, 1818)				x	
<i>Molophilus (Molophilus) appendiculatus</i> (STAEGER, 1840)			x		
<i>Molophilus (Molophilus) bifidus</i> GOETGHEBUER, 1920			x		

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Molophilus (Molophilus) medius</i> DE MEJERE, 1918			x		
<i>Molophilus (Molophilus) obscurus</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Molophilus ochraceus</i> (MEIGEN, 1818)				x	
<i>Neolimnomyia (Brachylimnophila) nemoralis</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Neolimonia dumetorum</i> (MEIGEN, 1804)				x	= <i>Dicranomyia d.</i>
<i>Ormosia (Ormosia) hederæ</i> (CURTIS, 1835)			x		
<i>Ormosia (Ormosia) nodulosa</i> (MACQUART, 1826)			x		
<i>Pilaria discicollis</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Pilaria fuscipennis</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Phylidorea (Phylidorea) ferruginea</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Phylidorea (Paraphylidorea) fulvonervosa</i> (SCHUMMEL, 1829)			x		
<i>Phylidorea nigricollis</i> (MEIGEN, 1830)			x		= <i>Limnophila n.</i>
<i>Pseudolimnophila lucorum</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Pseudolimnophila sepium</i> (VERRALL, 1886)			x		
<i>Rhipidia maculata</i> (MEIGEN, 1818)				x	
<i>Rhipidia (Rhipidia) uniseriata</i> SCHINER, 1864			x		
<i>Rhypholophus haemorrhoidalis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)			x		
<i>Salebriella kinensis</i> (ALEXANDER, 1934)			x		= <i>Dicranomyia k.</i>
<i>Symplecta (Symplecta) hybrida</i> (MEIGEN, 1804)			x		
<i>Thaumastoptera calceata</i> MIK, 1866			x		
Ptychopteridae					BY 7 UG 6 W 5 H 6
<i>Ptychoptera albimana</i> (FABRICIUS, 1787)			x	x	
<i>Ptychoptera contaminata</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Ptychoptera lacustris</i> (MEIGEN, 1804)				x	
<i>Ptychoptera minuta</i> TONNOIR, 1919			x	x	
<i>Ptychoptera paludosa</i> MEIGEN, 1804			x	x	
<i>Ptychoptera scutellaris</i> MEIGEN, 1818			x	x	
Psychidae					BY 64 UG 31 W 31 H 2
<i>Promormia silesiensis</i> (LINNAEUS, 1758)			x		
<i>Jungiella laminata</i> (SZABO, 1960)			x		
<i>Panimerus denticulatus</i> KREK, 1971			x		
<i>Panimerus kreki</i> VAILLANT, 1972			x		
<i>Panimerus maynei</i> (TONNOIR, 1920)			x		
<i>Panimerus notabilis</i> (EATON, 1893)			x		
<i>Parajungiella longicornis</i> (TONNOIR, 1919)			x		
<i>Paramormia polyascoidea</i> (KREK, 1971)			x		
<i>Peripsychoda aurulata</i> (CURTIS, 1836)			x		
<i>Psycnera integella</i> (JUNG, 1951)			x		

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Philosepedon austriacum</i> VAILLANT, 1974			x		
<i>Philosepedon humerale</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Trichopsychoda hirtella</i> (TONNOIR, 1919)			x		
<i>Chodopsycha lobata</i> (TONNOIR, 1940)			x		
<i>Logima albipennis</i> (ZETTERSTEDT, 1850)			x		
<i>Logima erminea</i> (EATON, 1893)			x		
<i>Logima satchelli</i> (QUATE, 1955)			x		
<i>Logima zettersteti</i> JEZEK, 1983			x		
<i>Psyca griseescens</i> (TONNOIR, 1922)			x		
<i>Psychoda phalaenoides</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Psychodocha gemina</i> (EATON, 1904)			x		
<i>Psychodula minuta</i> (BANKS, 1894)			x		
<i>Pycomora trinodulosa</i> (TONNOIR, 1922)			x		
<i>Clytocerus ocellaris</i> (MEIGEN, 1804)			x		
<i>Parabazarella subneglecta</i> (TONNOIR, 1922)			x		
<i>Pneumia nubila</i> (MEIGEN, 1818)			x	x	
<i>Pneumia trivialis</i> (EATON, 1873)			x		
<i>Tommoitirilla nigricauda</i> (TONNOIR, 1919)			x		
<i>Tonnoiriella pulchra</i> (EATON, 1893)			x		
<i>Ulomyia annulata</i> (TONNOIR, 1919)			x		
<i>Ulomyia fuliginosa</i> (MEIGEN, 1804)			x		
Bolitophilidae					BY 19 UG 7 W 7 H 0
<i>Bolitophila cinerea</i> MEIGEN, 1818			x		
<i>Bolitophila bimaculata</i> ZETTERSTEDT, 1838			x		
<i>Bolitophila dubia</i> SIEBKE, 1861			x		
<i>Bolitophila glabrata</i> LOEW, 1869			x		
<i>Bolitophila hybrida</i> (MEIGEN, 1804)			x		
<i>Bolitophila nigrolineata</i> LANDROCK, 1912			x		
<i>Bolitophila occlusa</i> EDWARDS, 1913			x		
Diadocidiidae					BY 5 UG 2 W 2 H 0
<i>Diadocidia ferruginosa</i> (MEIGEN, 1830)			x		
<i>Diadocidia spinulosa</i> TOLLET, 1948			x		
Keroplastidae					BY 38 UG 13 W 13 H 2
<i>Macrocera angulata</i> MEIGEN, 1818			x		
<i>Macrocera pumilio</i> LOEW, 1869			x	x	
<i>Macrocera stigmoides</i> EDWARDS, 1925			x		
<i>Antlemon servulum</i> (WALKER, 1836)			x		
<i>Isonomyia semirufa</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Mqnocentrotro lundstroemii</i> EDWARDS, 1924			x		

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Neoplaturya modesta</i> (WINNERTZ, 1836)			x		
<i>Neoplaturya nigricanda</i> (STROBL, 1893)			x	x	
<i>Orfelia fasciata</i> (MEIGEN, 1804)			x		
<i>Orfelia nemoralis</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Pyratula oracula</i> CHANDLER, 1994			x		
<i>Pyratula perpusilla</i> (EDWARDS, 1913)			x		
<i>Rutylapa ruficornis</i> (ZETTERSTEDT, 1851)			x		
Mycetophilidae					BY 538 UG 165 W 165 H 2
<i>Mycomya affinis</i> (STAEGER, 1840)			x		
<i>Mycomya annulata</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Mycomya circumdata</i> (STAEGER, 1840)			x	x	
<i>Mycomya fimbriata</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Mycomya marginata</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Mycomya maura</i> (WALKER, 1956)			x		
<i>Mycomya neohyalinata</i> VAISANEN, 1984			x		
<i>Mycomya occultans</i> (WINNERTZ, 1863)			x		
<i>Mycomya parva</i> (DZIEDZICKI, 1885)			x		
<i>Mycomya permixta</i> VAISÄNEN, 1984			x		
<i>Mycomya sigma</i> JOHANNSEN, 1910			x		
<i>Mycomya storai</i> VAISANEN, 1979			x		
<i>Mycomya tenuis</i> (WALKER, 1856)			x		
<i>Mycomya tumida</i> (WINNERTZ, 1863)			x		
<i>Mycomya vittiventris</i> (ZETTERSTEDT, 1852)			x		
<i>Mycomya wankowiczii</i> (DZIETZICKI, 1885)			x		
<i>Mycomya winnertzi</i> (DZIETZICKI, 1885)			x		
<i>Neompheria pictipennis</i> (HALIDAY, 1833)			x		
<i>Acnemia nitidicollis</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Allocotocera pulchella</i> (CURTIS, 1837)			x		
<i>Megalopelma nigroclavatum</i> (STROBL, 1909)			x		
<i>Monoclona rufilatera</i> (WALKER, 1837)			x		
<i>Paratinia sciarina</i> MIK, 1874			x		
<i>Phthinia humilis</i> WINNERTZ, 1863			x		
<i>Sciophila fenestrelia</i> CURTIS, 1837			x		
<i>Sciophila fuliginosa</i> HOLMGREEN, 1883			x		
<i>Sciophila hirta</i> MEIGEN, 1818			x		
<i>Sciophila lutea</i> MACQUART, 1826			x		
<i>Sciophila nigronitida</i> LANDROCK, 1925			x		
<i>Sciophila quadriterga</i> HUTSON, 1979			x		
<i>Sciophila tenuis</i> WINNERTZ 1863			x		
<i>Apolephthisa subincana</i> (CURTIS, 1837)			x		
<i>Boletina basalis</i> (MEIGEN, 1818)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Boletina brevicornis</i> ZETTERTEDT, 1852			x		
<i>Boletina dubia</i> (MEIGEN, 1804)			x		
<i>Boletina edwardsi</i> CHANDLER, 1992			x		
<i>Boletina gripha</i> DZIEDZICKI, 1885			x		
<i>Boletina nitida</i> GRZEGORZEK, 1885			x		
<i>Boletina sciarina</i> STAEGER, 1840			x		
<i>Boletina trispinosa</i> EDWARDS, 1913			x		
<i>Boletina tivittata</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Boletina villosa</i> LANDROCK, 1912			x		
<i>Grzegorzekia collaris</i> (MEIGEN, 1818)			x		
<i>Palaeodocosia alpicola</i> (STROBL, 1895)			x		
<i>Synapha fasciata</i> MEIGEN, 1818			x		
<i>Synapha vitripennis</i> MEIGEN, 1818			x		
<i>Clastobasis alternans</i> (WINNERTZ, 1863)			x		
<i>Docosia fuscipes</i> (V.ROSER, 1840)			x		
<i>Docosia gilvipes</i> (WALKER, 1956)			x		
<i>Docosia pallipes</i> EDWARDS, 1941			x		
<i>Docosia setosa</i> LANDROCK, 1928			x		
+ 110 weitere Arten					
Scatopsidae					BY 27 UG 13 W 13 H 1
<i>Aspictes berlinensis</i> MEIGEN, 1818			x		
<i>Ectaeccia clavipes</i> (LOEW, 1846)			x		
<i>Anapauxis inermis</i> (RÜTHE, 1831)			x		
<i>Anapauxis talpae</i> (VERRALL, 1912)			x		
<i>Rhegnoclema collini</i> COOK, 1969			x		
<i>Colobostena nigripenne</i> (MEIGEN, 1831)			x		
<i>Colobostena triste</i> (ZETTERSTEDT, 1950)			x		
<i>Reichertella geniculata</i> (ZETTERSTEDT, 1850)			x		
<i>Reichertella nigra</i> (MEIGEN, 1804)			x		
<i>Scatopse notata</i> (LINNNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Coboldia fuscipes</i> (MEIGEN, 1830)			x		
<i>Swammerdamella brevicornis</i> (MEIGEN, 1830)			x		
<i>Swammerdamella pedicularis</i> (DUDA, 1928)			x		
Anisopodidae					BY 5 UG 4 W 3 H 3
<i>Sylvicola fenestralis</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	wohl <i>S. cinctus</i> F.
<i>Sylvicola fuscatus</i> (FABRICIUS, 1775)			x		
<i>Sylvicola punctatus</i> (FABRICIUS, 1787)			x	x	
<i>Sylvicola zetterstedtii</i> (EDWARDS, 1923)				x	2009
Bibionidae					BY 17 UG 7 W 1 H 6
<i>Bibio femoralis</i> MEIGEN, 1838			x		
<i>Bibio fulvipes</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				x	2009

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Bibio hortulanus</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Bibio leucopterus</i> (MEIGEN, 1804)				x	
<i>Bibio marci</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Bibio venosus</i> (MEIGEN, 1804)				x	2009
<i>Dilophus febrilis</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
BRACHYCERA - ORTHORHAPHA					
<i>Coenomyiidae</i>					BY 1 UG 1 W 1 H 1
<i>Coenomyia ferruginea</i> (SCOPOLI, 1763)				x	
<i>Xylophagidae</i>					BY 3 UG 3 W 1 H 3
<i>Xylophagus ater</i> MEIGEN, 1804			x	x	
<i>Xylophagus compeditus</i> MEIGEN, 1820				x	NWR 2001
<i>Xylophagus junki</i> SCILADY, 1932				x	
<i>Xylomyiidae</i>					BY 2 UG 2 W 1 H 2
<i>Solva marginata</i> (MEIGEN, 1820)			x	x	
<i>Xylomyia maculata</i> (MEIGEN, 1804)				x	
<i>Stratiomyidae</i>					BY 57 Lkr 41 UG 41 W 31 H 37
<i>Actina chalybea</i> MEIGEN, 1804		2	x		= <i>A. nitens</i>
<i>Beris chalybata</i> (FORSTER, 1771)			x	x	
<i>Beris clavipes</i> (LINNAEUS, 1767)			x		
<i>Beris geniculata</i> CURTIS, 1830			x	x	
<i>Beris morrisii</i> DALE, 1841			x	x	
<i>Beris vallata</i> (FORSTER, 1771)			x	x	
<i>Chlorisops tibialis</i> (MEIGEN, 1820)		2	x	x	
<i>Chloromyia formosa</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Chloromyia speciosa</i> (MACQUART, 1834)		2	x	x	
<i>Clitellaria ephippium</i> (FABRICIUS, 1775)		1		x	auch NWR *)
<i>Microchrysa flavicornis</i> (MEIGEN, 1822)		R	x		
<i>Microchrysa polita</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Nemotelus nigrinus</i> FALLEN, 1817		3	x	x	
<i>Nemotelus pantherinus</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Neopachygaster meromelaena</i> (DUFOUR, 1841)		2	x	x	
<i>Odontomyia argentata</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Odontomyia hydroleon</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Odontomyia microleon</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Odontomyia tigrina</i> (FABRICIUS, 1775)				x	
<i>Oplodontha viridula</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Oxycera analis</i> MEIGEN, 1822		2	x	x	
<i>Oxycera leonina</i> (PANZER, [1798])			x	x	
<i>Oxycera meigenii</i> STAEGER, 1844		2		x	2001 Biermühle
<i>Oxycera morrisii</i> CURTIS, 1833			x	x	
<i>Oxycera nigricornis</i> OLIVIER, 1812		3	x	x	
<i>Oxycera pardalina</i> MEIGEN, 1822			x	x	
<i>Oxycera pygmaea</i> (FALLEN, 1817)		3		x	
<i>Oxycera rara</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Oxycera trilineata</i> (LINNAEUS, 1767)		3	x	x	
<i>Pachygaster atra</i> (PANZER, [1798])			x	x	
<i>Pachygaster leachii</i> (CURTIS, 1824)			x	x	
<i>Sargus bipunctatus</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Sargus cuprarius</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Sargus flavipes</i> MEIGEN, 1822		3	x	x	
<i>Sargus iridatus</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Stratiomys chamaeicon</i> LINNAEUS, 1758				x	
<i>Stratiomys equestris</i> MEIGEN, 1838		1		x	2009 *)
<i>Stratiomys longicornis</i> (MACQUART, 1838)				x	
<i>Stratiomys potamida</i> MEIGEN, 1822		V	x	x	
<i>Stratiomys singularior</i> (HARRIS, 1776)		V		x	
<i>Zabrachia minutissima</i> (ZETTERSTEDT, 1838)		2	x		
Tabanidae					BY 47 Lkr 24 UG 23 W 19 H 18
<i>Atylotus plebejus</i> (FALLEN, 1817)		3			Deusmauer Moor 2005
<i>Chrysops caecutiens</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Chrysops relictus</i> MEIGEN, 1820			x	x	
<i>Chrysops viduatus</i> (FABRICIUS, 1794)			x	x	
<i>Haematopota crassicornis</i> WAHLBERG, 1848			x		
<i>Haematopota italica</i> MEIGEN, 1804			x		
<i>Haematopota pluvialis</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Haematopota subcylindrica</i> PANDELLE, 1883			x	x	
<i>Heptatoma pellucens</i> (FABRICIUS, 1776)			x	x	
<i>Hybomitra aterrima</i> (MEIGEN, 1820)				x	inkl. var auripila Mg.
<i>Hybomitra bimaculata</i> (MACQUART, 1826)			x	x	
<i>Hybomitra distinguenda</i> (VERRALL, 1909)			x	x	
<i>Hybomitra lundbecki</i> LYNEBORG, 1959			x	x	
<i>Hybomitra muchfeldi</i> (BRAUER, 1880)			x	x	
<i>Tabanus autumnalis</i> LINNAEUS, 1761			x	x	
<i>Tabanus bovinus</i> LINNAEUS, 1758				x	
<i>Tabanus bromius</i> LINNAEUS, 1758			x	x	
<i>Tabanus cordiger</i> MEIGEN, 1820			x		
<i>Tabanus maculicornis</i> ZETTERSTEDT, 1842			x	x	
<i>Tabanus miki</i> BRAUER, 1880		2		x	
<i>Tabanus quatuornotatus</i> MEIGEN, 1820		V	x		
<i>Tabanus spodopterus</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Tabanus sudeticus</i> ZELLER, 1842			x	x	
<i>Tabanus tergestinus</i> EGGER, 1859			x	x	
Athericidae					BY 2 UG 1 W ? H 1
<i>Atherix ibis</i> (FABRICIUS, 1798)				x	Cz RL: VU
Rhagionidae					BY 23 UG 13 W 5 H 12
<i>Chrysopilus asiliformis</i> (PREYSSLER, 1791)				x	= <i>C. aureus</i> Mg.
<i>Chrysopilus auratus</i> (FABRICIUS, 1805)			x	x	= <i>C. cristatus</i> (F.) [STUBBS, 2001]
<i>Chrysopilus splendidus</i> (MEIGEN, 1820)			x	x	
<i>Rhagio cingulatus</i> (LOEW, 1856)			x		

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Rhagio immaculatus</i> MEIGEN, 1804				x	2001
<i>Rhagio latipennis</i> (DE GEER, 1776)				x	2001
<i>Rhagio lineola</i> FABRICIUS, 1794			x	x	
<i>Rhagio maculatus</i> (DE GEER, 1776)				x	
<i>Rhagio notatus</i> (MEIGEN, 1820)				x	
<i>Rhagio scolopaceus</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Rhagio strigosus</i> (MEIGEN, 1804)				x	
<i>Rhagio tringarius</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Rhagio vitripennis</i> (MEIGEN, 1820)				x	2001
Leptogastridae					BY 3 UG 3 W 2 H 3
<i>Leptogaster cylindrica</i> (DE GEER, 1776)			x	x	
<i>Leptogaster guttiventris</i> (ZETTERSTEDT, 1842)			x	x	
<i>Leptogaster pubicornis</i> LOEW, 1847		D		x	
Asilidae					BY 60 Lkr. 41 UG 36 W 10 H 36
<i>Choerades dioctriaeformis</i> (MEIGEN., 1820)	?			x	Synonym zu <i>C.femorata</i> ? (WOLFF, 2010)
<i>Choerades femorata</i> (MEIGEN, 1804)				x	*)
<i>Choerades fimbriata</i> (MEIGEN, 1820)		0		x	*)
<i>Choerades giiva</i> (LINNAEUS, 1758)	G			x	
<i>Choerades ignea</i> (MEIGEN, 1820)	V			x	
<i>Choerades marginata</i> (LINNAEUS, 1758)				x	*)
<i>Cyrtopogon lateralis</i> (FALLÉN, 1814)				x	
<i>Didysmachus picipes</i> (MEIGEN, 1820)	V		x	x	
<i>Dioctria atricapilla</i> (MEIGEN, 1804)				x	
<i>Dioctria hyalipennis</i> (FABRICIUS, 1794)			x	x	
<i>Dioctria lateralis</i> MEIGEN, 1804	3	D		x	2009
<i>Dioctria linearis</i> (FABRICIUS, 1787)		2		x	
<i>Dioctria longicornis</i> (MEIGEN, 1820)	G	2			Nur im Nachbarlandkreis Regensburg: 2001 bei Zaar (=Nähe Kallmünz)
<i>Dioctria oelandica</i> (LINNAEUS, 1758)		V		x	
<i>Dioctria rufipes</i> (DE GEER, 1776)			x	x	
<i>Dysmachus trigonus</i> (MEIGEN, 1804)				x	
<i>Epitriptus cingulatus</i> (FABRICIUS, 1781)				x	
<i>Erax barbatus</i> (SCOPOLI, 1763)	2			x	2000 und 2009 bei Diefurt
<i>Eutolmus rufibarbis</i> (MEIGEN, 1820)	V	2		x	
<i>Holopogon nigripennis</i> (MEIGEN, 1820)			x	x	
<i>Laphria flava</i> (LINNAEUS, 1761)			x	x	
<i>Laphria gibbosa</i> (LINNAEUS, 1758)	2	3			aktuell im Lkr. NM nur nahe Allersberg (Harrlach) Cz RL: EN
<i>Lasiopogon cinctus</i> (FABRICIUS, 1781)			x	x	
<i>Leptarthrus brevirostris</i> (MEIGEN, 1804)	V	3		x	2004 bei Erasbach
<i>Leptarthrus vitripennis</i> (MEIGEN, 1820)	G	1		x	2003 bei Erasbach, 2005 bei Holstein
<i>Machimus arthriticus</i> (ZELLER, 1840)		V		x	= <i>Epitriptus a.</i>
<i>Machimus chrysis</i> (MEIGEN, 1820)	3	2			aktuell nur bei Neumarkt gefunden Cz RL: CR
<i>Machimus cyanopus</i> (LOEW, 1849)	?			x	
<i>Machimus rusticus</i> (MEIGEN, 1820)	V			x	
<i>Neoeptiptus setosulus</i> (ZELLER, 1840)	3				2002 bei Neumarkt
<i>Neotamus cothurnatus</i> (MEIGEN, 1820)	G			x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Neotamus cyanurus</i> (LOEW, 1849)				x	
<i>Neotamus socius</i> (LOEW, 1871)				x	
<i>Neomochtherus geniculatus</i> (MEIGEN, 1820)		V	x	x	
<i>Neomochtherus pallipes</i> (MEIGEN, 1820)		V	x	x	
<i>Pamponerus germanicus</i> (LINNAEUS, 1758)		I		x	2008 bei Sulzbürg, 2000 bei Rocksdorf
<i>Philonicus albiceps</i> (MEIGEN, 1820)		V		x	
<i>Rhadiurgus variabilis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	V	3		x	Pollanten
<i>Stichopogon schineri</i> (KOCH, 1872)	2	R			Aktuell nur bei Neumarkt !
<i>Tolmerus atricapillus</i> (FALLÉN, 1814)			x	x	
<i>Tolmerus atripes</i> (LOEW, 1854)	G	V		x	
<i>Tolmerus pyragra</i> (ZELLER, 1840)	V	V		x	
Therevidae					BY 19 UG 10 W 7 H 10
<i>Acrosathe annulata</i> (FABRICIUS, 1805)			x	x	
<i>Clorismia ardea</i> (FABRICIUS, 1798)			x	x	
<i>Dialineura anilis</i> (LINNAEUS, 1761)			x	x	
<i>Pandevirilia fuscipennis</i> (MEIGEN, 1820)			x	x	
<i>Thereva cinxta</i> (MEIGEN, 1820)			x	x	
<i>Thereva fulva</i> (MEIGEN, 1804)				x	
<i>Thereva nobilitata</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Thereva plebeja</i> (LINNAEUS, 1758)				x	2004
<i>Thereva unica</i> (HARRIS, 1780)			x	x	
<i>Thereva valida</i> LOEW, 1847				x	
Bombyliidae					BY 32 Lkr. 19 UG 15 W 8 H 14
<i>Anthrax anthrax</i> (SCHRANK, 1781)				x	
<i>Anthrax varia</i> FABRICIUS, 1794				x	
<i>Bombyliella ater</i> SCOPOLI, 1763		V		x	
<i>Bombylius canescens</i> MIKAN, 1796		3		x	2001 Töging
<i>Bombylius cinerascens</i> MIKAN, 1796		G			2002 Winnberg
<i>Bombylius discolor</i> MIKAN, 1796					2002 Deusmauer, 2002 Winnberg
<i>Bombylius major</i> LINNAEUS, 1758			x	x	
<i>Bombylius venosus</i> MIKAN, 1796			x	x	
<i>Bombylius vulpinus</i> (WIEDEMANN, 1820)			x		2001 Marktstetten
<i>Exoprosopa jacchus</i> (FABRICIUS, 1805)		3		x	
<i>Hemipenthes maurus</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Hemipenthes morio</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Lomatia lateralis</i> (EGGER, 1859)			x	x	
<i>Systoechus ctenopterus</i> (MIKAN, 1796)				x	
<i>Thyridanthrax fenestratus</i> LINNAEUS, 1758					2006 Neumarkt
<i>Villa eingulata</i> (MEIGEN, 1804)				x	
<i>Villa circumdata</i> (MEIGEN, 1820)				x	
<i>Villa hottentota</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Villa modesta</i> (MEIGEN, 1838)					2001 Biermühle, 2000 Wangen RL Cz: CR
Hybotidae					BY ca. 190 UG 9 W 1 H 9
<i>Hybos culiciformis</i> (FABRICIUS, 1775)				x	
<i>Leptozeza flavipes</i> (MEIGEN, 1820)				x	
<i>Ocidromia glabricola</i> (FALLEN, 1816)				x	
<i>Platypalpus luteicornis</i> (MEIGEN, 1838)				x	
<i>Platypalpus major</i> (ZETTERSTEDT, 1842)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Platypalpus pallipes</i> (FALLEN, 1815)				x	
<i>Synechus muscarius</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Tachydromia arrogans</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Tachypeza nubile</i> (MEIGEN, 1804)				x	
Empididae					BY ca. 270 UG 30 W 2 H 30
<i>Chelifera monostigma</i> (MEIGEN, 1822)		D		x	
<i>Chelifera precabunda</i> COLLIN, 1961		V		x	
<i>Empis aemula</i> (LOEW, 1873)				x	
<i>Empis borealis</i> LINNAEUS, 1758				x	
<i>Empis ciliata</i> FABRICIUS, 1787				x	*) RL Cz CR
<i>Empis digramma</i> MEIGEN in GISTLE, 1835				x	2009
<i>Empis femorata</i> FABRICIUS, 1798				x	
<i>Empis grisea</i> FALLEN, 1810				x	
<i>Empis livida</i> LINNAEUS, 1758				x	
<i>Empis lutea</i> MEIGEN, 1804				x	
<i>Empis maculata</i> (MEIGEN, 1820)				x	
<i>Empis nigritarsis</i> MEIGEN, 1804				x	
<i>Empis opaca</i> MEIGEN, 1804				x	
<i>Empis picipes</i> MEIGEN, 1804				x	
<i>Empis prodromus</i> LOEW, 1867				x	
<i>Empis stercorea</i> LINNAEUS, 1761				x	
<i>Empis tessellata</i> FABRICIUS, 1794			x	x	
<i>Empis trigramma</i> WIEDEMANN, 1822			x	x	
<i>Empis univitatta</i> LOEW, 1867				x	
<i>Hilara aeroneta</i> MIK, 1892				x	
<i>Hilara maura</i> (FABRICIUS, 1776)				x	
<i>Hilara obscura</i> MEIGEN, 1922				x	
<i>Hilara pilosa</i> ZETTERSTEDT, 1842				x	
<i>Hilara recedens</i> WALKER, 1851				x	
<i>Hilara submaura</i> COLLIN, 1952				x	
<i>Pterempis pennipes</i> LINNAEUS, 1758				x	
<i>Rhamphomyia atra</i> MEIGEN, 1822				x	
<i>Rhamphomyia crassirostris</i> (FALLEN, 1816)				x	
<i>Rhamphomyia nodipes</i> (FALLEN, 1816)				x	2009
<i>Rhamphomyia variabilis</i> (FALLEN, 1816)				x	
Dolichopodidae					BY ca.300 UG 28 W 4 H 28
<i>Argyra argyria</i> MEIGEN, 1824				x	
<i>Argyra atriceps</i> (LOEW, 1873)				x	
<i>Argyra diaphana</i> (FABRICIUS, 1795)			x	x	
<i>Argva grata</i> LOEW, 1857				x	
<i>Campsicnemus lumbatus</i> (LOEW, 1844)				x	
<i>Diaphorus oculatus</i> (FALLEN, 1823)				x	
<i>Dolichopus discimanus</i> (WAHLBERG, 1844)				x	
<i>Dolichopus plumipes</i> (SCOPOLI, 1863)				x	
<i>Dolichopus plenitarsis</i> FALLEN, 1823				x	
<i>Dolichopus popularis</i> WIEDEMANN, 1817				x	
<i>Dolichopus unguilatus</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Hercostomus aerosus</i> (FALLEN, 1823)				x	
<i>Hercostomus assimilis</i> (STAEGER, 1842)				x	
<i>Hercostomus chalybeus</i> (WIEDEMANN, 1804)				x	
<i>Hercostomus chrysozygos</i> (WIEDEMANN, 1817)				x	
<i>Hercostomus gracilis</i> (STANNIUS, 1838)				x	
<i>Medetera pallipes</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	
<i>Neurigona abdominalis</i> (FALLEN, 1823)				x	RL Cz VU
<i>Neurigona erichsoni</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	RL Cz VU

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Neurigona pallida</i> (FALLEN, 1823)				x	
<i>Neurigona quadrifasciata</i> (FABRICIUS, 1791)			x	x	
<i>Poecilobothrus nobilitatus</i> (LINNAEUS, 1761)				x	
<i>Rhaphium appendiculatum</i> ZETTERSTEDT, 1849				x	
<i>Rhaphium commune</i> (MEIGEN, 1824)				x	
<i>Rhaphium simplex</i> (VERRALL, 1876)			x	x	
<i>Sciapus albifrons</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Sciapus gracilipes</i> (LOEW, 1873)				x	
<i>Sciapus platypterus</i> (FABRICIUS, 1805)				x	
BRACHYCERA – CYCLORHAPHA – ASCHIZA					
Opetiidae					BY 1 UG 1 W 1 H 0
<i>Opetia nigra</i> MEIGEN, 1830			x		
Platypezidae					BY 21 UG 6 W 5 H 1
<i>Agathomyia sexmaculata</i> (VON ROSER, 1840)			x		RL Cz CR
<i>Callomyia amoena</i> MEIGEN, 1824				x	
<i>Lindneromyia dorsalis</i> MEIGEN, 1804			x		
<i>Paraplatypeza atra</i> (MEIGEN, 1804)			x		
<i>Protoclythia modesta</i> (ZETTERSTEDT, 1844)			x		
<i>Platypeza consobrina</i> ZETTERSTEDT, 1844			x		RL Cz VU
Phoridae					BY ca. 80 UG 7 W ? H 7
<i>Borophaga carinifrons</i> (ZETTERSTEDT, 1848)				x	2009
<i>Borophaga femorata</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Diploneura crassicornis</i> (MEIGEN, 1830)				x	2009
<i>Megaselia lutea</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Peromitra incrassata</i> (MEIGEN, 1830)				x	= <i>Borophaga i.</i>
<i>Phora velutina</i> MEIGEN, 1830				x	
<i>Triphleba disparinervis</i> SCHMITZ, 1847				x	2009
Lonchopteridae					BY 7 UG 6 W 6 H 2
<i>Lonchoptera bifurcata</i> (FALLÉN, 1810)			x	x	
<i>Lonchoptera lutea</i> PANZER, 1809			x		
<i>Lonchoptera nitidifrons</i> STROBL, 1898			x		
<i>Lonchoptera scutellata</i> STEIN, 1890			x		RL Cz VU
<i>Lonchoptera tricolor</i> (FALLEN, 1810)			x		
<i>Lonchoptera tristis</i> MEIGEN, 1824			x	x	
Syrphidae					BY 385 Lkr. 254 UG 220 W 14 H 220
<i>Anasimyia contracta</i> (CLAUSSEN & TORP, 1980)	3	2		x	RL Cz VU
<i>Anasimyia interpuncta</i> (HARRIS, 1776)	V	V		x	
<i>Anasimyia lineata</i> (FABRICIUS, 1787)				x	= <i>Eurimyia l.</i> RL Cz VU
<i>Anasimyia transfuga</i> (LINNAEUS, 1758)	2	1			nur 2006 nördl. Mühlhausen (Wiefelsbachaue) RL Cz VU
<i>Arctophila bombiformis</i> (FALLÉN, 1810)	V			x	2004 Erasbach RL Cz VU
<i>Baccha elongata</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Baccha obscuripennis</i> (MEIGEN, 1822)	D			x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Blera fallax</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Brachymyia berberina</i> (FABRICIUS, 1805)				x	
<i>Brachymyia floccosa</i> (FALLEN 1816)	G	2		x	
<i>Brachyopa bicolor</i> (FALLÉN, 1817)	3	G		x	RL Cz VU
<i>Brachyopa insensilis</i> COLLIN, 1939				x	2009
<i>Brachyopa dorsata</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				x	
<i>Brachyopa panzeri</i> (GÖFFE, 1945)		G		x	Rothenfels 2006 RL Cz VU
<i>Brachyopa pilosa</i> (COLLIN, 1939)					Rocksdorf 2006
<i>Brachyopa scutellaris</i> (ROBINEAU-DESVOIDY, 1844)	V			x	Rothenfels 2006
<i>Brachyopa testacea</i> (FALLÉN, 1817)				x	2005
<i>Brachyopa vittata</i> ZETTERSTEDT, 1843				x	Nur NWR 2006
<i>Brachypalpus lentus</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Brachypalpus chrysitis</i> (EGGER, 1859)	3	3		x	2001 NWR „Mittelberg“ Biberbach RL CZ VU
<i>Brachypalpus laphriformis</i> (FALLÉN, 1816)		V		x	RL Cz VU
<i>Brachypalpus valgus</i> (PANZER, 1798)		3		x	2004 RL Cz VU
<i>Caliprobola speciosa</i> (ROSSI, 1790)		V		x	RL Cz EN
<i>Callicera aenea</i> (FABRICIUS, 1781)	G	G		x	RL Cz VU
<i>Chalcosyrphus eunotus</i> (LOEW, 1873)	2	2		x	RL Cz EN
<i>Chalcosyrphus femoratus</i> (LINNAEUS, 1758)	3	3		x	RL Cz EN
<i>Chalcosyrphus nemorum</i> (FABRICIUS, 1805)				x	
<i>Chalcosyrphus valgus</i> (GMELIN, 1790)	3			x	2008 RL Cz VU
<i>Cheilosia aerea</i> DUFOUR, 1848	G	3		x	
<i>Cheilosia ahenea</i> (VON ROSER, 1840)	3	V			2006 Wilmersdorf
<i>Cheilosia albipila</i> (MEIGEN, 1838)				x	
<i>Cheilosia albitarsis</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Cheilosia antiqua</i> (MEIGEN, 1822)	V			x	
<i>Cheilosia barbata</i> (LOEW, 1857)				x	
<i>Cheilosia bergenstammi</i> (BECKER, 1894)				x	
<i>Cheilosia caerulescens</i> (MEIGEN, 1822)		D		x	
<i>Cheilosia canicularis</i> (PANZER, 1801)				x	
<i>Cheilosia carbonaria</i> (EGGER, 1860)				x	
<i>Cheilosia chloris</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Cheilosia chrysocoma</i> (MEIGEN, 1822)				x	NWR
<i>Cheilosia cynocephala</i> LOEW, 1840	D	D		x	
<i>Cheilosia derasa</i> LOEW, 1857				x	
<i>Cheilosia fasciata</i> SCHINER & EGGER, 1853				x	2006
<i>Cheilosia flavipes</i> (PANZER, 1798)				x	
<i>Cheilosia fraterna</i> (MEIGEN, 1830)					2001
<i>Cheilosia gigantea</i> (ZETTERSTEDT, 1838)		G		x	2007
<i>Cheilosia grossa</i> (FALLÉN, 1817)				x	
<i>Cheilosia himantopa</i> (PANZER, 1798)					2007 Mönning
<i>Cheilosia illustrata</i> (HARRIS, 1780)				x	
<i>Cheilosia impressa</i> (LOEW, 1840)				x	
<i>Cheilosia laticornis</i> (RONDANI, 1857)	2	2			Fribertshofen/Litterzhofen 2005, Pavelsbach 2007
<i>Cheilosia lenis</i> BECKER, 1894				x	
<i>Cheilosia longula</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	3				Dennenlohe 2006
<i>Cheilosia melanura</i> BECKER, 1894				x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Cheilosia mutabilis</i> (FALLÉN, 1817)	G	V		x	
<i>Cheilosia nebulosa</i> (VERRALL, 1871)	G	2		x	
<i>Cheilosia nigripes</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Cheilosia pagana</i> (MEIGEN, 1822)			x	x	
<i>Cheilosia proxima</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	
<i>Cheilosia puhera</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	3	V			Lengenbach 2006
<i>Cheilosia ranunculi</i> DOCZKAL, 2000				x	
<i>Cheilosia ruficollis</i> BECKER, 1894					Kruppach – Wettenhofen 2007
<i>Cheilosia rufimana</i> (BECKER, 1894)		G		x	
<i>Cheilosia scutellata</i> (FALLÉN, 1817)				x	Nur NWR 2007
<i>Cheilosia soror</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	Nur NWR 2006
<i>Cheilosia urbana</i> (MEIGEN, 1822)	100	V		x	
<i>Cheilosia uviformis</i> BECKER, 1894	D	G		x	2009
<i>Cheilosia variabilis</i> (PANZER, 1798)				x	
<i>Cheilosia vernalis</i> (FALLÉN, 1817)			x	x	inklusive <i>C. ruficollis</i>
<i>Cheilosia vicina</i> (ZETTERSTEDT, 1849)				x	
<i>Cheilosia vulpina</i> (MEIGEN, 1822)		V		x	
<i>Chrysogaster cemiteriorum</i> (LINNAEUS, 1758)	V	D		x	RL Cz VU
<i>Chrysogaster solstitialis</i> (FALLÉN, 1817)				x	
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Chrysotoxum cautum</i> (HARRIS, 1776)				x	
<i>Chrysotoxum fasciatum</i> (MÜLLER, 1764)				x	NWR Mittelberg Biberbach 2001
<i>Chrysotoxum fasciolatum</i> (DEGEER, 1776)				x	Nur NWR Mittelberg Biberbach 2001
<i>Chrysotoxum festivum</i> (LINNAEUS, 1758)				x	<i>arcuatum</i> L.
<i>Chrysotoxum intermedium</i> (MEIGEN, 1822)				x	NWR 2007
<i>Chrysotoxum verallii</i> COLLIN, 1940		V		x	
<i>Chrysotoxum vernale</i> (LOEW, 1841)		V		x	
<i>Criorhina asilica</i> (FALLÉN, 1816)		G		x	RL Cz VU
<i>Criorhina ranunculi</i> (PANZER, 1804)		G		x	RL Cz VU
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i> (FALLÉN, 1817)				x	
<i>Dasysyrphus lenensis</i> BAGATSHANOVA, 1980				x	
<i>Dasysyrphus pinastri</i> (DE GEER, 1776)					<i>Dasysyrphus humilatus</i> Mg. Rothenfels 2006
<i>Dasysyrphus tricinctus</i> (FALLÉN, 1817)				x	
<i>Dasysyrphus venustus</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Didea alneti</i> (FALLÉN, 1817)	V			x	RL Cz VU
<i>Didea fasciata</i> (MACQUART, 1834)				x	
<i>Didea intermedia</i> (LOEW, 1854)				x	RL Cz VU
<i>Epistrophe diaphana</i> (ZETTERSTEDT, 1843)		D			Unterwiesacker 2005
<i>Epistrophe eligans</i> (HARRIS, 1780)				x	
<i>Epistrophe flava</i> (DOCZKAL & SCHMID, 1994)				x	= <i>E. melanostomoides</i> (STROBL, 1880)
<i>Epistrophe grossulariae</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Epistrophe melanostoma</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	2007
<i>Epistrophe nielseni</i> (DUSEK & LASKA, 1976)					Weihersdorf 2007
<i>Epistrophe nitidicollis</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Epistrophe ochrostoma</i> (ZETTERSTEDT, 1849)	D	D		x	2006
<i>Epistrophe similis</i> DOCZKAL & SCHMID, 1994		D			Seligenporten 2007
<i>Epistrophella euchroma</i> (KOWARZ, 1885)		V		x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Episyrphus balteatus</i> (DE GEER, 1776)			x	x	
<i>Eristalinus aeneus</i> (SCOPOLI, 1763)				x	
<i>Eristalinus sepulchralis</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Eristalis alpina</i> (PANZER, 1798)				x	RL Cz VU
<i>Eristalis arbustorum</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Eristalis interrupta</i> (PODA, 1761)				x	Dennenlohe 2007, Weiherdorf 2007
<i>Eristalis intricaria</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Eristalis jugorum</i> (EGGER, 1858)					Pavelsbach 2007, Wiefelsbachau 2006
<i>Eristalis pertinax</i> (SCOPOLI, 1763)				x	
<i>Eristalis picea</i> (FALLÉN, 1817)				x	
<i>Eristalis rupium</i> (FABRICIUS, 1805)					Wettenhofen – Kruppach 2007
<i>Eristalis similis</i> (FALLEN, 1816)					= <i>E. pratorum</i> Mg. Deusmauer 2009
<i>Eristalis tenax</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Eumerus flavitarsis</i> (ZETTERSTEDT, 1843)		D			Lampertshofen 2005
<i>Eumerus sabulorum</i> (FALLÉN, 1817)	I	2			Arzhofen 2005 RL Cz VU
<i>Eumerus strigatus</i> (FALLÉN,)				x	2007
<i>Eumerus tricolor</i> (FABRICIUS, 1798)	V	3		x	RL Cs VU
<i>Eumerus tuberculatus</i> (RONDANI, 1857)				x	
<i>Eupeodes corallae</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Eupeodes lapponicus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				x	
<i>Eupeodes latifasciatus</i> (MACQUART, 1829)				x	
<i>Eupeodes latilunulatus</i> (COLLIN, 1931)				x	
<i>Eupeodes lundbecki</i> SOOT-RYEN, 1946	G	D		x	
<i>Eupeodes luniger</i> (MEIGEN, 1822)				x	2007 Weiherdorf, Mönning
<i>Eupeodes nielseni</i> (DUZEK & LASKA, 1976)					
<i>Eupeodes nitens</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	
<i>Ferdinandea cuprea</i> (SCOPOLI, 1763)				x	
<i>Helophilus affinis</i> (WAHLBERG, 1844)					Rittershof 2005
<i>Helophilus hybridus</i> (LOEW, 1846)				x	
<i>Helophilus pendulus</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Helophilus trivittatus</i> (FABRICIUS, 1805)				x	
<i>Heringia heringi</i> (ZETTERSTEDT, 1843)		3			Gastelshof 2006
<i>Heringia pubescens</i> (DELUCCHI & PSCHORN-WALCHER, 1955)				x	
<i>Heringia vitripennis</i> (MEIGEN, 1822)		D		x	
<i>Ischyrosyrphus glaucius</i> (LINNAEUS, 1758)	V			x	
<i>Ischyrosyrphus laternarius</i> (MÜLLER, 1776)	V			x	2007
<i>Lejogaster metallina</i> (FABRICIUS, 1777)	V	G		x	RL Cz VU
<i>Lejogaster splendens</i> (MEIGEN, 1822)					Deusmauer 2007
<i>Leucozона inopinata</i> (DOCZKAL, 2000)				x	
<i>Leucozона lucorum</i> (LINNAEUS, 1758)				x	NWR 2006, 07
<i>Mallota cimbiciformis</i> (FALLEN, 1814)	2			x	Nur NWR 2006, neu für Bayern
<i>Mallota fuciformis</i> (FABRICIUS, 1794)	3	0		x	NWR 2007 RL Cz VU
<i>Melangyna cincta</i> (FALLEN, 1817)				x	= <i>Fagisyrrhus c.</i>
<i>Megasyrrhus erraticus</i> (LINNAEUS, 1758)				x	= <i>Didea e.</i> 2006
<i>Melangyna lasiophthalma</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	
<i>Melangyna quadrimaculata</i> (VERRALL, 1873)				x	
<i>Melangyna umbellatarum</i> (FABRICIUS, 1794)					Seligenporten 2007, Mönning 2008
<i>Melanogaster hirtella</i> (LOEW, 1843)				x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Melanogaster nuda</i> (MACQUART, 1829)	G			x	
<i>Melanostoma mellinum</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Melanostoma scalare</i> (FABRICIUS, 1794)			x	x	
<i>Meligramma guttata</i> (FALLEN, 1817)	G	3		x	Nur NWR 2006
<i>Meligramma triangulifera</i> (ZETTERSTEDT, 1843)		D		x	
<i>Meliscaeva auricollis</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Meliscaeva cinctella</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	
<i>Merodon equestris</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Merodon rufus</i> (MEIGEN, 1838)	V	V		x	RL Cz VU
<i>Microdon analis</i> (MACQUART, 1842)		V		x	RL Cz VU
<i>Microdon devius</i> (LINNAEUS, 1761)	V	3		x	Seligenporten 2007
<i>Microdon mutabilis</i> (LINNAEUS, 1758)	3	3	x	x	RL Cz VU
<i>Myathropa florea</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Neoascia annexa</i> (MÜLLER, 1776)				x	
<i>Neoascia meticulosa</i> (SCOPOLI, 1763)				x	
<i>Neoascia obliqua</i> COE, 1940				x	
<i>Neoascia podagrica</i> (FABRICIUS, 1775)				x	
<i>Neoascia tenur</i> (HARRIS, 1780)				x	
<i>Orthonevra brevicornis</i> (LOEW, 1843)	G	3		x	RL Cz VU
<i>Orthonevra nobilis</i> (FALLEN, 1817)				x	
<i>Paragus finitimus</i> (GOELDLIN DE TIEFENAU, 1971)		3		x	RL Cz VU
<i>Paragus haemorrhous</i> (MEIGEN, 1822)			x	x	
<i>Paragus majoranae</i> (RONDANI, 1857)				x	
<i>Paragus pecchioli</i> (RONDANI, 1857)		3		x	= <i>P. albifrons</i> Fall. RL Cz VU
<i>Paragus quadrifasciatus</i> (MEIGEN, 1822)		2		x	RL Cz VU
<i>Paragus tibialis</i> (FALLEN, 1817)	2	G		x	
<i>Parasyrphus annulatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				x	
<i>Parasyrphus lineolus</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	
<i>Parasyrphus macularis</i> (ZETTERSTEDT, 1843)					Rocksdorf 2006
<i>Parasyrphus nigrirarsis</i> (ZETTERSTEDT, 1843)		D		x	RL Cz VU
<i>Parasyrphus punctulatus</i> (VERRALL, 1873)				x	
<i>Parhelophilus frutetorum</i> (FABRICIUS, 1775)		V		x	
<i>Parhelophilus versicolor</i> (FABRICIUS, 1794)		V		x	RL Cz VU
<i>Pipiza accola</i> VIOLOVITSH, 1985				x	
<i>Pipiza bimaculata</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Pipiza fenestrata</i> MEIGEN, 1822				x	
<i>Pipiza lugubris</i> (FABRICIUS, 1775)	G				Dennenlohe 2006
<i>Pipiza noctiluca</i> (LINNAEUS, 1758)	G			x	
<i>Pipiza quadrimaculata</i> (PANZER, 1804)	G			x	
<i>Pipizella annulata</i> (MACQUART, 1829)	V	G		x	
<i>Pipizella divicoi</i> GOELDLIN DE TIEFENAU, 1974	3	V		x	
<i>Pipizella viduata</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Pipizella vires</i> (FABRICIUS; 1805)	G	3		x	2005
<i>Platycheirus aibimanus</i> (FABRICIUS, 1798)			x	x	Möning 2007
<i>Platycheirus angustatus</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	G			x	
<i>Platycheirus angustipes</i> GOELDLIN DE TIEFENAU, 1974	G	3		x	
<i>Platycheirus complicatus</i> BECKER, 1889	G	3			Möninger Berg 2008, Wiefelsbachau 2006

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Platycheirus clypeatus</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Platycheirus europaeus</i> (GOELDLIN DE TIEFENAU, MAIBACH & SPEIGHT, 1990)	G			x	
<i>Platycheirus fulviventris</i> (MACQUART, 1829)		3		x	
<i>Platycheirus immarginatus</i> (STAEGER in ZETTERSTEDT, 1849)	2	2			Deusmauer 2006, Wimmersdorf 2006 RL Cz EN
<i>Platycheirus ocellus</i> (GOELDLIN DE TIEFENAU, MAIBACH & SPEIGHT, 1990)	G	V			Birkenmühle 2005, Dennenlohe 2006
<i>Platycheirus parmatus</i> RONDANI, 1857				x	
<i>Platycheirus peltatus</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Platycheirus perpallidus</i> (VERRALL, 1901)	G	G		x	RL Cz EN
<i>Platycheirus podagratus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	G	2		x	
<i>Platycheirus scambus</i> (STAEGER, 1843)	G	3		x	
<i>Platycheirus scutatus</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Platycheirus sticticus</i> (MEIGEN, 1822)	G	D		x	RL Cz VU
<i>Pyrophaena rosarum</i> (FABRICIUS, 1787)		V		x	
<i>Rhingia borealis</i> RINGSDAHL, 1928				x	Rudertshofen 2009
<i>Rhingia campestris</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Rhingia rostrata</i> (LINNAEUS, 1758)		V		x	
<i>Scaeva dignota</i> (RONDANI, 1857)			x		
<i>Scaeva pyrastris</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Scaeva selenitica</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Sericomyia lappona</i> (LINNAEUS, 1758)	3	V		x	
<i>Sericomyia silentis</i> (HARRIS, 1776)				x	
<i>Sphaerophoria batava</i> (GOELDLIN, 1974)		V		x	
<i>Sphaerophoria interrupta</i> (FABRICIUS, 1805)				x	
<i>Sphaerophoria philantha</i> (MEIGEN, 1822)	3			x	Nur 2007 NWR
<i>Sphaerophoria rueppellii</i> (WIEDEMANN, 1830)				x	2007
<i>Sphaerophoria scripta</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Sphaerophoria shirchan</i> (VIOLOVITSH, 1957)	G	D			Arzthofen 2004 RL Cz VU
<i>Sphaerophoria taeniata</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Sphegina clunipes</i> (FALLÉN, 1816)				x	
<i>Sphegina elegans</i> (SCHUMMEL, 1843)					Gastelshof 2006
<i>Sphegina latifrons</i> (EGGER, 1865)					Wimmersdorf 2006
<i>Sphegina montana</i> (BECKER, 1921)				x	
<i>Sphegina sibirica</i> STACKELBERG, 1953				x	
<i>Syrirta pipiens</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Syrphus ribesii</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Syrphus torvus</i> OSTEN-SACKEN, 1875)				x	
<i>Syrphus vitripennis</i> (MEIGEN, 1822)				x	
<i>Temnostoma apiforme</i> (FABRICIUS, 1794)	3	2			Deusmauer, Deining, Dennenlohe RL Cz EN
<i>Temnostoma bombylans</i> (FABRICIUS, 1805)				x	
<i>Temnostoma vespiforme</i> (LINNAEUS, 1758)	G			x	
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i> (MEIGEN, 1822)	V	G		x	2004, 2006 RL Cz VU
<i>Tropidia fasciata</i> MEIGEN, 1822	1	1		x	2006 Dennenlohe, 2008 Pollanten
<i>Tropidia scita</i> (HARRIS, 1780)				x	
<i>Volucella bombylans</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Volucella inanis</i> (LINNAEUS, 1758)	3				Nur bei Parsberg - Gottesberg
<i>Volucella inflata</i> (FABRICIUS, 1794)	3	3			Nur 2007 Wiefelsbachau nördl. Mühlhausen RL Cz CR

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Volucella pellucens</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Volucella zonaria</i> (PODA, 1761)					Nur bei Hohenfels RL Cz VU
<i>Xanthandrus comtus</i> (HARRIS, 1780)				x	
<i>Xanthogramma festivum</i> (LINNAEUS, 1758)	V	V		x	
<i>Xanthogramma lactum</i> (FABRICIUS, 1794)		D		x	RL Cz CR
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (HARRIS, 1776)				x	
<i>Xylota abiens</i> (MEIGEN, 1822)		3		x	RL Cz VU
<i>Xylota florum</i> (FABRICIUS, 1805)		V		x	
<i>Xylota ignava</i> (PANZER, 1798)	I	V			Rocksdorf 2006 RL Cz VU
<i>Xylota jakutorum</i> BAGATSHANOVA, 1980				x	
<i>Xylota segnis</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Xylota sylvarum</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Xylota tarda</i> MEIGEN, 1822				x	
Pipunculidae					BY 86 UG 58 W 52 H 32
<i>Cephalops aeneus</i> FALLEN, 1810				x	
<i>Cephalops annulipes</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				x	x = vittipes Zett.
<i>Cephalops carinatus</i> (VERRALL, 1901)				x	
<i>Cephalops obtusinervis</i> (ZETTERSTEDT, 1844)				x	x
<i>Cephalops perspicuus</i> (DE MEIJERE, 1907)				x	RL Cz VU
<i>Cephalops semifumosus</i> (KOWARZ, 1887)				x	x
<i>Cephalops signatus</i> (BECKER, 1897)				x	
<i>Cephalops subultimus</i> COLLIN, 1953				x	
<i>Cephalops ultimus</i> BECKER, 1900				x	x
<i>Chalarus brevicaudis</i> JERVIS, 1992				x	
<i>Chalarus decorus</i> JERVIS, 1992					x 2007
<i>Chalarus fimbriatus</i> COE, 1966				x	
<i>Chalarus indistinctus</i> JERVIS, 1992				x	
<i>Chalarus pughi</i> COE, 1966				x	
<i>Chalarus spurius</i> (FALLEN, 1814)				x	x
<i>Claraeola halteratus</i> (MEIGEN, 1838)				x	= Eudorylas h.
<i>Claraeola melanostolus</i> (BECKER, 1898)				x	= Eudorylas m.
<i>Dorylomorpha aczeli</i> HARDY, 1947				x	x
<i>Dorylomorpha albtarsis</i> (ZETTERSTEDT, 1844)				x	x
<i>Dorylomorpha confusa</i> (VERRALL, 1901)				x	x
<i>Dorylomorpha hungarica</i> (ACZEL, 1939)				x	
<i>Dorylomorpha maculata</i> (WALKER, 1834)				x	
<i>Dorylomorpha rufipes</i> (MEIGEN, 1824)				x	x 2009
<i>Dorylomorpha xanthopus</i> (THOMSON, 1869)				x	
<i>Eudorylas fascipes</i> (ZETTERSTEDT, 1844)				x	x
<i>Eudorylas fuscipes</i> (ZETTERSTEDT, 1844)				x	x
<i>Eudorylas longifrons</i> COE, 1966				x	
<i>Eudorylas montium</i> (BECKER, 1898)				x	x
<i>Eudorylas obliquus</i> COE, 1966				x	
<i>Eudorylas obscurus</i> COE, 1966				x	x
<i>Eudorylas ruralis</i> (MEIGEN, 1824)				x	x
<i>Eudorylas subfascipes</i> COLLIN, 1956					x
<i>Eudorylas subterminalis</i> COLLIN, 1956				x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Endorylas terminalis</i> (THOMSON, 1869)			x	x	
<i>Endorylas zermattensis</i> (BECKER, 1898)				x	
<i>Endorylas zonellus</i> COLLIN, 1956			x	x	
<i>Jassidophaga beatricis</i> COE, 1966			x		
<i>Jassidophaga pilosa</i> (ZETTERSTEDT, 1838)			x	x	
<i>Jassidophaga villosa</i> (VON ROSER, 1840)			x	x	
<i>Microcephalops opacus</i> (FALLEN, 1816)			x		
<i>Nephrocerus flavicornis</i> ZETTERSTEDT, 1844				x	
<i>Nephrocerus lapponicus</i> ZETTERSTEDT, 1838				x	
<i>Nephrocerus scutellatus</i> (MACQUART, 1834)				x	
<i>Pipunculus calceatus</i> VON ROSER, 1840			x		
<i>Pipunculus campestris</i> LATREILLE, 1805			x	x	
<i>Pipunculus oldenbergi</i> COLLIN, 1956			x	x	
<i>Pipunculus spinipes</i> MEIGEN, 1830			x	x	
<i>Pipunculus tenuirostris</i> KOZANEK, 1981			x	x	
<i>Pipunculus thomsoni</i> BECKER, 1898			x	x	
<i>Pipunculus varipes</i> MEIGEN, 1824			x	x	
<i>Thomosvaryella cilitarsis</i> (STROBL, 1910)			x		
<i>Thomosvaryella coquilletti</i> (KERTESZ, 1907)			x		
<i>Thomosvaryella geniculata</i> (MEIGEN, 1824)			x		
<i>Thomosvaryella kuthyi</i> (ACZEL, 1944)			x	x	
<i>Thomosvaryella minima</i> (BECKER, 1898)			x		
<i>Thomosvaryella palliditarsis</i> (COLLIN, 1931)			x		
<i>Thomosvaryella sylvatica</i> (MEIGEN, 1824)			x	x	
<i>Verrallia aucta</i> (FALLEN, 1816)			x		
BR.- CYCLORAPHA-SCHIZOPHORA- ACALYPTRATAE					
Megamerinidae					BY 1 UG 1 W 1 H 1
<i>Megamerina dolium</i> (FABRICIUS, 1805)			x	x	RL Cz VU
Micropezidae					BY 9 UG 7 W 5 H 3
<i>Calobata petronella</i> (LINNAEUS, 1761)			x		
<i>Compsobata femorata</i> (MEIGEN, 1820)				x	
<i>Cnodacopa rosellata</i> (MEIGEN, 1826)			x		
<i>Micropeza corrigiolata</i> (LINNAEUS, 1767)			x		
<i>Neria cibaria</i> (LINNAEUS, 1761)			x	x	
<i>Neria commutata</i> (CZERNY, 1930)				x	= <i>Calobata nigricornis</i> Zett.
<i>Neria ephippium</i> (FABRICIUS; 1794)			x		
Psilidae					BY 25 UG 9 W 2 H 9
<i>Chamaepsila rosae</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Chamaepsila rufa</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Chyliza annulipes</i> MACQUART, 1835				x	
<i>Chyliza leptogaster</i> (PANZER, 11798)				x	2009
<i>Chyliza vittata</i> MEIGEN, 1826				x	
<i>Loxocera aristata</i> (PANZER [1810])			x	x	= <i>L. ichneumonea</i>
<i>Loxocera hoffmannseggii</i> (MEIGEN, 1826)				x	RL Cz CR
<i>Loxocera sylvatica</i> MEIGEN, 1826				x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Psila fimetaria</i> (LINNAEUS, 1771)			x	x	
Conopidae					BY 40 Lkr. 19 UG 17 W 7 H 17
<i>Conops flavipes</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Conops quadrifasciatus</i> (DE GEER, 1776)			x	x	
<i>Conops scutellatus</i> (MEIGEN, 1804)				x	
<i>Conops strigatus</i> (WIEDEMANN, 1824)				x	
<i>Conops vesicularis</i> (LINNAEUS, 1761)				x	
<i>Dalmannia marginata</i> (MEIGEN, 1824)		RL D			2006 Darshofen
<i>Leopoldius coronatus</i> (RONDANI, 1857)		RL D		x	
<i>Myopa buccata</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Myopa morio</i> (MEIGEN, 1804)		RL G		x	2005, 06 RL Cz VU
<i>Myopa occulta</i> (WIEDEMANN, 1824)		RL G		x	
<i>Myopa polystigma</i> (RONDANI, 1857)				x	
<i>Myopa testacea</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Physocephala rufipes</i> (FABRICIUS, 1781)			x	x	
<i>Sicus ferrugineus</i> (LINNAEUS, 1761)			x	x	
<i>Thecophora atra</i> (FABRICIUS, 1775)				x	
<i>Thecophora cinerascens</i> (MEIGEN, 1804)			x	x	= <i>M. pusilla</i> Mg.
<i>Thecophora distincta</i> (WIEDEMANN, 1824)		2	x	x	
<i>Thecophora fulvipes</i> (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)				x	
<i>Thecophora melanopa</i> (RONDANI, 1857)					2002 Waldhausen RL Cz VU
Lonchaeidae					BY 60 UG 12 W ? H 12
<i>Dasyops facialis</i> COLLIN, 1953				x	
<i>Dasyops latifrons</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Earomyia viridana</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Lonchaea fugax</i> BECKER, 1895				x	
<i>Lonchaea laticornis</i> MEIGEN, 1826				x	
<i>Lonchaea nitens</i> (BIGOT, 1885)				x	
<i>Lonchaea pallipennis</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	
<i>Lonchaea peregrina</i> BECKER, 1897				x	*)
<i>Lonchaea spatiosa</i> BECKER, 1897				x	
<i>Lonchaea sylvatica</i> BELING, 1873				x	
<i>Lonchaea tarsata</i> (FALLEN, 1820)				x	
<i>Setisquamalonchaea fumosa</i> EGGER, 1862				x	
Pallopteridae					BY 10 UG 6 W 6 H 4
<i>Palloptera umbellatarum</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Palloptera ustulata</i> FALLEN, 1820			x	x	
<i>Temnosira saltuum</i> (LINNAEUS, 1758)			x		= <i>Palloptera s</i> *)
<i>Toxoneura quinque maculata</i> (MACQUART, 1835)			x		<i>Palloptera q.</i> *)
<i>Toxoneura trimacula</i> (MEIGEN, 1826)			x	x	= <i>Palloptera t.</i>
<i>Toxoneura usta</i> (MEIGEN, 1826)			x	x	= <i>Palloptera u.</i>
Piophilidae					BY 11 UG 2 W 1 H 2
<i>Neottiophilum praeustum</i> (MEIGEN, 1826)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Stearibia nigriceps</i> (MEIGEN, 1826)				x	
Platystomatidae					BY 3 UG 3 W 3 H 2
<i>Platystoma lugubre</i> ROBINEAU-DESVOIDY, 1830			x		
<i>Platystoma seminationis</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Rivellia syngenesiae</i> (FABRICIUS, 1781)			x	x	
Tephritidae					BY 85 UG 39 W 7 H 37
<i>Acidia cognata</i> (WIEDEMANN, 1817)				x	
<i>Anomoia purmunda</i> (HARRIS, [1780])				x	2004
<i>Campiglossa loewiana</i> HENDEL, 1927				x	2005
<i>Carpomyia schineri</i> (LOEW, 1856)				x	
<i>Chaetorellia jaceae</i> ROBINEAU-DESVOIDY, 1830				x	
<i>Cryptociura rotundiventris</i> (FALLEN, 1814)				x	
<i>Euleia heraclei</i> (LINNAEUS, 1758)				x	2009
<i>Euphranta connexa</i> (FABRICIUS, 1794)				x	2005, 09
<i>Euphranta toxoneura</i> (LOEW, 1846)				x	
<i>Myoleja lucida</i> (FALLEN, 1826)				x	
<i>Noeeta pupillata</i> (FALLEN, 1814)				x	
<i>Orellia distans</i> (LOEW, 1847)				x	
<i>Orellia falcata</i> (SCOPOLI, 1763)				x	
<i>Orellia punctata</i> (SCHRANK, 1781)				x	
<i>Oxyna flavipennis</i> (LOEW, 1844)			x	x	2004
<i>Philophylla caesio</i> (HARRIS, 1760)				x	*)
<i>Rhagoletis alternata</i> (FALLEN, 1816)				x	
<i>Rhagoletis cerasi</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Rhagoletis meigenii</i> (LOEW, 1844)				x	
<i>Sphenella marginata</i> (FALLEN, 1814)				x	
<i>Tephritis bardanae</i> (SCHRANK, 1803)			x	x	
<i>Tephritis cometa</i> LOEW, 1840				x	2003
<i>Tephritis conura</i> (LOEW, 1844)				x	
<i>Tephritis formosa</i> (LOEW, 1844)				x	
<i>Tephritis hyoscyami</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Tephritis leontodontis</i> FRAUENFELD, 1863				x	2003
<i>Tephritis ruralis</i> LOEW, 1844				x	2005
<i>Tephritis vespertina</i> (LOEW, 1844)				x	
<i>Terrellia colon</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Terrellia longicauda</i> (MEIGEN, 1836)			x	x	
<i>Terrellia ruficauda</i> (FABRICIUS, 1794)			x	x	2003
<i>Trypeta artemisiae</i> (FABRICIUS, 1794)			x		
<i>Trypeta zoe</i> MEIGEN, 1826				x	
<i>Urophora affinis</i> (FRAUENFELD, 1856)			x		
<i>Urophora aprica</i> (FALLEN, 1820)				x	Nach MERZ 1994 sehr gef. *) RL Cz EN
<i>Urophora cardui</i> (LINNAEUS, 1758)				x	2004, 05
<i>Urophora solstitialis</i> (LINNEUS, 1758)			x	x	2004
<i>Urophora stylata</i> (FABRICIUS, 1775)				x	
<i>Xiphosia miliaria</i> (SCHRANK, 1781)				x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
Ulidiidae					BY 23 UG 9 W 4 H 8
<i>Ceroxys urticae</i> (LINNAEUS, 1758)				x	2005
<i>Herina nigrina</i> (MEIGEN, 1826)			x	x	<i>germinationis</i> (ROSSI, 1790) RL Cz EN
<i>Melieria crassipennis</i> (FABRICIUS, 1794)			x		
<i>Otites centralis</i> (FABRICIUS, 1805)				x	
<i>Otites guttata</i> (MEIGEN, 1830)			x	x	
<i>Physiphora alcaeae</i> (PREYSSLER, 1791)				x	= <i>P. demandata</i> F
<i>Seioptera vibrans</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	
<i>Systata rivularis</i> (FABRICIUS, 1805)				x	
<i>Ulidia erythrophthalma</i> MEIGEN, 1826				x	
Lauxaniidae					BY 51 UG 16 W 4 H 13
<i>Calliptum aeneum</i> (FALLÉN, 1820)			x	x	
<i>Eusapromyza multipunctata</i> (FALLEN, 1820)				x	
<i>Lauxania cylindricornis</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Meiosimyza decempunctata</i> (FALLEN, 1820)				x	
<i>Meiosimyza decipiens</i> (LOEW, 1847)			x		
<i>Meiosimyza laeta</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				x	
<i>Meiosimyza rorida</i> (FALLEN, 1820)				x	
<i>Minettia fasciata</i> (FALLEN, 1826)			x		= <i>tivosa</i> Mg.
<i>Minettia longipennis</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Minettia lupulina</i> (FABRICIUS, 1787)				x	
<i>Peplomyza litura</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Sapromyza albiceps</i> FALLEN, 1820				x	
<i>Sapromyza opaca</i> BECKER, 1895			x		
<i>Sapromyza decemguttata</i> (FALLEN, 1820)				x	
<i>Sapromyza sexpunctata</i> MEIGEN, 1826				x	
<i>Tricholauxania praeusta</i> (FALLEN, 1820)				x	
Dryomyzidae					BY 2 UG 2 W ? H 2
<i>Dryomyza anilis</i> (FALLEN, 1820)				x	= <i>Neuroctena a.</i>
<i>Dryomyza flaveola</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
Sciomyzidae					BY 63 UG 40 W 36 H 11
<i>Antichaeta atriseta</i> (LOEW, 1846)			x		
<i>Antichaeta brevipennis</i> (ZETTERSTEDT, 1846)			x		
<i>Colobaea bifasciella</i> (FALLEN, 1820)			x		
<i>Coremacera fabricii</i> ROZKOSNY, 1981				x	2009
<i>Coremacera marginata</i> (FABRICIUS, 1775)			x	x	
<i>Dichetophora obliterata</i> (FABRICIUS, 1805)			x		
<i>Ectinocera borealis</i> ZETTERSTEDT, 1838			x		
<i>Elgiva cucularia</i> (LINNAEUS, 1767)			x		
<i>Euthycera fumigata</i> (SCOPOLI, 1763)			x		
<i>Hydromyia dorsalis</i> (FABRICIUS, 1775)			x		
<i>Knutsonia albiseta</i> (SCOPOLI, 1763)			x		
<i>Limnia paludicula</i> ELBERG, 1965				x	2009
<i>Limnia unguicornis</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Pelidnoptera fuscipennis</i> (MEIGEN, 1830)			x	x	
<i>Pelidnoptera nigripennis</i> (FABRICIUS, 1794)			x		
<i>Pherbellia albocostata</i> (FALLÉN, 1820)			x		
<i>Pherbellia dubia</i> (FALLÉN, 1820)			x		
<i>Pherbellia griseola</i> (FALLEN, 1820)			x		
<i>Pherbellia schoenherri</i> (FALLEN, 1826)			x		
<i>Pherbellia scutellaris</i> (VON ROSER, 1840)			x		
<i>Pherbellia sordida</i> (HENDEL, 1902)			x		
<i>Pherbina coryleti</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Psacadina vittigera</i> (SCHINER, 1864)			x		
<i>Pteromicra angustipennis</i> (STAEGER, 1845)			x		
<i>Pteromicra leucopeza</i> (MEIGEN, 1838)			x		
<i>Pteromicra oldenbergi</i> (HENDEL, 1902)			x		
<i>Pteromicra pectorosa</i> (HENDEL, 1902)			x		
<i>Renocera pallida</i> (FALLEN, 1820)			x		
<i>Sciomyza dryomyzina</i> ZETTERSTEDT, 1846			x		
<i>Sciomyza lucida</i> (HENDEL, 1902)			x		
<i>Sciomyza simplex</i> FALLEN, 1820			x		
<i>Sepedon phega</i> (FABRICIUS, 1775)				x	2009
<i>Sepedon spinipes</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
<i>Tetanocera arrogans</i> MEIGEN, 1830			x		
<i>Tetanocera elata</i> (FABRICIUS, 1781)			x	x	
<i>Tetanocera ferruginea</i> FALLÉN, 1820				x	2005
<i>Tetanocera hyalipennis</i> VON ROSER, 1840			x		
<i>Tetanocera phyllophora</i> MELANDER, 1920			x		
<i>Tetanocera silvatica</i> MEIGEN, 1830			x		
<i>Trypetoptera punctulata</i> (SCOPOLI, 1763)			x	x	
Sepsidae					BY 24 UG 6 W ? H 6
<i>Meroplus minutus</i> WIEDEMANN, 1830				x	
<i>Nemopoda nitidula</i> (FALLEN, 1820)				x	
<i>Sepsis cynipsea</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Sepsis punctum</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Sepsis violacea</i> MEIGEN, 1826				x	
<i>Themira leachi</i> (MEIGEN, 1826)				x	
Agromyzidae					BY ca. 400 UG 1 W ? H 1
<i>Liriomyza flaveola</i> (FALLEN, 1823)				x	
Anthomyzidae					BY ca. 400 UG 1 W ? H 1
<i>Anthomyza gracilis</i> (FALLEN, 1816)				x	
Clusiidae					BY 4 UG 4 W 1 H 3
<i>Clusia flava</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Clusiodes ruficollis</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Clusiodes albimanus</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Clusiodes verticalis</i> COLLIN, 1912			x		

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
Opomyzidae					BY ca. 20 UG 4 W 1 H 4
<i>Geomyza tripunctata</i> FALLEN, 1823			x	x	
<i>Geomyza florum</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Opomyza germinationis</i> LINNAEUS, 1758				x	
<i>Opomyza punctata</i> HALIDAY, 1833				x	
Chloropidae					BY 125 UG 7 W ? H 7
<i>Calamoncosis oscinella</i> (BECKER, 1910)				x	
<i>Chlorops serenus</i> LOEW, 1866				x	
<i>Chlorops varsoviensis</i> BECKER, 1898				x	
<i>Lipara lucens</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Lipara pullitarsis</i> DOSCOCIL & CHVALA, 1971				x	2005
<i>Lipara rufitarsis</i> LOEW, 1858				x	2009
<i>Thaumatomyia notata</i> (MEIGEN, 1830)				x	
Heleomyzidae					BY 59 UG 13 W 3 H 13
<i>Scoliocentra amplicornis</i> (CZERNY, 1924)				x	
<i>Scoliocentra villosa</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Suillia affinis</i> (MEIGEN, 1830)			x	x	
<i>Suillia atricornis</i> MEIGEN, 1830				x	
<i>Suillia flava</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Suillia flavifrons</i> (ZETTERSTEDT, 1838)			x	x	
<i>Suillia fuscicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1847)				x	
<i>Suillia gigantea</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Suillia notata</i> (MEIGEN, 1830)				x	
<i>Suillia pallida</i> (FALLEN, 1820)			x	x	
<i>Suillia parva</i> (LOEW, 1862)				x	
<i>Suillia similis</i> (MEIGEN, 1838)				x	
<i>Suillia variegata</i> (LOEW, 1862)				x	
Sphaeroceridae					BY ca. 130 UG 1 W ? H 1
<i>Copromyza nitida</i> (MEIGEN, 1820)				x	
Campichoetidae					BY 2 UG 1 W 1 H 0
<i>Campichoeta obscuripennis</i> (MEIGEN, 1830)			x		
Drosophilidae					BY 52 UG 13 W 9 H 4
<i>Amiota basdeni</i> FONSECA, 1965			x		
<i>Chymomyza amoeba</i> (LOEW, 1862)			x		
<i>Chymomyza caudatula</i> OLDENBERG, 1914			x		
<i>Chymomyza fuscimana</i> (ZETTERSTEDT, 1838)			x		
<i>Drosophila andalusica</i> STROBL, 1906			x		
<i>Drosophila hexasticha</i> PAPP, 1971			x		
<i>Drosophila histrio</i> MEIGEN, 1830				x	
<i>Drosophila melanogaster</i> LINNAEUS, 1758				x	*)
<i>Drosophila ruffrons</i> LOEW, 1873			x		
<i>Leucophenga maculata</i> (DUFOUR, 1839)				x	

Gattung und Art	RL	RL	Im	Im	Bemerkungen
	D	BY	UG vor 1989	UG nach 1999	
<i>Scaptomyza flava</i> (FALLEN, 1823)			x		
<i>Stegana furta</i> LINNAEUS, 1767				x	
<i>Stegana similes</i> LASTOVKA & MACA, 1982			x		
Ephydridae					BY ca. 140 UG 5 W 0 H 5
<i>Clanoncurum cimiciforme</i> (HALIDAY, 1855)				x	2005
<i>Discomyza incurva</i> (FALLEN, 1823)				x	
<i>Notiphila caudata</i> (FALLEN, 1813)				x	= <i>Dichaeta</i> c. 2005
<i>Notiphila cinerea</i> FALLEN, 1813				x	2005
<i>Phillygria punctatonevosa</i> (FALLEN, 1813)				x	
Diastatidae					BY 6 UG 1 W 1 H 0
<i>Diastata nebulosa</i> (FALLEN, 1823)			x		
BR-SCHIZOPHORA-CALYPTRATAE					
Scatophagidae					BY 43 UG 18 W 6 H 16
<i>Amaurosoma fasciata</i> (MEIGEN, 1826)				x	= <i>Nanna</i> f.
<i>Cordilura albipes</i> (FALLEN, 1816)			x	x	
<i>Cordilura ciliata</i> MEIGEN, 1826				x	2005
<i>Cordilura picipes</i> (MEIGEN, 1826)				x	2005
<i>Cordilura pubera</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	2004, 05
<i>Cordilura ustulata</i> ZETTERSTEDT, 1838				x	2007, 09
<i>Norellia liturata</i> (WIEDEMANN, 1826)			x		
<i>Norellia nervosa</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Norellia spinipes</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Norellisoma spinimana</i> (FALLEN, 1819)				x	
<i>Orthochaeta pilosa</i> ZETTERSTEDT, 1844)				x	
<i>Parallelomma medium</i> BECKER, 1894				x	
<i>Parallelomma vittatum</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Phrosia albilabris</i> (FABRICIUS, 1805)			x		
<i>Scatophaga furcata</i> (SAY, 1823)				x	
<i>Scatophaga scybalaria</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x	2007
<i>Scatophaga stercoraria</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Scatophaga suilla</i> (FABRICIUS, 1794)			x	x	
Anthomyiidae					BY ca. 210 UG 13 W ? H 13
<i>Anthomyia plurinotata</i> BRULLE, 1832				x	
<i>Anthomyia pluvialis</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Egle ciliata</i> (WALKER, 1848)				x	= <i>E. muscaea</i> F. 2006
<i>Egle parva</i> ROBINEAU-DESVOIDY, 1830				x	2009
<i>Eutrichota praepotens</i> (WIEDEMANN, 1817)				x	
<i>Hylemyia variata</i> (FALLEN, 1816)				x	
<i>Mycophaga testacea</i> (GIMMERTHAL, 1834)				x	2005
<i>Pegomyia bicolor</i> (WIEDEMANN, 1817)				x	
<i>Pegomyia fulgens</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Pegomyia solennis</i> (MEIGEN, 1826)				x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Pegomya vittigera</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				x	2009
<i>Phorbia nuceicornis</i> (PANDELLE, 1900)				x	= <i>P. grisea</i>
Fanniidae					BY 46 UG 2 W ? H 2
<i>Fannia canicularis</i> (LINNAEUS, 1768)				x	
<i>Fannia fuscus</i> (FALLEN, 1825)				x	2007
Muscidae					BY ca. 250 UG 18 W ? H 18
<i>Coenosia means</i> MEIGEN, 1826				x	
<i>Graphomyia maculata</i> (SCOPOLI, 1763)				x	2003, 04
<i>Helina impuncta</i> (FALLEN, 1825)				x	2007
<i>Hydrotaea conica</i> (MEIGEN, 1820)				x	
<i>Mesembrina meridiana</i> (LINNAEUS, 1758)				x	2001
<i>Musca autumnalis</i> DE GEER, 1776				x	
<i>Musca domestica</i> LINNAEUS, 1758				x	
<i>Mydaea aniscula</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				x	
<i>Neomyia cornicina</i> (FABRICIUS, 1781)				x	
<i>Phaonia angelicae</i> (SCOPOLI, 1763)				x	
<i>Phaonia errans</i> (MEIGEN, 1826)				x	2009
<i>Phaonia falleni</i> MICHELSEN, 1977				x	= <i>P. vagans</i> 2005
<i>Phaonia gracilis</i> (STEIN, 1916)				x	
<i>Phaonia pallida</i> (FABRICIUS, 1787)				x	
<i>Phaonia rufiventris</i> (SCOPOLI, 1763)				x	
<i>Phaonia tuguriorum</i> (SCOPOLI, 1763)				x	= <i>P. signata</i> Mg
<i>Phaonia subventa</i> (HARRIS, 1780)				x	= <i>P. variegata</i> Mg
<i>Polyetes lardarius</i> (FABRICIUS, 1781)				x	
<i>Thricops simplex</i> WIEDEMANN, 1817				x	2005
Hippoboscidae					BY 12 UG 3 W ? H 3
<i>Crataerina pallida</i> (OLIVIER, 1811)				x	2002 Mauersegler
<i>Lipoptena cervi</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Lipoptena fortisetosa</i> MAA, 1965				x	2001
Calliphoridae					BY ca. 60 UG 13 W ? H 13
<i>Anthraxomyia melanoptera</i> (FALLEN, 1817)				x	
<i>Calliphora vicina</i> ROBINEAU-DESVOIDY, 1830				x	
<i>Lucilia caesar</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Lucilia silvarum</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Melanomyia nana</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Melinda gentiles</i> ROBINEAU-DESVOIDY, 1830				x	= <i>M. cognata</i> Mg.
<i>Onesia austriaca</i> VILLENEUVE, 1920				x	
<i>Onesia floralis</i> ROBINEAU-DESVOIDY, 1830				x	= <i>O. sepulcralis</i> Mg.
<i>Pollenia atramentaria</i> (MEIGEN, 1826)				x	
<i>Pollenia griseotomentosa</i> JACENTKOVSKY, 1944				x	= <i>P. varia</i> Mg.
<i>Pollenia rudis</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Pollenia amentaria</i> (SCOPOLI, 1763)				x	= <i>P. vespillo</i> Mg
<i>Protocalliphora azurea</i> (FABRICIUS, 1794)				x	

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
Sarcophagidae					BY ca. 120 UG 5 W ? H 5
<i>Metopia argyrocephala</i> (MEIGEN, 1824)				X	*)
<i>Nyctia halterata</i> (PANZER, 1798)				X	
<i>Sarcophaga carnaria</i> (LINNAEUS, 1758)				X	
<i>Senotainia conica</i> (FALLEN, 1810)				X	
Rhinophoridae					BY 12 UG 2 W ? H 2
<i>Paykullia maculata</i> (FALLEN, 1805)				X	
<i>Phyto melanocephala</i> (MEIGEN, 1824)				X	= <i>Morinia m.</i>
Oestridae					BY 2 UG 2 W ? H 2
<i>Cephenemya stimulator</i> (CLERK, 1815)				X	2001
<i>Hypoderma diana</i> BRAUER, 1858				X	2003
Tachinidae					BY 358 UG 44 W ? H 44
<i>Besseria anthophila</i> (LOEW, 1871)				X	
<i>Cistogaster globosa</i> (FABRICIUS, 1775)				X	
<i>Clytiomya continua</i> (PANZER, 1798)				X	2004,05
<i>Cylindromyia auriceps</i> (MEIGEN, 1838)				X	
<i>Cylindromyia brassicariae</i> (FABRICIUS, 1775)				X	
<i>Cylindromyia intermedia</i> (MEIGEN, 1824)				X	
<i>Cylindromyia pusilla</i> (MEIGEN, 1824)				X	
<i>Dexiosoma caninum</i> (FABRICIUS, 1783)				X	2003
<i>Ectophasia crassipennis</i> (FABRICIUS, 1794)				X	
<i>Ectophasia oblonga</i> (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)				X	
<i>Eliozeta helluo</i> (MEIGEN, 1822)				X	2007
<i>Eriothrix rufomaculatus</i> (DE GEER, 1775)				X	
<i>Ernestia rudis</i> (FALLEN, 1810)				X	2006
<i>Exorista rustica</i> FALLEN, 1810				X	2002
<i>Gymnosoma clavatum</i> (ROHDENDORF, 1947)				X	
<i>Gymnosoma costatum</i> (PANZER, 1800)				X	
<i>Gymnosoma dolycoridis</i> DUPUIS, 1961				X	
<i>Gymnosoma nitens</i> MEIGEN, 1824				X	
<i>Gymnosoma nudifrons</i> HERTING, 1966				X	
<i>Gymnosoma rotundatum</i> (LINNAEUS, 1758)				X	
<i>Hemyda obscuripennis</i> (MEIGEN, 1824)				X	
<i>Labigastera forcipata</i> (MEIGEN, 1822)				X	2005
<i>Leucostoma simplex</i> (FALLEN, 1815)				X	
<i>Linnaemya impudica</i> (RONDANI, 1858)				X	
<i>Lophosia fasciata</i> MEIGEN, 1824				X	
<i>Meigenia mutabilis</i> (FALLEN, 1816)				X	
<i>Nowickia ferox</i> (PANZER, 1809)				X	
<i>Phania funesta</i> (MEIGEN, 1824)				X	
<i>Phasia hemiptera</i> (LINNAEUS, 1758)				X	
<i>Phasia obesa</i> (FABRICIUS, 1798)				X	2004, 05
<i>Phasia pusilla</i> MEIGEN, 1824				X	
<i>Phasia subcoleoprata</i> LINNAEUS, 1767				X	2001

Gattung und Art	RL D	RL BY	Im UG vor 1989	Im UG nach 1999	Bemerkungen
<i>Prosenia siberita</i> (FABRICIUS, 1775)				x	
<i>Pseudopachystium gonioides</i> (ZETTERSTEDT, 1844)				x	
<i>Siphona flavifrons</i> STAEGER, 1848				x	
<i>Siphona geniculata</i> (DE GEER, 1776)				x	
<i>Tachina fera</i> (LINNAEUS, 1758)				x	
<i>Tachina lurida</i> (FABRICIUS, 1794)				x	2005
<i>Tachina magnicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1844)				x	2009
<i>Tachina ursina</i> MEIGEN, 1824				x	
<i>Thelaira nigripes</i> (FABRICIUS, 1794)				x	
<i>Trixa conspersa</i> (HARRIS, 1770)				x	
<i>Zenilla libatrix</i> (PANZER, 1798)				x	
<i>Zophomyia tenuia</i> (LINNAEUS, 1758)				x	NWR 2007

4.2.2 Kurze Kommentare zu einer Auswahl bemerkenswerter Dipteren-Arten im Untersuchungsgebiet

Tipulidae

Tanyptera atrata (LINNAEUS, 1758)

Diese Buntschnake ist nicht selten und scheint häufiger zu werden. Ihre Larvenzeit verbringt sie in morschem Holz. Nachdem die Holzstapel in freier Natur mehr werden, erscheint auch die Zukunft nicht nur dieser Art positiv. Während *Tanyptera* farblich stark variiert (von schwarz über rot nach hell gelb) ist *Ctenophora pectinicornis* Mg. recht einheitlich gelb gefärbt.

Tipula (Savtshenkia) pagana MEIGEN, 1818

Diese spät im Jahr erscheinende Art hat kurzflügelige, nicht flugfähige Weibchen. Das Biotop muß eine ausgesprochene Feuchtwiese sein. 1988 wurde die Art registriert, 2008 nicht. Es könnte sein, dass das eine Folge der Trockenlegung ist. Ehemalige Feuchtgebiete wurden drainiert oder gingen in der Trassenführung des Kanals unter. Die trockenen Abhänge zum Kanal sind mit Trockenrasen besetzt, von dessen Zunahme andere Arten profitieren.

Tipula (Pterelachesus) trifascingulata THEOWALD, 1980

2005 berichtet W.Schacht, dass 2004 diese Schnakenart neu für Bayern gefunden wurde. 2007 konnte J.Hable ein Weibchen im Naturwaldreservat Biberbach südlich von Berching fangen. Die Flügelzeichnung ist auffällig und unverwechselbar.

Limoniidae

Epiphragma ocellare (LINNAEUS, 1761)

Diese Stelmücke fällt durch ihr apartes Flügelmuster mit z.T. ineinander verschlungenen Kreisen auf. Sie ist charakteristisch für Totholz in Wäldern (<http://www.cerambycoidea.com/titles/alexander2002.pdf>) und im UG nicht selten.

Eigenartigerweise fehlt sie in der Liste von 1988 und auch weitere so häufige Arten wie *Limonia phragmitidis* Schr. (ehemals *tripunctata* F.), oder *Neolimonia dumetorum* Mg. (früher *Dicranomyia d.*). Andererseits fehlt in dem Material von 2008 eine ganze Reihe seltenerer Arten, die in der 1988-Liste enthalten sind. Daraus lässt sich zumindest für die Limoniden eine Verschiebung des Artenspektrums vermuten, bei der Ubiquisten die Spezialisierten verdrängt zu haben scheinen. Ursache könnte der Kanal sein, der durch seinen Bau ehemalige Feuchtbiotope vernichtet hat, gleichzeitig aber einen neuen Wanderweg für expandierende Arten bietet.

Nach Alexander, 2002 hängt die Entwicklung der *Metalimnobia*-Arten von Waldpilzen ab. Demnach scheinen im UG die Bedingungen für diese Arten günstig zu sein. Sonst sind sie nämlich recht selten.

Stratiomyidae

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

7 Arten gelten als wärmeliebend *Actina chalybea*, *Chlorisops tibialis*, *Chloromyia speciosa*, *Microchrysa flavicornis*, *Oxycera analis*, *-morrisonii*, *-trilineata*. Sie entwickeln sich in den verschiedensten Biotopen: von Quellen (*Oxycera pygmaea*) über Standgewässer (*Stratiomys chamaeleon*) bis hin zu Moorgewässern (*Odontomyia argentata*, *-hydroleon*, *microleon*, *tigrina*). *Chloromyia*, *Microchrysa* und *Sargus* entwickeln sich in Kuhfladen und *Pachygaster* und Verwandte finden sich u.a. in morschem Holz. Besonders hervorzuheben sind folgende zwei Arten:

Clitellaria ephippium (FABRICIUS, 1775)

Die große schwarze Fliege mit der kontrastierend rostrot gefärbten Brust fällt aus dem gewohnten Rahmen, wenn auch die Waffnenfliegen in dieser Beziehung einiges bieten. Sie fliegt ungern und lässt sich von der Sonne in ihrem Lebensraum (Erlenbruch bis Bach-Eschen-Wald, Hecken- und Wäldsäume) bescheinen. Sie ist eigentlich nicht so selten, wie es die Kategorie 1 der RL aussagt. Wenn man nicht zur rechten Zeit ins Biotop kommt, ist bereits eine Woche später nichts mehr zu sehen. *Clitellaria* kann fast nur durch Handfang nachgewiesen werden. Nach Schacht, 1996, entwickelt sie sich in den Nestern der Holzmeise *Lasius fuliginosus*.

Stratiomys equestris MEIGEN, 1838

Während *Stratiomys potamida* und *longicornis* relativ häufig sind, *singularior* und *chamaeleon* sich wenigstens ab und zu mal zeigen, gehört *S. equestris* zu den Raritäten. Die Tschechische Rote Liste bestätigt die bayerische Einstufung in 1 – vom Aussterben bedroht. Schacht bezeichnet *S. equestris* als Gebirgsart.

Alle *Stratiomys*-Imagines sitzen auf meist unerreichbaren schwankenden Schilfblättern oder man findet sie überraschend auf Blüten in Nähe ihres Heimatgewässers. Den im Verhältnis zum Körper relativ kleinflächigen Flügeln traut man eine solche Flucht-Geschwindigkeit gar nicht zu, wenn das anvisierte Tier schon bei Annäherung bis auf 3-2 m wie von einem Katapult beschleunigt das Weite sucht.

Asilidae / Leptogastridae

Die meisten Raubfliegen jagen am liebsten in offenem Gelände und bei Sonnenschein. Als Ansitzjäger suchen sie sich eine erhöhte Stelle, das kann auch ein Mensch sein, um eine vorbeifliegende potentielle Beute frühzeitig zu entdecken und dann in rasantem Flug zu fangen. Aufgrund dieser Lebensweise findet man besonders die größeren Arten relativ selten in Fallen.

Chorades marginata –Komplex MEIGEN; 1824

Hinweise von D. Wolff machten diesen Artenkomplex bewusst und führten zum Nachweis aller drei Arten im UG. Am häufigsten ist *marginata*, deren Größe beachtlich schwankt. Sie findet sich vornehmlich an Waldrändern. Mehr offenes Land bevorzugt die kleine, glänzend schwarze *C. femorata*, lockere Mischwälder dagegen *C. fimbriata*. Während *marginata* in Bayern ohne große Schwankungen überall häufig ist, findet man *C. femorata* nördlich und westlich des UG nur spärlich. *C. fimbriata* wurde in Unter-, Mittel- und Oberfranken bis jetzt nicht angetroffen. Da jede Rote-Liste-Einstufung die persönlichen Erfahrungen des Bearbeiters spiegelt, erklärt sich so die (falsch gegebene) „0“ für *C. fimbriata*.

Erax barbatus SCOPOLI 1763

Nach D. Wolff (2010, internet) gehört diese Raubfliege mit dem Fleckenmuster auf den Flügeln zu den großen Seltenheiten. Für den Verfasser ist der Nachweis bei Dietfurt (2000) das zweite Exemplar in Nordbayern; das erste wurde in der Fränkischen Schweiz bei Ebermannstadt 1986 gefangen. Beide Exemplare stammen von Kalk-Trockenrasen.

Laphria gibbosa (LINNAEUS, 1758)

Unsere größte Raubfliege ist in Nordbayern in Sandlebensräumen ziemlich regelmäßig, aber nicht häufig anzutreffen, so auch in den Sandgebieten im westlichen Lkr. Neumarkt Die nächsten Vorkommen sind nahe Abensberg bei Kelheim bzw. Mittelfranken (Allersberg). In vielen Gegenden Deutschlands ist die Art in ihrem Bestand sehr gefährdet.

Leptarthrus vitripennis (MEIGEN, 1820)

Leptarthrus vitripennis wurde im UG in einem lockeren Buchen-Hangwald angetroffen. Das Leben im lichtdurchfluteten Wald scheint für die Art typisch zu sein, denn ihr Vorkommen im Nationalpark Bayerischer Wald

ist an vergleichbare Strukturen gebunden. Bis jetzt sind zwei Vorkommen im südlichen Landkreis Neumarkt bekannt (Erasbach, Holnstein). Gefunden wurde jeweils ein Einzelexemplar.

***Machimus chrysitis* (MEIGEN, 1820)**

Machimus chrysitis ist selten geworden. Die große, gelblich behaarte und bestäubte Raubfliege mit den roten Beinen konnte nur einmal im Lkr. Neumarkt (Neumarkter Sande, Calluna-Heide) angetroffen werden. Die Kategorie 2 in der Roten Liste Bayerns und in der provisorischen RL von Deutschland von D. Wolff besteht zu Recht. Da die Anzahl der großflächigen Trockenrasen abnimmt, ist es nicht verwunderlich, wenn D. Wolff die noch häufigere Schwesterart *M. rusticus* LINNAEUS, 1758 bereits in die Vorwarnstufe aufnimmt.

Dolichopodidae:

4 *Neurigona*-Arten und 3 *Sciapus*

Die Baumkronenfauna beherbergt eine ganze Reihe vornehmlich hier lebender Dipteren. Da ihr Lebensraum das Blatt ist, nennt man ihn Phyllophäre. Hier gehen die Arten der beiden Langbeinfliegen-Gattungen *Neurigona* und *Sciapus* auf die Jagd. Als Beute kommen in Frage: Milben, Blattlaus-Larven, Staubläuse u.a.

Syrphidae

Die Liste der Schwebfliegen spiegelt die Vielfalt der Biotope im UG wieder. Es finden sich Arten der Wälder (z.B. *Brachymyia floccosa*, *Callicera aenea*), Totholzansammlungen (z.B. *Temnostoma apiforme*, *Mallota fuciformis*, *Brachypalpus eunotus*), der Säume (*Pipiza fenestrata*), der Trockenrasen (z.B. *Merodon rufus*, *Paragus quadrifasciatus*), Feuchtbiotope (z.B. *Tropidia fasciata*, *Platycheirus perpallidus*) und Wasserflächen (*Anasimyia contracta*, *Parhelophilus versicolor*). Sie alle einzeln zu besprechen würde zu weit führen.

***Callicera aenea* (FABRICIUS, 1781)**

Diese große Schwebfliege mit den charakteristisch geformten langen Fühlern ist in Bayern erst mit wenigen Funden belegt. Im UG beobachtete J. Hable 2007 ein Exemplar im NWR Biberbach, das in unerreichbarer Höhe in der Morgensonne über einem Weg schwebte. Ein zweites Exemplar fing sich am 14.07.2008 in Malaise-falle 1.

***Criorhina ranunculi* (PANZER, 1804)**

Groß wie eine Hummel und früh im Jahr zur Zeit der Rosaceenblüte (v.a. *Prunus*) unterwegs, das charakterisiert diese seltene Art. J. Hable konnte im UG diese Spezies mehrfach antreffen. Schwierig war es, der Exemplare habhaft zu werden, da sie sich fast ausschließlich in den höheren Bereichen der Hecken und Bäume bewegen. Eine Standleiter und ein langer Stiel am Netz führten z.B. zum Erfolg.

***Mallota fuciformis* (FABRICIUS, 1794) und *Mallota cimbiciformis* (FALLEN, 1814)**

Während erstere Art für das UG auch bei Pollanten/Erasbach gefangen wurde (2009, 1 Ex. in MF 1), konnte *M. cimbiciformis* bisher nur im Naturwaldreservat Mittelberg bei Biberbach (2006, Erstnachweis für Bayern) nachgewiesen werden. Beide Arten scheinen bei der Nahrungssuche selten in Bodennähe zu kommen. Dies und die Tatsache, dass beide Arten zur Larvalentwicklung mit Wasser gefüllte Baumhöhlen benötigen, die nur in Gebieten mit naturnaher Waldbewirtschaftung (alte Bäume) zu finden sind, führen zu relativ seltenen Nachweisen der Species. Andersorts wurde *M. cimbiciformis* z.B. in älteren Baumbeständen von Parks und Alleen gefunden.

***Merodon rufus* (MEIGEN, 1838)**

Etwa 1 cm lang ist die kupfern glänzende *Merodon rufus*. Da sie warme Trockenrasenbiotope besiedelt, findet sie sich im Lkr. NM an erstaunlich vielen Stellen. Durch den Kanalbau konnte sich diese Art weiter verbreiten.

***Rhingia borealis* RINGSDAHL, 1928**

Im UG ist *Rhingia borealis* die seltenste der drei einheimischen Arten dieser Gattung. Wie auch bei *Sphaerophoria shirchan*, *Spegina sibirica* und *Eristalis similis* liegt ihr Verbreitungsschwerpunkt im borealpinen Bereich. Wenn solche Arten in tieferen Regionen angetroffen werden, ist das bemerkenswert.

Pipunculidae

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

52 Pipunculiden ließen sich im Bereich des UG bisher nachweisen. Das sind 61,2 % der Bayernfauna (86 Arten). 33 Arten konnten 2008 nachgewiesen werden, 45 Arten 1988.

***Nephrocera*-Arten**

Im Material von 1988 fand sich kein Exemplar der Gattung *Nephrocera*, im Material von 2008 sind alle 3 Arten präsent. Tiere dieser Gattung sind mit einer Länge von gut 10-14 mm im Verhältnis zu den „normalen Pipunculiden“ mit 1 bis 5 mm Länge wahre Riesen. Ihre gelb-schwarze Körperfärbung trennt sie ebenfalls vom fast durchgängigen Schwarz der anderen Pipunculiden. Im Schutze dieser Schwebfliegen-Mimikry suchen sie bodennah nach dem Geschlechtspartner oder für die Eiablage nach neuesten Erkenntnissen nach Tipuliden-Larven. Dass sie so relativ selten gemeldet werden ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass sie leicht bei den Syrphiden einsortiert werden.

Psilidae

***Loxocera hoffmannseggi* MEIGEN, 1820**

Auffälligstes Merkmal der *Loxocera*-Arten sind ihre enorm verlängerten 3. Fühlrglieder mit Arista. Die größte Art ist *Loxocera hoffmannseggi* MEIGEN, 1820, die mehrfach im UG gefunden wurde.

Conopidae

Dickkopffliegen leben als Parasitoide bei Wildbienen oder auch Hummeln. Im Flug impliziert das Weibchen dem Wirtstier ein Ei ins Abdomen. Die ausschlüpfende Larve ernährt sich vom Wirtskörper.

***Myopa morio* (MEIGEN, 1824)**

***Myopa occulta* (WIEDEMANN, 1824)**

***Dalmannia marginata* (MEIGEN, 1824)**

Zu den Dickkopffliegen gehören nicht nur die großen Arten der Gattungen *Conops*, *Physocephala* und *Sicus*, sondern auch eine Reihe kleiner Arten der Gattungen *Thecophora*, *Myopa* und *Dalmannia*. Von diesen sind die *Thecophora*-Arten noch ziemlich auffällig. Sie sitzen gerne an Grashalmen oder sind in der Höhe von einem halben Meter langsam im Bereich der Vegetationsschicht auf Suchflug. Ähnlich groß, nur versteckter lebend sind *Myopa morio*, *Myopa occulta* und die *Dalmannia*-Arten. Ihre Seltenheit ist nicht nur ihrem kryptischen Aussehen zuzuschreiben, sondern auch der „Qualität des Magerrasens“, in dem ihre bevorzugten Wirtstiere unter den Solitärbienen vorkommen. Es müssen genügend blühende Thymianpolster vorhanden sein, die Nektar spenden und aussichtsreiche Treffpunkte mit den Wirten darstellen. Allgemein weiß man aber zu wenig, um eine Gefährdung zu begründen; deshalb die Einstufung in der Roten Liste unter „G“

Lonchaeidae

***Lonchaea peregrina* (BECKER, 1897)**

In dem Fallenmaterial von 2008 fanden sich größere Stückzahlen von Lonchaeiden, die eine genauere Untersuchung provozierten. Die stahlblauen kleinen Fliegen gelten als Feinde der Borkenkäfer, in deren Brutgängen ihre Larven unterwegs sind. Bisher waren für Bayern 8 Arten angegeben. Das vorliegende Material enthält weit mehr Arten. Unter ihnen findet sich auch die mit 6 mm Länge größte einheimische Art *Lonchaea peregrina* (BECKER, 1897)

Pallopteridae

***Palloptera (Toxoneura) quinque maculata* (MACQUART, 1835)**

***Palloptera (Themnosira) saltuum* (LINNAEUS, 1758)**

Die meisten *Pallopteridae* treten einzeln auf, sind aber nicht selten. Die Menge an Arten, die 1988 nachgewiesen wurde, konnte jetzt nicht bestätigt werden. Da die Tiere Feuchtbiopte brauchen, wo sie als Larven in Stengeln von Apiaceen und Juncaceen heranwachsen – manche Arten leben von Pilzmycel unter morscher Rinde – könnte der Rückgang der beiden oben genannten, seltenen Arten als Folge des Kanalbaus zu deuten sein.

Tephritidae

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

Von den Bohrfliegen sollen zwei herausgegriffen werden:

***Philophylla caesio* (HARRIS, 1775)**

Philophylla caesio mit dem unverwechselbaren Flügelmuster konnte sowohl in den Fallen als auch beim Sichtfang mehrfach angetroffen werden. Da sich die Larven in Brennesseln, *Urtica dioica*, entwickeln, ist diese Häufigkeit vielleicht Ausdruck eines zunehmenden ruderalen Charakters der Landschaft. Leider sind Vergleichsdaten von 1988 nicht verfügbar.

***Urophora aprica* (FALLEN, 1820)**

Urophora aprica gilt als selten und wird für die Schweiz von MERZ, 1994 und in der Tschechischen Roten Liste als sehr gefährdet eingestuft. Als Ursache gilt die in der Landwirtschaft praktizierte Saatgutreinigung, die auch die Kornblume, *Centaurea cyanus*, selten hat werden lassen. Das neuerdings verbreitete Realisieren des Blühprogramms der Regierung könnte der Art zu einem Comeback verhelfen. Das Saatgut enthält nämlich auch Kornblumen – neben weiteren (den Menschen) ansprechenden Farbtupfern wie Ringelblume, Inkamatklee und Malve.

Drosophilidae

***Drosophila melanogaster* LINNAEUS, 1758**

***Stegana furta* LINNAEUS, 1767**

***Leucophenga maculata* (DUFOR, 1839)**

Die 1988 registrierten Arten sind nicht allgemein verbreitet, die drei oben genannten dagegen schon. Es macht den Eindruck, als ob hier die Fauna der Spezialisten durch eine anspruchslosere, mehr ruderale Fauna ersetzt worden ist, zumal diese Arten in der alten Aufsammlung fehlen.

Sarcophagidae

***Metopia argyrocephala* MEIGEN, 1824**

Diese unverkennbare kleine Fliege mit dem besonders beim Männchen leuchtend silbern bestäubten kegelförmigen Gesicht ist typisch für Magerrasenbiotope. Hier lebt sie parasitisch bei Solitärbienen (z.B. *Lasiosomus sexcinctum*) und Grabwespen (z.B. *Phylanthus triangulum*). Die Fliege fliegt einem potentiellen Wirt in gebührendem Abstand hinterher und wartet außerhalb der Brutröhre, bis der Wirt sie wieder verlassen hat. Danach schlüpft sie in die Höhle und plaziert dort ihr eigenes Ei.

Oestridae

Die Östriden sind Parasiten, die ihre Wirte – Hirsche bei *Cephenemyia* und Rinder bei *Hypoderma* – von weitem über den Geruch und in der Nähe optisch orientiert anfliegen.

Hautdasseln (*Hypoderma*): Die Weibchen kleben ihre Eier an die Fellhaare des Wirts, sofort schlüpfen die Fliegenlarven und bohren sich durch die Haut in den Wirtskörper. Herangewachsen verpuppen sie sich unter der Haut und die fertige Fliege bohrt sich ins Freie.

Rachendasseln (*Cephenemyia*): Larven werden in die Nasenlöcher der Wirtstiere „geschossen“ und wandern von dort aus in den Hals der Wirtstiere. Besonders bei Rehen kann ein starker Befall zum Tode der Wirte führen.

Medizinische Kontrollen machen den Dasselfliegen das Überleben schwer.

***Cephenemyia stimulator* (CLERK, 1815)**

***Hypoderma diana* BRAUER, 1858**

Wenn auch die bisherigen Oberpfalz-Fundorte dieser beiden Dasselfliegen außerhalb des Landkreises Neumarkt liegen – Ransbach und Leisberg östlich im Lkr. Amberg und Kelheim südlich im Lkr. Regensburg – so sollen hier die Daten festgehalten sein, da Verbreitungsangaben rar sind.

Tachinidae

Obwohl nicht extra nach den Raupenfliegen gesucht wurde, sind doch 43 der 348 aus Bayern belegten Arten im UG nachgewiesen worden.

Dexiosoma caninum (FABRICIUS, 1783) Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

Diese große, braune Raupenfliege ist auf Engerlinge von Maikäfern spezialisiert. Ihr Auftreten im UG ist Beweis für die Existenz der beiden Maikäferarten *Melolontha melolontha* und *M. hippocastani*. Der Rückgang der Maikäfer-Populationen in den letzten Jahrzehnten hat den Parasiten sehr zurückgedrängt.

Pseudopachystylum gonioides (ZETTERSTEDT, 1844)

Diese ebenfalls recht große, schlanke Art ist auf *Acantholyda*-Blattwespen spezialisiert. Im UG wurden zwei Vertreter dieser Gattung nachgewiesen. Die Larven dieser Blattwespen fressen Kiefernadeln. Dennoch sind sie nicht häufig. Dementsprechend selten ist die parasitische Fliege.

Thelaira nigripes (FABRICIUS, 1793)

Nicht weniger auffällig ist diese große Raupenfliege. Sie ist ganz schwarz und hat stark verlängerte Beine. Obwohl die Art nach der Literatur polyphag ist, da sie als Parasitoid bei diversen großen Schmetterlingen (Noctuidae, Arctiidae, Lasiocampidae und Sphingidae) gefunden wurde, tritt sie im UG nur im NWR Biberbach auf. Offenbar findet sie nur hier genügend Wirte für ihre Fortpflanzung.

4.2.3 Ergebnisse der Untersuchungen bei den Dipteren 1987/1988 und (1999-)2008

In der folgenden Familienaufzählung sind alle bearbeiteten Dipterenfamilien genannt. Dabei bedeutet:
 nicht unterstrichen sind Zufallsfunde
 einmal unterstrichen entweder 1988 o d e r 2008 gründlich bearbeitet
 doppelt unterstrichen und fett geschrieben: 1988 u n d 2008 gründlich untersucht

Tipulidae, Cylindrotomidae, Pediciidae, Limoniidae, Ptychopteridae, Psychodidae, Diadochidae, Keroplastidae, Mycetophilidae, Bolitophilidae, Scatopsidae, Anisopodidae, Bibionidae, Coenomyidae, Xylophagidae, Xylomyidae, Stratiomyidae, Tabanidae, Atherericiidae, Rhagionidae, Asilidae, Bombyliidae, Therevidae, Hybotidae, Empididae, Dolichopodidae, Opetidae, Platypezidae, Phoridae, Lonchopteridae, Syrphidae
Pipunculidae, Megamerinidae, Micropezidae, Psilidae, Conopidae, Lonchaeidae, Pallopteridae, Piophilidae, Platypezidae, Tephritidae, Ulidiidae, Lauxaniidae, Dryomyzidae, Sciomyzidae, Sepsidae, Agromyzidae, Anthomyzidae, Clusiidae, Opomyzidae, Chloropidae, Heleomyzidae, Sphaeroceridae, Diastatidae, Drosophilidae, Ephydridae, Scatophagidae, Anthomyidae, Fanniidae, Muscidae, Hypodermatidae, Calliphoridae, Sarcophagidae, Rhinophoridae, Oestridae, Tachinidae

Vergleich der Arten(gruppen) und Roten Listen

Die Einstufung der Dipteren-Arten nach den Kriterien der Roten Liste ist bisher für Bayern nur für 12 Familien erarbeitet worden. Die verfügbaren Einstufungen sind angegeben. Für Deutschland standen die kurz vor der Publikation stehende RL der Syrphiden und die provisorische RL der Asiliden von D. Wolff zur Verfügung. Um noch für weitere Familien Hilfe bei der Beurteilung der Qualität des Gebietes zu bekommen, wurden die Angaben von Tschechien herangezogen. Sie finden sich in der Spalte Bemerkungen als RL Cz VU / EN / CR. Die Abkürzungen beziehen sich auf die englischen Ausdrücke: VU = ‚vulnerable‘, entspricht Stufe 3 (gefährdet) in unserem System; EN = ‚endangered‘ für Stufe 2 (stark gefährdet) und CR = ‚critical endangered‘ für Stufe 1

Beispiel *Stratiomyidae*

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	+V
nur 1988 (gesamt 31)			6	4			1	+1
nur 2008 (gesamt 36)		2	5	4				+2
beide: 15+2 Arten RL By '03		2	7	5			1	+2
[tschechische Angaben]		[1]	[5]	[5]				

59 Arten an Waffnenfliegen gibt es in Bayern, 41 im UG, das sind 69,5 %. Von den 41 stehen 15 in der Roten Liste Bayern (2003), das sind 31,5%, mit den Arten der Vorwarnliste 41,5%.

Beispiel *Asilidae + Leptogastridae*

Die taxonomische Stellung der Leptogastridae ist umstritten. W. Schacht trennt sie von den Asilidae, während D. Wolff sie die Asilidae eingliedert. Für die Auswertung werden beide Familien zusammengelegt.

60 Arten an Raubfliegen werden für Bayern als sicher angesehen. Im UG ließen sich in Malaisefallen plus Handfängen aus mehreren Jahren 36 Arten finden. Das sind 60 % der Bayernfauna. Dass fast 2/3 aller bayerischen Arten nachgewiesen werden konnten, ist nur gezielten Handfängen zu verdanken. Im Landkreis Neumarkt wurden bisher insgesamt 41 Arten gefunden, das sind schon 68 %, mehr als 2/3 der bayer. Asilidenfauna.

Von den 41 stehen 12 Arten in der Roten Liste Bayern (2003), das sind 27,9%, mit den 7 Arten der Vorwarnliste 44,2%. In der provisorischen RL für Deutschland von D. Wolff (2010) sind 13 der UG-Arten eingestuft, das sind 30,2%, mit den Arten der Vorwarnliste 46,5%.

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	+V
Lkr.NM gesamt 41	1	2	4	3		1	1	+7
13+7 Arten RL BY 2003	1	2	4	3		1	1	+7
13+7 Arten RL D prov. 2005			5	2	6			+7
[tschechische Angaben]		[1]	[1]					

Das Artenspektrum ist den Einzeldaten und den Gesamtlisten im Anhang zu entnehmen.

Die wenigen verfügbaren Werte der Roten Liste Bayern (2003) und der alten Roten Liste Deutschland (die neue ist seit 3 Jahren im Entstehen begriffen) sind angegeben. Die wenigen aus den Fallen von 1988 genannten Arten konnten aus den Fangproben bestimmt werden. Für einen vernünftigen Vergleich mit dem Material von 2008 sind das aber zu wenige.

Beispiel *Tabanidae*

Ein Vergleich der Ausbeute an Bremsen gibt nicht allzu viel her. 1988 wurden 19 Arten nachgewiesen und 2008 18 Arten. Erwähnt werden soll *Tabanus bovinus*, eigentlich keine seltene Art, die 1988 nicht gefunden wurde. Auch dies könnte ein Hinweis auf die Ruderalisierung des Gebietes sein. Die jeweils nur einmal registrierten Arten sind wohl Zufallsfunde.

Beispiel *Syrphidae*

Mit 254 Arten, von denen viele ohne die Handfänge unentdeckt geblieben wären, liegt der Lkr. NM bei ca. 66% der Bayernfauna. Im UG wurden 220 Arten nachgewiesen, etliche Arten sind selten bis sehr selten. Die Verteilung der Arten im Lkr. NM auf die Kategorien der Roten Liste Bayern (2003) sieht so aus:

Rote Liste Kategorie	0	1	2	3	G	D	R	+V
58 Arten gesamt RL BY 2003	1	2	11	11	13	14		+27
56 Arten gesamt RL D 2004		4	6	17	24	4		+15
[tschechische Angaben]		[2]	[7]	[23]				

22,4 % der Arten sind in der Roten Liste erfasst, mit denen der Vorwarnstufe sind es sogar 32,8, %. Wie oben schon erwähnt fehlt leider das Ergebnis der Bestimmung des 1988-Materials. Daher ist kein Vergleich möglich

4.2.4 Quantitative Aussagen und Vergleich der Untersuchungen ^{at} 1987/88 und (1999-)2008

Ein Vergleich ist nur dort sinnvoll, wo ähnliche Voraussetzungen gegeben sind, das heißt, wo man davon ausgehen kann, dass die wichtigsten Arten erfasst wurden und nicht nur die wenigen ubiquitären. Vor allem längere Artenlisten von arteneicheren Familien erleichtern Aussagen zum Biotop-Angebot und zur Biodiversität eines Gebietes, also zu seinem „Wert“

Kaum aussagekräftig sind:

Familien mit 1-5 Arten z.B: Pediciidae, Cyliodromidae, Anisopodidae, Xylophagidae, Xylomyidae, Coenomyidae, Megamerinidae, Opetiidae...

Familien, von denen gründliche Listen nur für 1 Beobachtungszeit vorliegen

1988: Limoniidae, Scatopsidae, Psychodidae, Mycetophilidae, Drosophilidae, Sciomyzidae

2008: Syrphidae, Bombyliidae, Empididae, Dolichopodidae, Tephritidae, Heleomyzidae

Leider entfallen auch die Calyptraten, da diejenigen von 1988 gar nicht und die von 2008 nur in Ansätzen bearbeitet sind.

Bis jetzt nicht untersucht sind vor allem Culicidae, Chironomyidae, Cecidomyiidae, Sciaridae, Simuliidae, Phoridae, Agromyzidae, Anthomyiidae, Ephydridae, Sphaeroceridae, Muscidae

Für einen direkten Vergleich des Fangergebnisses von 1988 mit dem von 2008 eignen sich daher nur wenige Familien. In Frage kommen (alle Zahlen beziehen sich auf Arten)

Familie	BY gesamt	UG gesamt	n / 1988	n / 2008	beide	nur '88	nur '08
Tipulidae	105	49	35	23	18	19	6
Stratiomyidae	57	41	31	36	26	5	10
Tabanidae	47	23	19	18	15	2	5
Pipunculidae	80	58	52	32	26	26	6
Palloppteridae	10	6	6	4	4	2	-

Beispiel *Tipulidae*

Bei den Tipuliden enthält die Liste von 1988 eine Vielzahl seltener Arten, die meistens in Einzelexemplaren vorlagen. Rechnet man die angegebenen Zahlen zusammen, ergeben sich für 1988 insgesamt 161 Tiere. 2008 kommt man auf 74 Tiere – allerdings waren in der MF 1 bei einer einzigen Leerung am 03.07.2008 gleich über 50 Exemplare *Nephrotoma dorsata* enthalten.

Beispiel *Stratiomyidae*

Nach Zusammenlegen der Ergebnisse beider Fangperioden nähern sich die Stratiomyiden des UG der Artenvorgabe der bayerischen Check Liste (Schacht 2008). Gezielte Handfänge konnten die Artenzahl enorm erhöhen. Soweit publiziert (Schacht, 1996) bewegen sich die Fangzahlen für 1988 in normalen Bereichen. Überraschend waren 2008 Fangzahlen wie 846 Exemplare *Beris chalybata* (vornehmlich aus 4 Fallen (241 Ex aus MF 1 am 07./08.2008 , 130 Ex aus MF 1 am 04./05.2009 und ca. 400 Ex aus MF 2 und 3 am 06./07.2008) , 165 *Chloromyia formosa* (135 waren allein in Falle 1 am 06./07.2008) und 239 *Microchrysa polita*.

Beispiel *Pipunculidae*

Wenn man sich die Artenliste betrachtet, fällt auf, dass 1988 doch erheblich mehr Arten nachgewiesen werden konnten als 2008. Hier macht sich die höhere Fallenzahl (13 gegenüber 3), vielleicht auch die damals noch ursprünglichere Natur bemerkbar. Geringe Körpergröße und versteckte Lebensweise führten nur zu wenigen Handfängen.

4.2.5 Diskussion - Resümee aus der Sicht der Diptera :

► Das Gebiet schneidet im Vergleich mit anderen genauer untersuchten Regionen sehr gut ab.

► eine Menge thermophiler Arten wurden festgestellt: bei Syrphiden, Pipunculiden, Asiliden, Tabaniden, Stratiomyiden, Tephritiden, Tachiniden

► viele artenarme Familien konnten ziemlich vollständig im UG nachgewiesen werden, u.a. Megamerinidae, Coenomyiidae, Odinidae, Xylomyiidae, Anisopodidae, Ptychopteridae, Platystomatidae.

► Viele der mit genügend Daten belegten artenreichen Familien sind hinsichtlich der bayerischen Gesamtartenzahl mehr als zur Hälfte präsent: Asilidae, Stratiomyidae, Syrphidae, Tephritidae, Pipunculidae.

► einige thermophile Arten von 1988 konnten noch nicht wieder aufgefunden werden, wie z.B.

Platystoma lugubre (Platystomatidae),

Scaeva dignota (Syrphidae)

► ► für mehr Details siehe im Text unter 4.1

► Beurteilung der drei Fanggründe von 2008

Ein besonderer Faktor sind die Tag-Sichtfänge von Herrn Hable. Vor allem in den Familien Stratiomyidae, Asilidae, Conopidae, Tabanidae, Syrphidae konnten so die Zahlen der in den Fällen dokumentierten Arten mit denen aufgestockt werden, die nur sehr selten in eine Malaise-Falle gehen. So war es möglich, sich der tatsächlichen Gesamt-Artenzahl im UG zu nähern. Von den Ergebnissen der Handfänge seit 2001 wurden primär die aus dem eigentlichen UG berücksichtigt. Besondere Arten von anderen Stellen im Landkreis Neumarkt sind mit Fundort aufgeführt.

4.2.6 Danksagung

Ich bedanke mich bei Axel Ssymank für Bestimmungshilfen.

4.2.7 Literatur

für den Teil 4.2 inklusive Publikationen mit Angaben zu den Untersuchungen von 1988 auf der Trasse des Rhein-Main-Donau-Kanals:

Alexander, K.N.A. 2002 The Invertebrates of living and decaying timber in Britain and Ireland. English Nature Research Reports Nr. 467 <http://www.cerambycoidea.com/titles/alexander2002.pdf>

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003) Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166. 384 S. Bail, J.G. & K.v.d.Dunk (2009) Käfer und Zweiflügler auf verschiedenen Baumarten zum Tag der Artenvielfalt am 10./11.06.2006 im Lillalchtal (Lkr. Forchheim) (Insecta: Coleoptera und Diptera). Beitr.Bayer.Entomofaunistik 9: 133-147

Bei-Bienko, G.Ya. (1989) Keys to the Insects of the European part of the USSR. Vol. V part 1 + 2. 1505 S. Leiden

Beuck, P.L.T. (2002) Checklist of the Diptera of the Netherlands. Utrecht. 448 S.

Blöchlinger, H. (2008) Zur Bestimmung der Schweizer Arten der Wollschweber-Gattung *Villa* (Diptera, Bombyliidae) ENTOMO HELVETICA 1: 7-14

Chvala, M. (1983) The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark II. General part. The families Hybotidae, Atelestidae and Microphoridae. Fauna Entomologica Scandinavica No.12. 281 S. Copenhagen

Chvala, M. (1984) The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark III. The genus *Empis* Fauna Entomologica Scandinavica No. 29. 192 S. Copenhagen

Colwell, D.D., M.J.R. Hall, P.J.Scholl (2006) The Oestrid Flies. Biology, Host-Parasite Relationship, Impact and Management. CABI-Publ. 359 S. London.

Doczkal D., F. Dziok (2004): Two new species of *Brachyopa* Meigen from Germany, with notes on *B. grunewaldensis* Kassebeer (Diptera, Syrphidae).-*Volucella* 7:35-59

v.d.Dunk, K.: 1994. Zweiflügler aus Bayern II (Diptera: Syrphidae). *Entomofauna* 15/5:49-68

v.d.Dunk, K.: 1995. Zweiflügler aus Bayern (Diptera: Acroceridae, Scenopinidae, Therevidae, Pipunculidae). *Entomofauna* 16/17: 373-380

- v.d.Dunk, K. 1996. Zweiflügler aus Bayern VIII (Platystomatidae, Otitidae, Ulidiidae, Tephritidae, Lonchaeidae, Pallopteridae, Neottiophilidae, Piophilidae, Clusiidae). Entomofauna 17/27: 413-424. Ansfelden
- v.d.Dunk, K. & P. Tschornig: 1998. Zweiflügler aus Bayern XIII (Diptera, Tachinidae). Entomofauna 19/7: 145-172
- v.d.Dunk, K. 1997: Key to Central European species of Pipunculidae (Diptera). – Studia dipterologica 4, 2: 289-335
- v.d.Dunk, K. & J.Hable (2006) Verhalten und Nachweise xylobionter Schwebfliegen (Dipt., Syrphidae).- galathea 22/2: 59-78
- v.d.Dunk, K. & J. Hable (2006) Kommentierte Faunenliste der in Bayern vorkommenden Raubfliegen (Insecta: Diptera: Asilidae).- Beiträge zur Bayerischen Entomofaunistik 9: 89-98
- v.d.Dunk, K. (2009) Studie zur Fliegenfauna (Diptera, Brachycera) in Eichen-Baumkronen bei unterschiedlicher Waldbewirtschaftung.- galathea 25/3: 95-124
- v.d.Dunk, - & J.Schmidl (2008) Diptera (Brachycera) in oak forest canopies – management and stand openness determine diversity and community structure. In: Floren, A. & Schmidl, J. Canopy arthropod research in Europe. Basic and applied studies from the high frontier. Bioform. Nürtnberg 507-528.
- Farkac, J., D. Kral, M.Skorpik (2005): Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Praha 760 S.
- Jezeek, J & W. Schacht (2006) Moth Flies from Bavaria (Diptera, Psychodidae). Entomofauna 27/38: 477-484
- Kehlmayer, C. (2005) Taxonomic studies on Palaearctic and Oriental Eudorylini (Diptera: Pipunculidae), with the description of three new species. Zootaxa 1030: 1–48
- Lyneborg, L. & Spitzer, K. 1975 The Czechoslovak species of *Thereva* Latr. (Therevidae, Diptera), with a description of a new species from Hungary and Austria. Acta.sci.nat.mus.Bohem.merid. 14: 13-42
- Merz B: (1994): Diptera Tephritidae. Insecta Helvetica Fauna. Band 10. 198 S.
- Oosterbroek, P (2006) The European Families of the Diptera. Identification, diagnosis, biology. Utrecht. 204 S.
- Plassmann, E. & W.Schacht (2001): Neue Pilzmückenfänge aus Bayern (Diptera, Sciaroidea: Diromyiidae, Bolitophilidae, Diadocidiidae, Keroplatidae, Mycetophilidae). Entomofauna 22/1: 1-8
- Plassmann, E. & W. Schacht(2002): Zweiflügler aus Bayern XXII (Diptera: Sciaroidea: Ditomyiidae, Bolitophilidae, Diadocidiidae, Keroplatidae, Mycetophilidae), Entomofauna 23/20: 237-248
- Rozkosny, R. (1984): The Sciomyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark Fauna Entom. Scandinavica Vol. 14. 224 S.
- Schacht, W. 1994: Zweiflügler aus Bayern V (Diptera: Coenomyiidae, Xylophagidae, Xylomyiidae, Tabanidae, Athericidae, Rhagionidae). Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 15 (46): 521 534, Abb. 1 3, Ansfelden (hierin: *Hybomitra aterrima* = *auripila* SCHACHT 1994)
- Schacht, W 1996: Zweiflügler aus Bayern IX (Diptera: Dryomyzidae, Sciomyzidae, Sepsidae). Entomofauna, 17 (14): 257- 263, Ansfelden
- Schacht, W 1996: Zweiflügler aus Bayern X (Diptera: Pseudopomyzidae, Micropezidae, Tanypezidae, Megamerinidae, Psilidae). Entomofauna 17 (14): 264 268, Ansfelden
- Schacht, W 1996: Zweiflügler aus Bayern XI (Diptera: Stratiomyidae). Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 17 (14): 269- 276, Ansfelden.
- Schacht, W 1997: Zweiflügler aus Bayern XII (Diptera: Pleciidae, Bibionidae, Anisopodidae, Scatopsidae). Entomofauna 18/34: 549-556
- Schacht, W 1999: Zweiflügler aus Bayern XVI. Ergänzungen zu Mendl & Reusch (1989) "Liste der aus Deutschland bekannten Stelzmücken" (Diptera: Pediciidae, Limoniidae). Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 20 (7): 129 137, Ansfelden
- Schacht, W 2000: Zweiflügler aus Bayern XIV (Diptera: Scatophagidae, Fanniidae). Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 21 (14): 181 186, Ansfelden
- Schacht, W. 2000. Zweiflügler aus Bayern XVII (Diptera: Cylindrotomidae, Trichoceridae, Ptychopteridae). Entomofauna 21/27: 3-12
- Schacht, W. 2000. Zweiflügler aus Bayern (Diptera: Pallopteridae, Neottiophilidae, Piophilidae, Clusiidae). Entomofauna 17/27: 413-424
- Schacht, W., P. Vogdenhuber, K.v.d.Dunk 2001. Zweiflügler aus Bayern XX (Diptera: Tipulidae). Entomofauna 22/22: 421-432
- Schacht, W. 2001: Zweiflügler aus Bayern XXI (Diptera: Lonchopteridae, Opetiidae, Platypezidae). Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 22 (17): 381 385, Ansfelden.
- Schacht, W 2003: Nachträge und Korrekturen zu "Zweiflügler aus Bayern" (Diptera: Mycetobiidae, Stratiomyidae, Hilarimorphidae, Conopidae, Micropezidae, Sciomyzidae, Drosophilidae, Scatophagidae, Fanniidae). Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 24 (16): 229 233, Ansfelden.
- Schacht, W., O. Kudrna, B. Merz, S. Gaimari: 2004: Zweiflügler aus Bayern XVIII (Diptera: Lauxaniidae, Chamaemyiidae). Entomofauna 25/2: 41-80

- Schacht, W 2004: Weitere Nachträge und Korrekturen zu "Zweiflügler aus Bayern" (Diptera: Mycetobiidae, Anisopodidae, Keroplatidae, Hilarimorphidae, Pseudopomyzidae, Clusiidae, Sciomyzidae, Drosophilidae, Scatophagidae, Tachinidae). - Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 25 (17): 273-278, Ansfelden
- Schacht, W & P Heuck 2005: Weitere interessante Nachträge zu "Zweiflügler aus Bayern" (Diptera: Tipulidae, Ditomyiidae, Mycetophilidae, Platypezidae, Pseudopomyzidae, Strongylophthalmyiidae, Psilidae, Chloropidae). - Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 26 (20): 369-371, Ansfelden [hierin: *Tipula trifascingulata*]
- Schacht, W (2005) Katalog der Dipteren Bayerns: Familienliste, Artenliste, Literaturverzeichnis, Bestimmungsliteratur Stand: (Insecta, Diptera)
http://www.online-keys.net/sciaroidea/2000_/Schacht_2005_Diptera_Bayern_Katalog.pdf
- Schacht, W., Heuck, P & Eichner, F 2007: Neue Zweiflüglernachweise aus Bayern (Diptera: Psilidae, Pallopteridae, Piophilidae, Clusiidae, Sciomyzidae, Sepsidae, Lauxaniidae, Chloropidae, Drosophilidae, Rhinophoridae). - Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 28 (6): 65-68, Ansfelden
- Schacht, W 2008: Korrekturen und Nachträge zu "Zweiflügler aus Bayern IX, X, XI" (Diptera: Dryomyzidae, Sciomyzidae, Sepsidae, Micropezidae, Stratiomyidae). - Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 29 (7): 121-124, Ansfelden
- Schacht, W 2010: Zweiflügler aus Bayern XXV (Diptera: Blephariceridae, Mycetobiidae, Megamerinidae). Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 31 (1): 1-4, Ansfelden
- Schumann, H., Bährmann, R. & Stark, A.. Entomofauna Germanica 2. Checkliste der Dipteren Deutschlands. Studia Dipterologica, Suppl. 2: 113 114, Halle Eberswalde
- Schumann, H. (2002) Erster Nachtrag zur „Checkliste der Dipteren Deutschlands“ Studia dipterologica 9/2: 437-445
- Schumann, H. 2004: Zweiter Nachtrag zur „Checkliste der Dipteren Deutschlands“ - Studia dipterologica 11. 619-630.
- Seguy, E. (1934) Diptères (Brachycères) Muscidae Acalypratae et Scatophagidae. Faune de France 28. Paris 828 S.
- Seguy, E. (1941) Études sur les Mouches Parasites. Tome 11 Calliphorides (Calliphorines, Sarcophagines et Rhinophorines de l'Europe occidentale et méridionale. 436 S..Encyclopedie Entomologique Paris
- Stubbs, A. & S.J.Falk (1983) British Hoverflies, An illustrated identification guide. The British Entom. & Nat. Hist.Soc. Dorset 249 S.
- Stubbs, A., M.Drake (2001) British Soldierflies and their Allies. The Brit.Entom., & Nat.Hist.Soc. Dorset 512 S.
- Tschirnhaus, M. v & Schacht, W 2000: Zweiflügler aus Bayern XV (Diptera, Chloropidae). Entomofauna, Zeitschrift Entomologie 21 (3): 13 22, Ansfelden 30.4.2000.
- Tschorsch, H.-P., B. Herting (1994): Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. Stuttgarter Beitr. z. Naturkunde, Ser. A, Nr. 506 170 S.
- Van Veen, M.P (2004) Hoverflies of Northwest Europe. Identification keys to the Syrphidae. Utrecht. 254 S.
- Verlinden, L. (1991) Zweefvliegen (Syrphidae). Fauna van België..Konink.Belg.Inst Natuurwetenschappen 298 S. Brüssel
- Weinberg, M. & G.Bächli (1995): Inaecta Helvetica Fauna 11 Diptera Asilidae. Schweiz.Entom.Ges. 124 S. Genève
- Wolff, D. (2010): Zur Kenntnis der Raubfliegen Deutschlands, Version: 4.11.0 - Online im Internet: URL: <http://www.asilidae.de/index.htm> [download: 05.10.2010].

5. Diskussion, Fazit und Ausblick

Die Untersuchungen 1987/1988 und 2008 boten für das Gebiet die Gelegenheit, den Bestand an Hymenopteren intensiv zu erforschen und bei einem Abstand von 20 Jahren die Ergebnisse miteinander zu vergleichen. Viele Arten wurden in ihrem Vorkommen bestätigt. Einige stehen nur auf der Liste von 1987/1988, andere nur auf der neuen Liste von 2008. Insgesamt aber kam so eine bemerkenswerte Anzahl an Hymenopterenarten zusammen, darunter auch einige seltene.

Obwohl nur eine begrenzte Zahl von Dipteren-Familien näher untersucht wurde, zeigt das Ergebnis ebenfalls eine hohe Artenvielfalt im Untersuchungsgebiet.

Eine wesentliche Ursache für die erstaunliche Biodiversität wird darin gesehen, dass das Sulz- und Ottmaringer Tal ein wichtiger Wander- und Verbreitungskorridor von der Donau über das Altmühltal (Dietfurt) zu den Neumarkter und Altdorfer Sanden und von dort bis zu den „Sandachsengebieten“ im Pegnitz-/Rednitz-/Regnitztal - und natürlich umgekehrt – darstellt. Parallel dazu verlaufen weitere Verbindungsachsen, wie z.B. über das Tal der Weißen und Breitenbrunner Laaber nach Norden und Osten, oder über das Altmühltal bei Töging und Beilngries z.B. weiter in das Tal der Schwarzach Richtung Westen nach Mittelfranken. Bisher bekannte Vorkommen lassen den Schluß zu, dass es kein Zufall ist, dass man für manche südlich verbreitete Art hier den nördlichsten bekannten Fundpunkt hat bzw. dass nördliche Arten diesen Korridor offenbar zur Arealerweiterung in Richtung Süden nutzen (können).

Begünstigt wird die nachgewiesene Artenvielfalt durch die vorhandene geologische Vielfalt. Auf engem Raum verzahnen sich sandige und kalkhaltige Schichten, sorgen so für ein bewegtes Relief der Region und ermöglichen eine große Zahl ökologischer Nischen. Das Nebeneinander von trockenen bis hin zu feuchten Lebensräumen und von offenen Stellen bis hin zu verschiedenartigsten Waldbiotopen vor allem in den Talräumen schlägt sich in der Artenvielfalt nieder. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass neben hygrophilen auch einige xero-, vor allem psammophile Arten in der Malaisefalle im Auwald bei Rappersdorf/Erasbach gefangen wurden. Lediglich die intensiver landwirtschaftlich genutzten Jurahöhen haben eine artenärmere Fauna und Flora.

Eine solche Artenvielfalt bringt auch die Verantwortung für diese „Wanderkorridore“ mit sich.

So sind Verkehrsprojekte, industrielle Ansiedlungen oder Baugebietsausweisungen gerade hier vorsichtig zu behandeln, damit die größtenteils noch vorhandene Durchgängigkeit an Biotopvernetzungen bestehen bleibt.

Der Bau des RMD-Kanals hat vielfältige Veränderungen im relativ engen Talraum mit sich gebracht. Viele wertvolle Biotope und Arten verschwanden. Andererseits zeigt sich, dass einige Arten das neue Angebot der trockenen Böschungen neben dem Kanal als willkommene Wanderachse nutzen.

Der Bau des Kanals hatte zweifellos eine einschneidende Wirkung auf Fauna und Flora der Region, führte aber insgesamt nicht zu der befürchteten großen Verarmung an Arten, wohl aber zu einer deutlich nachweisbaren Verschiebung.

Weitere faunistische Erfassungen im südlichen Landkreis Neumarkt untersuchen die Felsen mit ihren primären Steppenheiden, Block- und Geröllschutthalde. Die hier vorkommenden Insektenarten charakterisieren wieder andere Biotope, die für nicht wenige seltene wichtige Trittsteine sind.

Der vorliegende Bericht wird als Ergänzung der abgeschlossenen ökologischen Beweissicherung am RMD-Kanal betrachtet. Vielleicht ergibt sich in einigen Jahren erneut die Gelegenheit zur Überprüfung der hier vorgelegten Ergebnisse. So könnten mögliche Veränderungen im Untersuchungsgebiet rechtzeitig dokumentiert werden und gegebenenfalls naturschutzfachliche Fördermaßnahmen (z.B. Pflegemaßnahmen, Schaffen von Offenböden) eingeleitet werden.

6. Danksagung

Für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Ergebnisse danken wir dem LfU, insbesondere Herrn J.Voith.

Die Grabwespen des Ottmaringer Tals

gesammelt von Dr. KLAUS WARNCKE 1987/88

(Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae)

KONRAD SCHMIDT

Zusammenfassung

1987 und 1988 wurden von Dr. KLAUS WARNCKE mit Handnetzfangen, acht Malaise-Fallen und einer Schacht-Falle 114 Grabwespenarten zusammengetragen. Neu für die Fauna Bayerns ist *Spilomena curruca* (DAHLBOM) (= *pulawskii* DOLLFUSS). Diese Art wurde in Deutschland bisher nur in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen. Ebenfalls bemerkenswert sind sieben Arten, die in der Roten Liste Bayerns als „stark gefährdet“ aufgeführt sind: *Bembix rostrata*, *Crabro scutellatus*, *Crossocerus walkeri*, *Didineis lunicornis*, *Harpactus laevis*, *Harpactus lunatus* und *Mellinus crabroneus*.

Abstract

1987 and 1988 Dr. KLAUS WARNCKE collected 114 species of Ampulicidae, Sphecidae and Crabronidae by netting and trapping. New to the fauna of Bavaria is *Spilomena curruca* (DAHLBOM) (= *pulawskii* DOLLFUSS). In Germany this species was hitherto known only from Mecklenburg-Vorpommern. Further remarkable species are: *Bembix rostrata*, *Crabro scutellatus*, *Crossocerus walkeri*, *Didineis lunicornis*, *Harpactus laevis*, *Harpactus lunatus* and *Mellinus crabroneus*. All these species are listed as endangered (= German category 2: „stark gefährdet“) in the Red Data List of Bavaria.

Key Words Digger wasps, hymenopterans, Northern Bavaria, Upper Palatinate

Einleitung

Am 02.01.1993 ist Dr. KLAUS WARNCKE mit seiner Frau in Ägypten tödlich verunglückt. Von seinen Forschungsreisen in die Türkei, nach Israel und Marokko schenkte er mir seine Grabwespen-Beifänge. Dies brachte mich dazu, mich intensiver auch mit außereuropäischen Grabwespen zu befassen. Ich widme ihm diese kleine Arbeit in dankbarer Erinnerung.

Bei den Begleituntersuchungen zum Bau des Main-Donau-Kanals bearbeitete Dr. WARNCKE die Bienen und vertraute mir die Grabwespen zur Bestimmung an. 1987 fanden mehrere Exkursionen statt, an denen auch Dr. M. KRAUS wiederholt teilnahm. Dabei wurden Handfänge durchgeführt und die Fallenstandorte festgelegt. 1988 wurden acht Malaisefallen und eine Schachtfalle aufgestellt. Beim Kontrollieren und Leeren der Fallen wurden 1988 noch einige wenige Handnetzfänge getätigt.

Material und Methoden

Warnckes Fangflächen- und Fallen-Standortnummern sind entlang der Kanaltrasse angeordnet. Sie liegen im Süden des Landkreises Neumarkt/Oberpfalz (NM) und im Osten des Landkreises Eichstätt (EI). Eine Ausnahme macht Fläche 16. Ich habe sie daher zwischen den Flächen 10 und 12 eingeschoben. Zu den Fallenstandorten im Landkreis Neumarkt erhielt ich 2009 über Dr. K.-H. WICKL eine von J. HABLE zusammengestellte Auflistung. Für die Flächen 10 und 16 kenne ich nur WARNCKES Fundortbezeichnung.

Tabelle 1. Die von K. WARNCKE 1987 und 1988 ausgewählten Fangflächen und Fallenstandorte.
 HF = Handnetzfänge, MF = Malaisefalle.

Fläche 1 mit Malaisefalle 1m und Schachtfalle 1s	Auwald Breitenfurt zwischen Erasbach und Rappersdorf
Fläche 2a mit Malaisefalle	Sande östlich Sollngriesbach
Fläche 2b nur Handfänge	Sandmagerrasen nördlich Sollngriesbach
Fläche 8a mit Malaisefalle	Waldsaum mit Brachacker südöstlich Berching
Fläche 8b mit Malaisefalle	Feucht- und Wiesenflächen südöstlich Berching
Fläche 10 mit Malaisefalle	Bei Beilngries im Landkreis Eichstätt
Fläche 16 nur wenige Handfänge	Bei Biberbach im Landkreis Eichstätt
Fläche 12 mit Malaisefalle	Erlenbruch westlich Ottmaring
Fläche 14 mit Malaisefalle	Waldsaum nordwestlich Ottmaring
Fläche 18 mit Malaisefalle	Ebenda mit fließendem Übergang zu Fläche 14

Alle 1987 und 1988 in diesen Flächen gefangenen Grabwespen hat mir Dr. K. WARNCKE 1989 und 1990 zur Determination zugesandt. Die Handnetzfänge 1987 und 122 Tiere aus den Fallen waren mit fortlaufenden Nummern versehen. So mußte ich in die zugehörigen Listen nur noch die Artnamen eintragen. Kopien von vier dieser Listen sind noch vorhanden. Zum größten Teil der Fallenfänge schrieb mir K. WARNCKE am 30.04.89: „Ich bitte nur, alle Tiere wieder zurückzuschicken, da das Material noch aufgenommen werden muß.“ Im Frühjahr 1990 schickte mir K. WARNCKE noch einen kleinen Rest von etwa 80 Grabwespen, eine „Nachlese“ seines Fallenmaterials. Diese Tiere sind etikettiert und mit Nummern versehen. Sie befinden sich noch in meinen Sammlungsbeständen. So konnte ich einzelne Determinationen überprüfen. Den Transport und teilweise auch eine Vorbestimmung der Grabwespen hat Dr. CH. SCHMID-EGGER übernommen, dem nochmals herzlich gedankt sei. Er durfte einiges für seine Sammlung behalten und wollte den Rest ans Münchener Museum weiterleiten. Die Mehrzahl der Fallenfänge und die wenigen Handfänge von 1988 habe ich nur summarisch in meinem Determinationsprotokoll festgehalten, z. B.: *Entomognathus brevis* LIND. Ottmaring, Rappersdorf, Beilngries, 15 ♀♀, 4 ♂♂; 09.06.-14.08.88 ♀♀, 09.06.-24.07. ♂♂.

Eine Zusammenstellung und Zuordnung zu den Fallen und Fangflächen für alle im Landkreis Neumarkt 1987 und 1988 gefangenen Grabwespen hat J. HABLE erarbeitet. Sie wurde mir von Dr. K.-H. WICKL zugänglich gemacht. Zwischen dieser Liste und meinen Protokollen besteht sehr gute Übereinstimmung. Bemerkenswert sind folgende Unterschiede:

1. *Ampulex fasciata* – Fallenfang in 1m. Ich habe nur 1 ♂ aus Falle 10 notiert.
2. *Crossocerus binotatus* – Fallenfänge in 12, 14 und 18. In meinem Protokoll sind aber nur 2 ♀♀ festgehalten.
3. *Crossocerus cetratus* – Handfang in Fläche 2b ist bei mir nicht dokumentiert.
4. *Mellinus arvensis* – Handfang in Fläche 2b. Vielleicht hat K. WARNCKE die leicht kenntliche Art nur beobachtet?
5. *Miscophus concolor* – Fallenfang in 18 fehlt in meinem Protokoll.
6. Außer den Funden im Landkreis Eichstätt (Flächen 10 und 16) finden sich noch einzelne zusätzliche Funde in meinen Protokollen, z. B. in der Fläche 1s und der Falle 2a.

Die „zusätzlichen“ Fundmeldungen aus der Liste von Herrn HABLE und die aus meinen Protokollen habe ich alle in die Tabelle 2 übernommen. Bis auf die zusätzlichen Fundmeldungen von *Ampulex fasciata* und *Miscophus concolor* sind die dadurch möglichen Fehler nicht gravierend.

Ergebnisse

In den 11 Untersuchungsflächen wurden 1987 und 1988 durch Handnetz- und Fallenfang 114 Grabwespen-Arten in etwa 2120 Individuen nachgewiesen. Einzelne Exemplare, meist seltener Arten, befinden sich in meiner Sammlung und in der Sammlung C. SCHMID-EGGER. Bis auf diese und die oben genannten etwa 80 Grabwespen, die aus den Fallen 12, 14 und 18 stammen, ist mir der Verbleib der Belegtiere unbekannt. Bei *Pemphredon lethifer*, *Spilomena curruca*, *Trypoxylon clavicerum* werden heute zwei Arten unterschieden, bei *Trypoxylon attenuatum* sogar drei, in der Gattung *Nitela* wurden zwei neue Arten beschrieben, die beide auch in Deutschland vorkommen (vgl. die entsprechenden Hinweise in der Artenliste!).

Die Grabwespen werden heute innerhalb der Überfamilie Apoidea in drei Familien gestellt. Die Ampulicidae mit den einheimischen Gattungen *Ampulex* und *Dolichurus*, die Sphecidae mit *Ammophila*, *Podalonia*, *Sceliphron* und *Spheg* und die Crabronidae mit allen übrigen Gattungen. Im Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (OHL 2001) und in den Roten Listen sind die Gattungen der Grabwespen alphabetisch angeordnet, wie in der folgenden Artenliste und in Tabelle 2.

In der Artenliste sind die Fangdaten aufgeführt und alle in der Roten Liste Bayerns genannten Arten kurz kommentiert. Der Rote Liste Status, die Fundorte und die Nistweise sind in Tabelle 2 zusammengestellt, die Futtertiere der Larven in Tabelle 3 zusammengefasst.

Artenliste

Abkürzungen: FF = Fallenfang, HF = Handnetzfang. RLB = Rote Liste Bayerns (WICKL et al 2003). RLBW = Rote Liste Baden-Württembergs (SCHMID-EGGER et al. 1996).

Die FF und die wenigen HF von 1988 sind summarisch, aber getrennt nach ♀♀ und ♂♂, die HF von 1987 einzeln aufgelistet. Nach den Daten der Aufstellung und Leerung der Fallen ist das frühest und das spätest mögliche Fangdatum angegeben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass alle Fallen vom 12.09. -05.10. und vom 06.-29.10.1988 nicht geleert wurden.

Alysson spinosus (PANZER, 1801)

FF: 18 ♀♀, 21.06.-11.09.; 9 ♂♂, 09.06.-14.08.

Ammophila campestris LATREILLE, 1809

FF: 9 ♀♀, 09.06.-28.08. ; 2 ♂♂, 25.07.-14.08.

HF: 1 ♀, 16.08. ; 2 ♂♂, 05.07.

Die recht seltene Wespe kommt in warmen und mäßig warmen Sand- und Lößgebieten vor. Die einzelligen Nester werden mit 5-8 Blattwespenlarven versorgt. RLB: V; RLBW: 3.

Ammophila sabulosa (LINNAEUS, 1758)

FF: 11 ♀♀, 15.05.-16.08., 28 ♂♂, 15.05.-11.09.

HF: 1988 nicht dokumentiert.

Ampulex fasciata JURINE, 1807

FF 1 ♂, 21.-29.06. Zusätzlicher Fang in Falle 1m nicht belegt.

Jeweils eine Schabe der Gattung *Ectobius* – Imago oder mindestens 5. Larvenstadium – wird in Hohlräumen, z. B. Kiefernritzen, Käferfraßgängen, versteckt und mit einem Ei belegt. Wie die Larvenfütterer eine wärmeliebende Art, die in den Mittelgebirgen Ostbayerns bis etwa 1000m anzutreffen ist (WICKL 1990, zit.n. BLÖSCH 2000). Die versteckt lebende Wespe ist viel „zu Fuß“ unterwegs und wird sicher oft übersehen. RLB: G; RLBW: 3

Argogorytes mystaceus (LINNAEUS, 1761)

FF 8 ♀♀, 15.05.-10.07.

Bembix rostrata (LINNAEUS, 1758)

HF: 1 ♀, 25.07., 1 ♂, 14.08.

Die Kreiswespe war früher in warmen, schütter bewachsenen Sandgebieten regelmäßig anzutreffen. Ihr Vorkommen und die Stärke ihrer Populationen sind in ganz Süddeutschland rückläufig. Da nur eine Generation pro Jahr aktiv ist, und pro Larve über mehrere Tage bis zu 60 Fliegen eingetragen werden, wird die Zahl der Nachkommen eines Weibchens nur auf 4-6 geschätzt (KRÜSS, 1994, zit. n. BLÖSCH 2000).. RLB: 2; RLBW: 2.

Cerceris quinquefasciata (ROSSI, 1792)

FF: 10 ♀♀, 11.07.-22.08.; 7 ♂♂, 21.06.-17.07.

HF: 1 ♀, 23.07.; 1 ♂, 25.07..

Cerceris rybyensis (LINNAEUS, 1771)

●FF 1 ♂, 09.-20.06.

Crabro cribrarius (LINNAEUS, 1758)

FF: 4 ♀♀, 09.06.-14.08.; 4 ♂♂, 11.07.-14.08.

HF: 1 ♂, 27.07.

Crabro peltarius (SCHREBER, 1784)

FF: 20 ♀♀, 01.06.-14.08.

HF: 4 ♀♀, 27.06., 05., 25. und 27.07.

Crabro scutellatus (SCHEVEN, 1781)

FF: 12 ♀♀, 01.06.-10.07.; 1 ♂, 30.06.-10.07.

HF: 2 ♀♀, 11. und 12.07.

Ein in Süddeutschland sehr zerstreut auftretender Sandbewohner, der gerne gesellig nistet. An den wenigen Nistplätzen ist die Wespe manchmal recht zahlreich anzutreffen. Das Larvenfutter besteht aus Fliegen, hauptsächlich der Familie Dolichopodidae. RLB: 2; RLBW: 2.

Crossocerus annulipes (LEPELETIER & BRULLE, 1835)

FF 3 ♀♀, 18.07.-14.08.

●*Crossocerus assimilis* (F. SMITH, 1856)

FF 3 ♀♀, 01.-08.06. und 15.08.-11.09.

HF: 1 ♀, 13.09.

Crossocerus barbipes (Dahlbom, 1845)

Ff: 1 ♀, 25.07.-14.08.

HF: 1 ♀, 13.09.

Crossocerus binotatus (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)

FF: 2 ♀♀, 21.06.-10.07.

Crossocerus cetratus (SHUCKARD, 1837)

FF: 19 ♀♀, 15.05.-11.09.; 1 ♂, 15.-30.05.

Crossocerus congener (DAHLBOM, 1844) Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

FF: 7 ♀♀, 15.05.-11.09. in vier verschiedenen Fallen.

Das Larvenfutter der kleinen, versteckt lebenden Wespe ist noch immer unbekannt. Der nächstverwandte *Crossocerus podagricus* jagt kleine Fliegen. *C. congener* wurde aus (morschem) Totholz gezogen. Seit dem Einsatz von Malaisefallen wird sie etwas häufiger gefangen. RLB: G; RLBW: V

Crossocerus dimidiatus (FABRICIUS, 1781)

FF: 1 ♀, 18.-24.07.

Die in Bayern seltene Art kommt im Gebirge bis in Höhen weit über 1000 m vor. Die Nester können in morschem Holz, aber auch in Mauerritzen, Lehmwänden und weichem Sandstein angelegt werden. Das Larvenfutter besteht aus unterschiedlichen Fliegen. RLB: G; RLBW: G.

Crossocerus distinguendus (A. MORAWITZ, 1866)

FF: 8 ♀♀, 09.06.-14.08.

HF: 1 ♂, 15.08.

Crossocerus elongatulus (VANDER LINDEN, 1829)

FF: 2 ♀♀, 18.07.-11.09.

Crossocerus exiguus (VANDER LINDEN, 1829)

FF: 74 ♀♀, 01.06.-05.10.; 14 ♂♂, 01.06.-11.09.

HF: 1 ♀, 15.08.

Crossocerus heydeni KOHL, 1880

FF: 3 ♀♀, 30.06.-10.07. und 28.08.-05.10.

● *Crossocerus leucostoma* (LINNAEUS, 1758)

FF: 1 ♀, 11.-17.07.

HF: 1 ♂, 04.07.

Crossocerus megacephalus (ROSSI, 1790)

FF: 10 ♀♀, 15.05.-05.10. und 06.-29.10.

Crossocerus nigrinus (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)

● FF: 11 ♀♀, 15.05.-05.10.

Crossocerus ovalis (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)

FF: 17 ♀♀, 22.05.-14.08.

●

● *Crossocerus palmipes* (LINNAEUS, 1767)

FF: 22 ♀♀, 11.07.-14.08.; 6 ♀♀, 21.06.-14.08.

HF: 1 ♂, 25.07.

Ein sehr streut verbreiteter, wärmeliebender Sand- und Lößbewohner. Auch in weichem Sandstein wurden schon Nester gefunden (SCHELOSKE 1974, zit. n. BLÖSCH 2000). Als Larvennahrung werden kleine Fliegen verschiedener Familien eingetragen. RLB: 3; RLBW: 2.

Crossocerus podagrcus (VANDER LINDEN, 1829)

● FF: 36 ♀♀, 05.06.-28.08. und 12.09.-05.10.; 3 ♂♂, 01.06.-28.08.

HF: 2 ♂♂, 25.07. und 14.08.

Crossocerus quadrimaculatus (FABRICIUS, 1793)

FF: 19 ♀♀, 11.07.-11.09.; 7 ♂♂, 09.06.-14.08.

HF: 2 ♀♀, 15.08. und 12.09.

Crossocerus styrius (KOHLE, 1892) (Münchener Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at)

FF: 1 ♀, 15.-28.08.

Die unauffällige Wald- und Waldrandart wird in Süddeutschland nur selten gefangen. Die Nester wurden in Holunder- und Weidenzweigen gefunden und waren mit verschiedenen kleinen Fliegen und Mücken verproviantiert. RLB: G; RLBW: G.

● *Crossocerus varus* (LEPELETIER & BRULLE, 1835)

FF: 35 ♀♀, 01.06.-29.10., 3 ♂♂, 01.06.-17.07.

HF: 1 ♂, 25.07.

Crossocerus walkeri (SHUCKARD, 1837)

FF: 1 ♂: 09.-20.06.

Eine seltene Art der Auwälder, die ihre Nester in morschem Holz anlegt. Die einzige einheimische Grabwespe, die kleine Eintagsfliegen – Baetidae, Ephemerellidae – als Larvenproviant verwendet. Voraussetzungen für das Überleben der kleinen, unauffälligen Wespe sind saubere Gewässer mit angrenzenden Altholzbeständen. RLB: 2; RLBW: 3.

● *Crossocerus wesmaeli* (VANDER LINDEN, 1829)

FF: 16 ♀♀, 15.05.-14.08.; 6 ♂♂, 15.05.-11.09.

HF: 1 ♀, 14.08.

Didineis lunicornis (FABRICIUS, 1798)

FF: 1 ♀; 29.08.-11.09.; 1 ♂, 18.-24.07.

Die nur selten und lokal nachgewiesene Wespe wird in den letzten Jahren etwas öfter gefangen. Dies ist wohl eine Folge des vermehrten Fallenfanges. Ihr Lebensraum sind schütter bewachsene Trockenstandorte und Waldränder auf Sand und Löß. Der Larvenproviant besteht aus Kleinzikaden. RLB: 2; RLBW: G.

● *Diodontus luperus* (SHUCKARD, 1837)

FF: 5 ♀♀, 25.07.-05.10. und 06.-29.10.; 1 ♂, 29.08.-11.09.

Diodontus minutus (FABRICIUS, 1798)

● FF: 108 ♀♀, 01.06.-05.10. und 06.-29.10.; 67 ♂♂, 09.06.-11.09.

HF: 4 ♀♀, 05. und 25.07., 13.09., 1 ♂, 15.08.

● *Diodontus tristis* (VANDER LINDEN, 1829)

●

FF: 1 ♀, 11.-17.07.; 5 ♂♂, 21.06.-14.08.

HF: 8 ♂♂, 28.06. und 11.07.

Dolichurus corniculus (SPINOLA, 1808)

FF: 7 ♀♀, 11.07.-11.09.; 11 ♂♂, 21.06.-28.08.

HF: 1 ♀, 27.06.

Dryudella stigma (PANZER, 1809)

HF: 2 ♀♀, 14.08.; 3 ♂♂, 24.07.88.

Der seltene Flugsandbewohner erreicht in der Oberpfalz seine südliche Verbreitungsgrenze. *D.stigma* fliegt etwa einen Monat später als die sehr ähnliche, aber etwas kleinere *D.pinguis*. Beide Arten tragen Wanzen als Larvenfutter ein. Bei *D.stigma* sind es Larven und Imagines von Baumwanzen (Pentatomidae) und kleine Bodenwanzen (Lygaeidae). RLB: 3; RLBW: 1.

Ectemnius borealis (ZETTERSTEDT, 1838)

FF: 6 ♂♂, 15.05.-17.07.

HF: 1 ♂, 14.08.

Ectemnius cavifrons (THOMSON, 1870) ger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at
FF: 1 ♀, 15.-28.08.

Ectemnius confinis (WALKER, 1871)

FF: 1 ♂, 09.-20.06.

Bei uns nistet *E. confinis* in Schilfhalmen, in Südeuropa kann sie auch in den Stängeln anderer Pflanzen ihr Nest anlegen. Als Larvenproviand werden verschiedene Fliegen eingetragen. Da die Schilfbestände vielerorts schrumpfen, oder ganz zerstört werden, ist die Einstufung in der Roten Liste vielleicht zu optimistisch. RLB: 3; RLBW: 3.

Ectemnius continuus (FABRICIUS, 1804)

FF: 8 ♀♀, 09.06.-28.08. und 12.09.-05.10.; 3 ♂♂, 09.06.-14.08.

HF: 5 ♀♀, 11.07., 11. und 12.09.; 1 ♂, 11.09.

● *Ectemnius dives* (LEPELETIER & BRULLE, 1835)

FF: 1 ♀, 18.-24.07., 1 ♂, 09.-20.06.

●

● *Ectemnius lapidarius* (PANZER, 1804)

FF: 9 ♀♀, 15.05.-28.08., 3 ♂♂, 09.06.-14.08.

HF: 1 ♀, 12.09.

Ectemnius rubicola (DUFOUR & PERRIS, 1840)

FF: 1 ♀, 15.-28.08.

HF: 1 ♂, 12.07.

Ectemnius ruficornis (ZETTERSTEDT, 1838)

FF: 1 ♀; 30.06.-10.07., 2 ♂♂, 30.06.-10.07.

● *Entomognathus brevis* (VANDER LINDEN, 1829)

FF: 15 ♀♀, 09.06.-14.08.; 5 ♂♂, 09.06.-24.07.

Gorytes laticinctus (LEPELETIER, 1832)

FF: 1 ♀, 18.-24.07.

Harpactus laevis (LATREILLE, 1792)

FF: 2 ♀♀, 18.07.-11.09.; 4 ♂♂, 18.07.-28.08.

HF: 1 ♀, 25.07.

Eine xerothermophile, mediterrane Art, die ihre nördliche Verbreitungsgrenze in Thüringen und Brandenburg erreicht. Ihre Lebensräume sind Sandrasen, warme, lichte Waldränder und Lößgebiete im Weinbauklima. Die Nester werden in Sand oder Löß gegraben und mit Kleinzikadenlarven versorgt. RLB: 2; RLBW: 3.

Harpactus lunatus (DAHLBOM, 1832)

FF: 1 ♂, 25.07.-14.08.

Die wärmeliebende Wespe hat bei uns ihren Verbreitungsschwerpunkt in Sandgebieten. In den schweizer Alpen wurde sie noch in 2000 m Höhe festgestellt. Als Larvenfutter werden Kleinzikadenlarven eingetragen. Ihre Populationen gelten in Bayern als rückläufig (MANDERY et al. 2003). RLB: 2; RLBW: 3.

Harpactus tumidus (PANZER, 1801)

FF: 2 ♀♀, 25.07.-14.08.

Die zierliche Wespe kommt von den wärmsten Standorten bis in kühlere Gebirgslagen vor. Auch sie gilt in Bayern als rückläufig. Sie fängt Kleinzikadenlarven, RLB: 3; RLBW: V

Lestica alata (PANZER, 1797)

HF: 1 ♂, 14.08.

Eine wärmeliebende Art, die bevorzugt auf Flugsand, aber auch in Lößgebieten heimisch ist. Ihre Populationsdichte kann stark schwanken (BLÖSCH 2000). Als Larvennahrung dienen Imagines von Kleinschmetterlingen, z. B. Crambidae, Tortricidae. RLB: 3; RLBW: 3.

Lestica chlypeata (SCHREBER, 1759)

FF: 4 ♀♀, 30.06.-24.07.; 4 ♂♂, 01.-08.06. und 25.07.-30.08.

HF: 1 ♂, 27.06.

Lindenius albilabris (FABRICIUS, 1793)

FF: 16 ♀♀, 09.06.-05.10..

HF: 2 ♀♀, 27.06.und 12.09.; 2 ♂♂, 04.und 11.07.

● *Lindenius paneri* (VANDER LINDEN, 1829)

FF: 9 ♀♀, 21.06.-14.08.; 2 ♂♂, 09.06.-24.07.

HF: 1 ♀, 25.07.

Mellinus arvensis (LINNAEUS, 1758)

FF 46 ♀♀, 30.06.-29.10. ; 17 ♂♂, 09.06.-11.09.

HF 1 ♀, 11.09.

Mellinus crabroneus (THUNBERG, 1791)

HF 2 ♂♂, 11.07.

Ein eurosibirisches Faunenelement, das von den wärmsten bis in kühle Lagen vorkommt., aber viel seltener als der verwandte *M. arvensis*. Die Verbreitung in Bayern ist sehr stark rückläufig (MANDERY et al. 2003). Die Nester finden sich vor allem an lichten Waldrändern auf Sand. RLB: 2; RLBW: G.

Mimesa equestris (FABRICIUS, 1804)

FF: 18 ♀♀, 25.07.-11.09.; 3 ♂♂, 25.07.-14.08.

HF: 1 ♂, 14.08.

Mimesa lutaria (FABRICIUS, 1787)

FF: 1 ♀, 21.-29.06.

Mimumesa atratina (A. MORAWITZ, 1891)

FF: 1 ♂, 21.-29.06.

Mimumesa beaumonti (VAN LITH, 1949)

FF: 4 ♀♀, 15.05.-20.06. und 25.07.-14.08.; 1 ♂, 25.07.-14.08.

Eine offenbar sehr seltene Art, die erst seit 1949 von *M. dahlbomi* unterschieden wird. Aus Bayern ist mir nur ein weiterer Fund bekannt: Dachau, Weicher Moos 1990 (SCHMIDT & SCHMID-EGGER 1997). Der Larvenproviand besteht aus Kleinzikaden (SMISSEN, 2001, zit. n. MANDERY 2001). RLB: G; RLBW:G.

Mimumesa dahlbomi (WESMAEL, 1852)

FF: 2 ♂♂, 15.05.-20.06.

● *Mimumesa unicolor* (VANDER LINDEN, 1829)

● FF: 3 ♀♀, 18.07.-11.09.; 2 ♂♂, 15.-30.05. und 25.07.-14.08.

●

● *Miscophus ater* LEPELETIER, 1845

HF 2 ♂♂, 13.09.

Miscophus bicolor JURINE, 1807

FF: 1 ♀, 29.08.-11.09.

HF: 2 ♂♂, 15.08. und 12.09.

Ein mediterranes Faunenelement, das in Norddeutschland seine nördliche Verbreitungsgrenze erreicht. Bevorzugter Lebensraum sind Sand- und Lößgebiete, wo *M. bicolor* z. B. an Abbruchkanten und in Mauerritzen seine einzelligen Nester anlegt und mit kleinen Spinnen versorgt. RLB: 3; RLBW: 3.

Miscophus concolor DAHLBOM, 1844

HF: 1 ♂, 15.08.

FF in Falle 18 ist in meinen Aufzeichnungen nicht belegt.

Die kleine Wespe ist ein Bewohner warmer Sandbiotope und Waldränder. Der Futtermvorrat besteht aus winzigen Spinnen. RLB: 3; RLBW: 2.

Nitela spinolae LATREILLE, 1809

FF: 6 ♀♀, 30.06.-29.10.

Von dieser Gattung wurden durch GAYUBO & FELTON (2000) zwei neue Arten beschrieben, die beide auch in Rheinland-Pfalz nachgewiesen werden konnten (JACOBS 2007). 1 ♀, 29.08.-11.09. Ottmaring, MF, Fläche 18, coll. K. SCHMIDT, ist *N. spinolae*.

Nysson maculosus (GMELIN, 1790)

HF 1 ♀, 14.08.

Alle Arten der Gattung *Nysson* sind Kuckuckswespen, die ihre Eier in die Nester ihrer Grabwespen-Wirte ablegen. Die Larve schlüpft schneller und saugt zunächst das Ei der Wirtswespe aus; danach verzehrt sie den eingelagerten Nahrungsvorrat. Man findet *N. maculosus* zusammen mit den Wirtswespen – vor allem *Gorytes quinquecinctus* und *Harpactus tumidus* – z. B. an Waldrändern auf Sand und auf Trockenrasen. RLB: 3; RLBW: 3.

Nysson spinosus (FORSTER, 1771)

HF: 3 ♀♀, 15.05.-29.06.

Nysson trimaculatus (ROSSI, 1790)

FF: 5 ♀♀, 11.07.-14.08.

● *Oxybelus bipunctatus* OLIVIER, 1812

HF: 1 ♀, 13.09.; 3 ♂♂, 14.08.87 UND 24.07.88

Oxybelus trispinosus FABRICIUS 1787

FF 1 ♂, 25.07.-14.08.

HF 1 ♂, 25.07.

Oxybelus uniglumis LINNAEUS, 1758

FF 4 ♀♀, 21.06.-30.08.; 6 ♂♂, 01.06.-14.08.

HF: 7 ♀♀, 14.08., 12. und 13.09.; 1 ♂, 11.07.

Passaloecus brevilabris WOLF, 1958

FF: 11 ♀♀, 30.06.-28.08.; 8 ♂♂, 09.06.-14.08.

Passaloecus corniger SHUCKARD, 1837

FF: 3 ♀♀, 09.-20.06.

Passaloecus eremita KOHL, 1893

FF: 09.-20.06. und 11.-17.07.

Passaloecus gracilis (CURTIS, 1834)

4 ♀♀, 18.07.-14.08. und 12.09.-05.10.; 2 ♂♂, 25.07.-14.08.

Passaloeus insignis (VANDER LINDEN, 1829)^{nologen; download unter www.biologiezentrum.at}
FF: 5 ♀♀, 25.07.-06.10. und 06.-29.10.; 1 ♂, 18.-24.07

Passaloeus monilicornis DAHLBOM, 1842
FF: 1 ♂, 15.-28.08.

Passaloeus singularis DAHLBOM, 1844
FF 142 ♀♀, 15.05.-29.10.; 12 ♂, 01.06.-14.08.
HF 1 ♂, 27.06.

Passaloeus turionum DAHLBOM, 1844
●FF 9 ♀♀, 30.06.-05.10. und 06.-29.10

Pemphredon baltica MERISUO, 1972
FF: 3 ♀♀, 01.-08.06. und 15.08.-11.09.; 1 ♂, 15.-28.08.
Eine offenbar sehr seltene, in Deutschland erst an wenigen Orten festgestellte Art. In Süddeutschland lebt sie an Waldrändern in den Mittelgebirgen, aber auch in lichten Kieferbeständen auf Sand (SCHMIDT 1984). Das Nest wurde sowohl in einem Holunderstängel, als auch in einem Holzpfahl gefunden. Der Larvenproviand besteht wie bei allen Arten der Gattung aus Blattläusen. RLB: G; RLBW: 2.

Pemphredon enslini WAGNER, 1932
FF: 2 ♀♀, 25.07.-28.08.
Wird von MERISUO & VALKEILA (1972) bis JACOBS & OEHLKE (1990) und wieder von SMISSEN (2004) von *P. austriaca* (KOHLE, 1888) als distinkte Art unterschieden. DOLLFUSS (1991, 1995) hielt *P. enslini* zunächst für synonym mit *P. austriaca*, später für synonym mit *P. lethifer* (SHUCKARD, 1837) (alle Literaturzitate nach SMISSEN 2004). Die Verbreitung in Bayern ist erst wenig bekannt. Die Nester können sowohl in *Rubus*-Stängeln, als auch in Altholz angelegt werden. RLB: D; RLBW: 2.

Pemphredon inornata SAY, 1824
FF: 27 ♀♀, 09.06.-29.10.; 5 ♂♂, 31.05.-28.08.

Pemphredon lethifer (SHUCKARD, 1837)
FF: 10 ♀♀, 09.06.-28.08.; 2 ♂♂, 09.-20.06. und 12.09.-29.10.
Nachzuprüfen wäre, ob außer *P. lethifer* auch *P. fabricii* (MÜLLER, 1911) im Gebiet vorkommt. Sie galt seit WAGNER (1932) als "biologische Rasse" von *P. lethifer*. Während DOLLFUSS (1995) sie für synonym mit *P. lethifer* hält, erhebt SMISSEN (2004) *P. lethifer fabricii* in den Rang einer Subspecies (alle Literaturzitate nach SMISSEN 2004). Wegen des sympatrischen Vorkommens mit *P. lethifer* und unterschiedlicher Biologie nimmt JACOBS (2007) eine eigenständige Art *P. fabricii* (MÜLLER, 1911) an. *P. fabricii* nistet im Schilf, soweit bekannt ausschließlich in den Gallen der Halmfliegen *Lipara lucens* MEIGEN und *L. rufitarsis* LOEW.

Pemphredon lugens DAHLBOM, 1842
FF: 24 ♀♀, 15.05.-28.08.; 2 ♂♂, 30.06.-17.07.

Pemphredon lugubris (FABRICIUS, 1793)
FF 18 ♀♀, 09.06.-29.10.

Pemphredon montana DAHLBOM, 1844
FF: 1 ♀, 12.09.-05.10.

Pemphredon morio (VANDER LINDEN, 1829)
FF: 6 ♀♀, 09.06.-24.07. und 15.-28.08.

Pemphredon mortifer VALKEILA, 1972
FF: 2 ♀♀, 21.06.-14.08.

P. mortifer, *P. rugifer* (DAHLBOM, 1844) und *P. wesmaeli* (A. MORAWITZ, 1864) wurde von VALKEILA & LECLERCQ (1972) Artstatus zuerkannt, währen DOLLFUSS (1995) nur eine Art, *P. rugifer*, darin sah (Literaturzitate nach JACOBS 2007). Nach SMISSEN (2004) und JACOBS (2007) können jetzt auch die ♂♂ dieser Arten eindeutig identifiziert werden. Da von den drei Arten zu wenig auf den heutigen Kenntnisstand gebrachte Daten vorliegen, wurden sie in der Kategorie D (= Daten defizitär) der Roten Liste Bayerns angefügt. RLB: D; RLBW: -

Pemphredon rugifer DAHLBOM, 1844

FF: 1 ♀, 30.06.-10.07.

RLB: D; RLBW: -

Pemphredon wesmaeli (A. MORAWITZ, 1864)

FF: 6 ♀♀, 21.06.-28.08.

HF: 1 ♀, 05.07

Im Nordschwarzwald beobachtete ich *P. wesmaeli* recht zahlreich an Kiefern, in deren Rinde sie ihre Nester hatten (SCHMIDT 1977, zit. n. SCHMIDT 1984). RLB: D; RLBW: -

Podalonia affinis (KIRBY, 1798)

HF: 1 ♀, 04.07.

Ein Bewohner warmer, offener Sandgebiete, der aber in den Alpen bis etwa 2000 m angetroffen werden kann. Die einzelligen Nester werden mit jeweils einer großen Eulenraupe versorgt. RLB: 3; RLBW: 2.

Psenulus concolor (DAHLBOM, 1843)

FF: 32 ♀♀, 15.05.-24.07. und 09.-20.08. ; 1 ♂, 21.-29.06.

Psenulus fuscipennis (DAHLBOM, 1843)

FF: 9 ♀♀, 09.06.-12.07.

Psenulus laevigatus (SCHENCK, 1857)

FF: 38 ♀♀, 09.06.-14.08.; 9 ♂♂, 09.06.-10.07.

Psenulus pallipes (PANZER, 1798)

FF: 18 ♀♀, 01.06.-28.08. ; 3 ♂♂, 09.06.-24.07.

Psenulus schencki (TOURNIER, 1889)

FF: 37 ♀♀, 09.06.-20.08.; 3 ♂♂, 09.-29.06.

Rhopalum clavipes (LINNAEUS, 1758)

FF: 18 ♀, 01.06.-05.10.; 2 ♂♂, 09.-20.06. und 15.-28.08.

● *Rhopalum coarctatum* (SCOPOLI, 1763)

FF: 24 ♀♀, 15.05.-05.10. und 06.-29.10.; 2 ♂♂, 15.-30.05.

Rhopalum gracile WESMAEL, 1852

FF: 1 ♀, 25.07.-14.08.

Da die Nester ausschließlich in Schilfstangeln und (seltener) in Schilfgallen angelegt werden, ist die zierliche Wespe an größere intakte Schilfgebiete gebunden. Die Larven werden mit kleinen Dipteren, z. B. Chironomidae, Psychodidae, Tephritidae, verproviantiert. In Japan wurden auch Staubläuse (Psocoptera) als Larvenfutter festgestellt. RLB: 3; RLBW: 3.

Spilomena beata BLÜTHGEN, 1953

FF: 7 ♀♀, 09.-20.06. und 25.07.-28.08.

Spilomena curruca (DAHLBOM, 1843) (= *pulawskii* DOLLFUSS, 1983). Neu für Bayern!

FF: 1 ♀, 25.07.-26.08 Ottmaring, MF, Fläche 18 (coll. K. SCHMIDT).

Seit DOLLFUSS (1986) galten *Spilomena curruca* (DAHLBOM, 1843) und *S. differens* BLÜTHGEN, 1953 als synonym. In einer erneuten Revision der europäischen *Spilomena*-Arten stellte VIKBERG (2000) aber fest, daß es sich um zwei getrennte Arten handelt, und daß *S. pulawskii* DOLLFUSS, 1983 synonym mit *S. curruca* (DAHLBOM) ist. Beide Arten kommen in Deutschland vor. BLÜTHGEN (1960) kannte *S. differens* aus Bayern vom Tegernsee und aus Sachsen-Anhalt: Mägdesprung/Ostharz Ich fing 5 ♀♀ im Nordschwarzwald bei Bad Wildbad (SCHMIDT 1984). *S. curruca* war in Deutschland bisher nur aus Mecklenburg-Vorpommern bekannt (JACOBS 2007). Alle übrigen deutschen Fundmeldungen müßten nachgeprüft werden!
S. curruca ist ein kleines, sehr wahrscheinlich boreoalpin verbreitetes Waldtier: Skandinavien, Polen (Tatra), Österreich, Spanien (Provinz Navarra). Das Nest wurde in Insektenfraßgängen in Holz gefunden. Die Futtertiere der Larven sind noch unbekannt; *S. differens* trägt Thysanopterenlarven ein. In der RLB, bei BLOSCH (2000), MANDERY (2001), OHL (2001) und MANDERY et al. (2003) ist *S. curruca* eine „Mischart“, die *S. differens* mit einschließt. Sie ist in der RLB unter G eingestuft.

Spilomena enslini BLÜTHGEN, 1953

FF: 1 ♀, 18.-24.07.

Die Nester werden in markhaltigen Stängeln genagt, mit Vorliebe in Brombeerranken, aber auch in Himbeeren und Holunder. *S. enslini* wird selten gefangen, wurde aber schon wiederholt aus den Nestern gezogen. RLB: G; RLBW: G.

Spilomena troglodytes (VANDER LINDEN, 1829)

FF: 13 ♀♀, 09.06.-11.09.

Stigmaeus pendulus PANZER, 1804

FF: 4 ♀♀, 08.-20.06. und 11.08.-11.09.

Stigmaeus solskyi A. MORAWITZ, 1864

FF: 1 ♀, 25.07.-14.08.; 1 ♂, 25.07.-14.08.

Tachysphex pompiliformis (PANZER, 1805)

FF: 5 ♀♀, 09.06.-28.08.; 2 ♂♂, 30.06.-14.08.

HF: 2 ♀♀, 25.07.; 2 ♂♂, 25.07. und 13.09.

Trypoxylon attenuatum SMITH, 1851

FF: 310 ♀♀, 15.05.-11.09.; 37 ♂♂, 15.05.-28.08.

HF: 2 ♀♀, 28.06. und 23.07.; 1 ♂, 11.07.

Durch ANTROPOV (1991) wurden zwei Arten – *T. beaumonti* und *T. deceptorium* von *T. attenuatum* abgetrennt. *T. beaumonti* ANTROPOV, 1991 kommt, soweit bekannt, vor allem an xerothermen Standorten vor. *T. deceptorium* ANTROPOV, 1991 wurde aus Schilfgallen gezogen. Auch diese Art bevorzugt offenbar wärmere Gebiete. Beide Arten könnten in dem reichen Material vertreten gewesen sein.

Trypoxylon clavicerum LEPELETIER & SERVILLE, 1825

FF: 77 ♀♀, 09.06.-11.09.; 51 ♂♂, 15.05.-14.08.

Der nah verwandte *T. kostylevi* ANTROPOV, 1985 wurde kürzlich auch in Deutschland nachgewiesen. Bisher konnten nur die ♂♂ genitalmorphologisch getrennt werden. JACOBS (2007) gibt auch für die vorher unbekanntes ♀♀ ein Unterscheidungsmerkmal an. *T. kostylevi* soll in ganz Deutschland verbreitet sein (JACOBS 2007).

Trypoxylon figulus (LINNAEUS, 1758)

FF: 4 ♀♀, 09.06.-14.08.; 1 ♂, 21.-29.06.

Trypoxylon medium BEAUMONT, 1945)

FF: 7 ♀♀, 09.06.-29.10.; 1 ♂, 15.-28.08.

Trypoxylon minus BEAUMONT, 1945 berger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at
 FF 31 ♀♀, 09.06.-11.09., 21 ♂♂, 15.05.-28.08.
 HF 1 ♀, 23.07. 2 ♂♂, 27.06. und 14.08.

Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet 1987 und 1988 nachgewiesene Grabwespen.

Abkürzungen: RL = Rote liste der Grabwespen Bayerns. 1m bis 18 = Abkürzungen der Fallenstandorte und Handnetzfang-Flächen. X = Fallenfang, # = Handnetzfang. E = legt Erdnester an; P = Kuckuckswespe bei E. H = hypergäische Nistweise (oberirdisch). T = Totholznister, S = Stengelnister.

RLB	Art	1m	1s	2a	2b	8a	8b	10	16	12	14	18	E	H
	<i>Alysson spinosus</i>	X									X	X	E	
V	<i>Ammophila campestris</i>			#							X	X#	E	
	<i>Ammophila sabulosa</i>	X	X	X#		X					X	X#	E	
G	<i>Ampulex fasciata</i>	X						X						T
	<i>Argogorytes mystaceus</i>	X		X			X			X		X	E	
2	<i>Bembix rostrata</i>			#									E	
	<i>Cerceris quinquefasciata</i>					#						X#	E	
	<i>Cerceris rybyensis</i>										X		E	
	<i>Crabro cribrarius</i>			#				X			X	X	E	
	<i>Crabro peltatus</i>			#							X	X#	E	
2	<i>Crabro scutellatus</i>		X#								X	X#	E	
	<i>Crossocerus annulipes</i>		X					X			X			T
	<i>Crossocerus assimilis</i>								#	X	X	X		S
	<i>Crossocerus barbipes</i>								#		X			T
	<i>Crossocerus binotatus</i>									X	X	X	E	T
	<i>Crossocerus cetratus</i>	X			#			X		X	X	X		T S
G	<i>Crossocerus congener</i>	X								X	X	X		T
G	<i>Crossocerus dimidiatus</i>		X										E	T
	<i>Crossocerus distinguendus</i>			X						X	X#	X	E	T
	<i>Crossocerus elongatus</i>									X	X		E	(T)
	<i>Crossocerus exiguus</i>	X		X			X			X	X	X#	E	

	<i>Crossocerus heydeni</i>	X								X		?
	<i>Crossocerus leucostoma</i>	X						#				T
	<i>Crossocerus megacephalus</i>	X	X						X	X	X	T
	<i>Crossocerus nigritus</i>	X		X			X		X		X	TS
	<i>Crossocerus ovalis</i>	X#	X	X		X				X	X	E
3	<i>Crossocerus palmipes</i>				#					X	X	E
	<i>Crossocerus podagricus</i>	X		X#		X	X		X	X	X	T
	<i>Crossocerus quadrimaculatus</i>									X	X#	E
G	<i>Crossocerus styrius</i>									X		T
	<i>Crossocerus varus</i>	X		X	#	X			X		X	E
2	<i>Crossocerus walkeri</i>									X		T
	<i>Crossocerus wesmaeli</i>	X		X			X			X	X	E
2	<i>Didineis lunicornis</i>		X			X						E
	<i>Diodontus luperus</i>									X	X	E
	<i>Diodontus minutus</i>	X#	X	X					X	X	X#	E
	<i>Diodontus tristis</i>	X#	#						X	X		E
	<i>Dolichurus corniculatus</i>	X	X	#		X	X			X	X	E
3	<i>Dryudella stigma</i>			#								E
	<i>Ectemnius borealis</i>	X		#			X				X	S
	<i>Ectemnius cavifrons</i>								X			T
3	<i>Ectemnius confinis</i>		#				X					S!
	<i>Ectemnius continuus</i>	X					X		X	X#	X#	TS
	<i>Ectemnius dives</i>										X	T
	<i>Ectemnius lapidarius</i>		X			X	X		X	X#		T
	<i>Ectemnius rubicola</i>						X				#	S
	<i>Ectemnius ruficornis</i>					X						T
	<i>Entomognathus brevis</i>	X#	X				X			X	X#	E
	<i>Gorytes laticinctus</i>									X		E

2	<i>Harpactus laevis</i>												X#	E	
2	<i>Harpactus lunatus</i>	X												E	
3	<i>Harpactus tumidus</i>		X											E	
3	<i>Lestica alata</i>			#										E	
	<i>Lestica clypeata</i>						X	#				X			T
	<i>Lindenius albilabris</i>	X	X#	#			X					#	X	E	
	<i>Lindenius panzeri</i>											X	X#	E	
	<i>Mellinus arvensis</i>	X		X#	#		X						X#	E	
2	<i>Mellinus crabroneus</i>				#									E	
	<i>Mimesa equestris</i>			#									X	E	
	<i>Mimesa lutaria</i>												X	E	
	<i>Mimumesa atratina</i>						X							E	
G	<i>Mimumesa beaumonti</i>								X	X					?
	<i>Mimumesa dahlbomi</i>	X	X											(E)	T
	<i>Mimumesa unicolor</i>						X					X		E	
	<i>Miscophus ater</i>			#										E	
3	<i>Miscophus bicolor</i>												X#	E	
3	<i>Miscophus concolor</i>												X#	E	
	<i>Nitela spinolae</i>	X										X	X		TS
3	<i>Nysson maculosus</i>			#										P	
	<i>Nysson spinosus</i>	X											X	P	
	<i>Nysson trimaculatus</i>											X	X	P	
	<i>Oxybelus bipunctatus</i>			#										E	
	<i>Oxybelus trispinosus</i>												X#	E	
	<i>Oxybelus uniglumis</i>	X	X	#	#		X				X	X#	X#	E	
	<i>Passaloecus brevilabris</i>	X				X	X		X	X	X	X	X		T
	<i>Passaloecus corniger</i>			X								X			TS
	<i>Passaloecus eremita</i>	X											X		TS

	<i>Spilomena troglodytes</i>	X								X	X			TS
	<i>Stigmus pendulus</i>	X								X	X			TS
	<i>Stigmus solskyi</i>							X			X			TS
	<i>Tachysphex pompiliformis</i>			#							X	X#	E	
	<i>Trypoxylon attenuatum</i>	X#	X#	X		X#	X	X		X	X	X		(T)S
	<i>Trypoxylon clavicerum</i>	X	X			X	X	X		X	X	X		TS
	<i>Trypoxylon figulus</i>						X			X				TS
	<i>Trypoxylon medium</i>	X						X			X	X		TS
	<i>Trypoxylon minus</i>	X	X	#		X#		X		X	X	X#		TS

Tabelle 3

<i>Miscophus</i> (3) <i>Trypoxylon</i> (5) 8	Spinnen (Araneae)
<i>Crossocerus walkeri</i> 1	Eintagsfliegen (Ephemeroptera)
<i>Ampulex fasciata</i> <i>Dolichurus corniculatus</i> 2	Schaben (Blattoptera)
<i>Tachysphex pompiliformis</i> 1	Feldheuschrecken (Caelifera, Acrididae)
<i>Nitela spinolae</i> <i>Rhopalum gracile</i> 2	Staubläuse (Psocoptera)
<i>Spilomena</i> 3	Fransenflügler (Thysanoptera)
<i>Psenulus</i> 2	Blattflöhe (Sternorrhyncha, Psyllina)
<i>Crossocerus exiguus</i> ? <i>Diodontus</i> (3) <i>Nitela spinolae</i> <i>Passaloecus</i> (8) <i>Pemphredon</i> (11) <i>Psenulus</i> (2) <i>Stigmus</i> (2) 27+1?	Blattläuse (Sternorrhyncha, Aphidina)
<i>Alysson spinosus</i> <i>Argogorytes mystaceus</i> <i>Crossocerus</i> (1+1?) <i>Gorytes laticinctus</i> <i>Harpactus</i> (3)	

<i>Mimesa</i> (2) <i>Mimumesa</i> (4) 13+1?	Zikaden (Auchenorrhyncha)
<i>Dryudella stigma</i> <i>Lindenius albilabris</i> 2	Wanzen (Heteroptera)
<i>Cerceris quinquefasciata</i> <i>Entomognathus brevis</i> 2	Käfer (Coleoptera)
<i>Ammophila sabulosa</i> <i>Podalonia affinis</i> <i>Lestica</i> (2) 4	Raupen Schmetterlinge (Lepidoptera)
<i>Bembix rostrata</i> <i>Crabro</i> (3) <i>Crossocerus</i> (16+2?) <i>Ectemnius</i> (7) <i>Lindenius panzeri</i> <i>Mellimus</i> (2) <i>Oxybelus</i> (3) <i>Rhopalum</i> (3) 36+2?	Fliegen und Mücken (Brachycera, Nematocera, Diptera)
<i>Ammophila campestris</i> <i>Cerceris rybyensis</i> 2	Blattwespenlarven Bienen (Tenthredinidae, Apidae, Hymenoptera)
<i>Crossocerus congener</i> <i>Ectemnius borealis</i> <i>Psenulus laevigatus</i> <i>Spilomena curruca</i> 4	Larvenfutter unbekannt
<i>Nysson</i> 3	Kuckuckswespen bei <i>Gorytes</i> und <i>Harpactus</i>

In Tabelle 3 sind drei Zweifachnennungen enthalten: *Crossocerus barbipes*: Dipteren und Zikaden (?), *Nitela spinolae*: Blattläuse und Staubläuse, *Rhopalum gracile*: Dipteren und Staubläuse. Ausnahmen sind in der Tabelle nicht berücksichtigt. So jagt *Lindenius albilabris* in Mitteleuropa im Regelfalle Weichwanzen (Miridae), in Schweden kommen aber Populationen vor, die ausschließlich Fliegen jagen. Außerdem fand Adlerz (1910) eine Population, die sowohl Fliegen, als auch Wanzen eintrug Woydak (1996) fand in Westfalen in mehreren Nestern ausschließlich Wanzen, während Sickmann (1893) dort einmal das Eintragen einer Fliegen-Art beobachtet hatte (Literaturzitate außer Sickmann n. Blösch 2000).

Tabelle 4. Vergleich der Fangflächen: Abkürzungen der Fangflächen wie in Tabelle 1 In Fläche 2b und 16 nur HF, in 8b und 10 nur FF RLB = Rote Liste Bayerns, - = nicht gefährdet, Zus = Arten gesamt, HF '87 = Handnetzfang 1987, FF '88 = Fallenfang 1988 (+ einzelne HF 1988), nur HF, nur FF = nur mit HF bzw. FF nachgewiesene Arten.

	1m	1s	2a	2b	8a	8b	10	16	12	14	18	Zus
RLB 2	1	2	1	1	-	1	-	-	-	2	2	7
RLB 3	-	1	4	1	-	-	1	-	1	1	3	10
RLB G	3	1	-	-	-	-	2	-	1	4	3	8
RLB V	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1
RLB D	1	-	-	-	-	-	1	-	-	3	1	4
-	48	20	26	4	11	17	29	4	32	58	59	84
Zus	53	24	32	6	11	18	33	4	34	69	69	114
HF '87	6	5	22	6	3	-	-	4	1	6	20	46
FF '88	53	22	14	-	10	18	33	-	34	68	68	105
nur HF	-	2	18	6	1	-	-	4	-	1	1	8
nur FF	47	19	10	-	8	18	33	-	33	63	49	68

Diskussion

Bisher waren aus Bayern 218 Grabwespenarten bekannt (WICKL et al. (2003) Durch den Neunachweis von *Spilomena curruca* erhöht sich die Artenzahl auf 219 (vgl. die ausführliche Darstellung in der Artenliste!). 114, also mehr als die Hälfte dieser Arten konnte K. WARNCKE 1987 und 1988 im Ottmaringer Tal entlang der Trasse des Rhein-Main-Donaukanals nachweisen. Obwohl der Handnetzfang wenig intensiv betrieben wurde, konnten acht Arten nur damit festgestellt werden; 68 Arten wurden nur in den Fallen, die restlichen 38 mit beiden Methoden gefangen.

Mit jeweils 69 kamen die meisten Arten an einem Waldrand nw Ottmaring vor, auf den Fangflächen 14 und unmittelbar angrenzend 18 mit je einer Malaisefalle. Zusammen waren es auf diesen beiden Flächen sogar 87 Arten. Ebenfalls sehr artenreich mit 53 Arten war der Auwald Breitenfurt zwischen Erasbach und Rappersdorf, Fläche 1m. Zusammen mit den Fängen in der Schachtfalle (1s) im selben Lebensraum waren es hier 58 Arten. An den übrigen fünf Malaisefallen-Standorten wurden 11 bis 34 Arten festgestellt (vgl. Tabelle 4).

Der Anteil der Arten der Roten Liste aus den Kategorien 2, 3 und G war mit 25 recht hoch, 38,5 % der in diesen Kategorien geführten 65 bayerischen Arten. Während sich die „stark gefährdeten“ und die „gefährdeten“ Arten gleichmäßig auf die Handnetz- und Fallenfänge verteilen, wurden die acht kleinen, versteckt lebenden Arten der Kategorie G (= „Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt“) alle nur in den Fallen gefangen (vgl. Tabelle 5). *Spilomena curruca* habe ich unter G eingeordnet, obwohl unter dieser Bezeichnung in der Roten Liste Bayerns zusätzlich *Spilomena differens* zu verstehen ist.

Tabelle 5. Übersicht der im Gebiet festgestellten Arten der Roten Liste Bayerns (= RLB). HF = Handnetzfang, FF = Fallenfang.

RLB	nur HF	HF und FF	nur FF
RLB 2	2	2	3
RLB 3	4	3	3
RLB G	-	-	8
RLB V	-	1	-
RLB D	-	-	4

Einige Arten der Roten Liste Bayerns waren 1987/88 im Untersuchungsgebiet sehr zahlreich (vgl. Tabelle 2): z. B. *Crabro scutellatus* in 1s, 14 und 18 zusammen 14 ♀♀, 1 ♂; *Crossocerus palmipes* in 2b, 14 und 18 zusammen 21 ♀♀, 7 ♂♂; *Crossocerus congener* in 1m, 12, 14 und 18 zusammen 7 ♀♀. Zu *Dryudella stigma* steht in meinem Protokoll „Sollngriesbach, 24.07.88 10 Ex.“, von denen ich drei gesehen habe. Besonders interessant wird der Vergleich mit der heutigen Situation sein, z. B. Welche der sieben „stark gefährdeten“ Arten: *Bembix rostrata*, *Crabro scutellatus*, *Crossocerus walkeri*, *Didineis lunicornis*, *Harpactus laevis*, *Harpactus lunatus* und *Mellinus crabroneus* im Ottmaringer Tal überlebt haben.

Anhang

Außer den Grabwespen hat mir K. WARNCKE 1988 noch einzelne Hymenopteren aus anderen Familien zugesandt. Es waren alles Handnetzfänge.

Tiphiidae - Rollwespen

Tiphia femorata Fabricius, 1775 1 ♀, 2 ♂♂, 25.07.1987 Ottmaring, Fläche 18.

Status unklar, „sicherlich sind es mehrere Arten“ (Osten 2001). Ein Ektoparasitoid an Engerlingen von Junikäfern (Scarabaeidae, *Amphimallon*). Das ♀ gräbt sich zu einer Käferlarve durch, sticht sie und klebt sein Ei an den gelähmten Engerling.

Mutillidae - Spinnenameisen

Micromyrme rufipes (Fabricius, 1787) 1 ♂, 25.07.1987 Ottmaring, Fläche 18.

Die Larven sind Parasitoide von Grabwespen (z. B. *Oxybelus* sp.), aber auch von Bienen und Wegwespen. Das flügellose ♀ dringt zur Eiablage grabend in ein Wirtsnest ein. Nur in Zellen mit erwachsenen Larven wird ein Ei abgelegt.

Gasteruptionidae - Gichtwespen

Gasteruption assectator (Linnaeus, 1758) 1 ♂, 04.07.1987 Biberbach, Fläche 16

Ein Klektoparasit (= Diebsparasit) bei Bienen, vor allem der Gattung *Hylaeus*. Die Larve frisst zuerst das Wirtsei und ernährt sich dann vom Futtermittel.

Trigonalyidae

Pseudogonalos hahni (Spinola, 1840) 1 ♀, 05.07.1987 Ottmaring, Fläche 18.

Die einzige Art dieser Familie in Europa. Das ♀ legt bis zu 2000 winzige Eier an die Unterseite von Blättern. Die Larve schlüpft nur, wenn das Ei von einer Schmetterlingsraupe gefressen und dabei die Eihülle verletzt wird. Sie durchbohrt den Raupendarm und kann sich nur weiterentwickeln, wenn die Eulen- oder Spinnerraupe von einer Schlupfwespenlarve (Ichneumonidae, Ophioninae, *Ophion* oder *Enicospilus*) befallen ist. Die *Pseudogonalos*-Larve entwickelt sich als Hyperparasitoid und kann nur in einer Ophioninen-Larve ihre Entwicklung vollenden.

- BLÖSCH, M. (2000) Die Grabwespen Deutschlands. – Lebensweise, Verhalten, Verbreitung. - Die Tierwelt Deutschlands 71: 1-480. Keltern.
- BLÜTHGEN, P. (1960): Zur Verbreitung und Lebensweise der europäischen *Spilomena*-Arten (Hym., Sphec.). - NachrBl. bayer. Ent., 9: 1-5. München.
- DOLLFUSS, H. (1986): Eine Revision der Gattung *Spilomena* SHUCKARD der westlichen und zentralen paläarktischen Region (Hymenoptera, Sphecidae). - Ann. Naturhist. Mus. Wien, 88/89B: 481-510.
- GAYUBO, S. F., FELTON, J. C. (2000): The European species of the genus *Nitela* LATREILLE, 1809 (Hymenoptera: Sphecidae). - Ann. Soc. Entomol. France (N. S.), 36: 291-313.
- JACOBS, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands. – Bestimmungsschlüssel. - Die Tierwelt Deutschlands 79: 1-207 Keltern.
- MANDERY, K. (2001): Die Bienen und Wespen Frankens. – Bund Naturschutz Forschung Nr. 5: 1-287 Lauf a. d. Pegnitz (Bund Naturschutz Service GmbH).
- MANDERY, K., KRAUS, M., VOITH, J., WICKL, K. H., SCHEUHL, E., SCHUBERTH, J. & WARNCKE, K. (+) (2003): Faunenliste der Bienen und Wespen Bayerns mit Angaben zur Verbreitung und Bestandssituation (Hymenoptera: Aculeata). – Beitr. Bayer. Entomofaunistik 5: 47-98. Bamberg.
- OHL, M. (2001): Sphecidae. - In DATHE, H. H., TAEGER, A., BLANK, S. M. (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Entomol Nachr. u. Ber., Beih. 7: 137--143. Dresden.
- OSTEN, T. (2001): Scoliidae, Mutillidae, Sapygidae, Tiphidae. - In DATHE, H. H., TAEGER, A., BLANK, S. M. (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Entomol Nachr. u. Ber., Beih. 7: 123--125. Dresden.
- SCHMID-EGGER, C., SCHMIDT, K. & DOCZKAL, D. (1996): Rote Liste der Grabwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Sphecidae). – Natur u. Landsch. 71: 371-380. Stuttgart.
- SCHMIDT, K. (1984): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württembergs IV Pempredoninae und Trypoxylonini. – Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 57/58: 219-304. Karlsruhe.
- SCHMIDT, K., SCHMID-EGGER, C. (1997): Kritisches Verzeichnis der deutschen Grabwespenarten (Hymenoptera, Sphecidae). – Mitt. Arbeitsgem. ostwestfälisch-lippischer Entomol. 13 (Beih. 3): 1-35. Bielefeld.
- SICKMANN, F. (1893): Die Hymenopterenfauna von Iburg und seiner nächsten Umgebung mit biologischen und kritischen Bemerkungen. I. Abteilung: Die Grabwespen. - Jber. Naturwiss. Ver. Osnabrück, 9: (1891/92): 39-112.
- SMISSEN, J. VAN DER (2004): Zur Kenntnis der Untergattung *Cemonus* JURINE 1807 (Hymenoptera: Sphecidae, *Pemphredon*), mit Schlüssel zur Determination und Hinweis auf ein gemeinsames Merkmal untersuchter Schilfbewohner (Hymenoptera: Sphecidae, Pompilidae). – Notes faun. Gembloux, 52 (2003): 53-101.
- VIKBERG, V. (2000): A re-evaluation of five European species of *Spilomena* with a key to European species and relevance to the fauna of North Europe, especially Finland (Hymenoptera: Pempredonidae). - Entomol. Fennica, 10: 35-55.
- WICKL, K.-H., VOITH, J., MANDERY, K., WEBER, K. & KRAUS, M. (2003): Rote Liste gefährdeter Grabwespen Hymenoptera: Sphecidae) Bayerns. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. –Bay. Landesamt f. Umweltschutz, 166: 193-197.

Anschrift des Verfassers. Prof. Dr. Konrad Schmidt, Jahnstr. 5, D-69120 Heidelberg.

ISSN Nr. 1430-1164