

Die Bienen, Wespen und Ameisen (Hymenoptera: Aculeata) der Stadt Bremen und ihres niedersächsischen Umlandes

Faunistisch-ökologische Ergebnisse aus drei Jahrzehnten Bestandsaufnahmen

HELMUT RIEMANN & HERBERT HOHMANN

Summary: The bees, wasps and ants (Hymenoptera: Aculeata) of Bremen and the adjacent Lower Saxony area. – The results of a 1969-1999 survey of the Aculeata fauna of Bremen and the surrounding area of Lower Saxony (NW-Germany) are reported. In total 521 species were found: 361 in the City of Bremen, and 511 in neighbouring Lower Saxony. This is the first summarizing report on faunistic and ecological data of all Aculeata species found in our area since the publications of WAGNER (1938, 1940, 1941) and ALFKEN (1939).

New for the fauna of NW-Germany (excl. citations of recent literature) are the dryinids *Anteon brachycerum*, *A. flavicorne*, *A. infectum*, *A. jurineanum* and *A. scapulare*. The bethylid *Goniozus claripennis*, the dryinid *Anteon gaullei* and the chrysidid *Chrysis impressa* are new for Lower Saxony. Further species of our survey are rare and noteworthy for the fauna of NW-Germany: the bethylid *Laelius femoralis*, the chrysidids *Hedychrum niemelai*, *Omalus biaccinctus*, the mutillid *Mutilla europaea*, the ants *Formica truncorum*, *Hyperponera punctatissima*, *Myrmica schencki*, *Tapinoma ambiguum*, the sphecids *Argogorytes fargei*, *Harpactus tumidus*, *Mimesa bicolor*, and the bees *Andrena falsifica*, *A. nigriceps*, *Anthophora furcata*, *Eucera longicornis*, *Hylaeus variegatus*, *Lasioglossum quadrinotatum*, *L. sexmaculatum*, *Megachile leachella*, *Nomada conjungens*, *N. obscura*, *N. stigma*, *Stelis punctulatissima*.

Compared with former inventories our survey (incl. recent literature citations) shows 120 newly reported species and 100 lost species for our fauna. The clearly differently composed fauna of the sampling area was analysed to find out suitable conditions for aculeates. Loss of habitats, use of substitutional biotops, protection measures and further aspects are discussed with examples.

Zusammenfassung: Die Ergebnisse der Stechimmen-Bestandsaufnahmen in Bremen und dem niedersächsischen Umland von 1969 bis 1999 werden zusammengefasst. Insgesamt wurden in diesem Zeitraum 521 Arten nachgewiesen: 361 im Stadtgebiet Bremens und 511 im niedersächsischen Umland. Damit wird hier erstmals seit 1938-1941 wieder ein faunistisch-ökologischer Katalog aller nachgewiesenen Aculeaten für das Untersuchungsgebiet vorgelegt.

Neu für die Fauna NW-Deutschlands sind (exkl. zitierter Daten aus jüngerer Literatur) die Dryiniden *Anteon brachycerum*, *A. flavicorne*, *A. infectum*, *A. jurineanum* und *A. scapulare*. Erstmals für Niedersachsen wurden die Bethylide *Goniozus claripennis*, die Dryinide *Anteon gaullei* und die Goldwespe *Chrysis impressa* ermittelt. Weitere für die nordwestdeutsche Fauna seltene und bemerkenswerte Arten aus unserer Bestandsaufnahme sind die Bethylide *Laelius femoralis*; die Goldwespen *Hedychrum niemelai* und *Omalus biaccinctus*, die Spinnennameise *Mutilla europaea*, die Ameisen *Formica truncorum*, *Hyperponera punctatissima*, *Myrmica schencki*, *Tapinoma ambiguum*, die Grabwespen *Argogorytes fargei*, *Harpactus tumidus*, *Mimesa bicolor* und die Bienen *Andrena falsifica*, *A. nigriceps*, *Anthophora furcata*, *Eucera longicornis*, *Hylaeus variegatus*, *Lasioglossum quadrinotatum*, *L. sexmaculatum*, *Megachile leachella*, *Nomada conjungens*, *N. obscura*, *N. stigma* und *Stelis punctulatissima*.

Gegenüber dem früheren Arteninventar bis 1941 hat die Bestandsaufnahme (inkl. neuerer Literaturangaben) 120 neu festgestellte Arten und 100 Verluste ergeben. Die veränderte Zusammensetzung des aktuell ermittelten Arteninventars wurde in Hinblick auf notwendige Schutzmaßnahmen für Stechimmen analysiert. In diesem Zusammenhang werden Verluste von Lebensräumen, Nutzungen von Ersatzbiotopen und mögliche weitere Faktoren diskutiert und an Beispielen aufgezeigt.

1 EINLEITUNG

Lange nach Erscheinen des ersten, noch sehr lückenhaften Insektenverzeichnisses der Stadt Bremen von HEINEKEN (1837) publizierte ALFKEN (1913, 1915a-c, 1939) als Erster annähernd vollständige Stechimmen-Arteninventare für Bremen und Teile des niedersächsischen Flachlandes. Neben Materialien von zahlreichen Sammlern flossen in ALFKENS Publikationen die Ergebnisse von HÖPPNER (1899a, b, 1900, 1901a, b, 1903) ein, der mit Untersuchungen in der niedersächsischen Umgebung Bremens sehr zur Kenntnis der Aculeatenfauna beigetragen hatte. SCHROEDER (1924), HARTTIG (1934) und WAGNER (1938, 1940, 1941) ergänzten das Arteninventar mit bis dahin nicht nachgewiesenen Arten.

1969 startete H. Hohmann ein erneutes, langfristig angelegtes Stechimmen-Erfassungsprojekt für Bremen und Umgebung. Schwerpunkt seiner Sammelstätigkeit waren die Sandgebiete in Bremen-Nord und die angrenzenden niedersächsischen Geestränder. 1974 begann H. Riemann ebenfalls in Bremen und schwerpunktmäßig in den Landkreisen Verden/Aller und Rotenburg/Wümme mit umfangreichen Aufsammlungen. Selbstverständlich war es den Autoren – auch über einen so langen Zeitraum – nicht möglich, das Untersuchungsgebiet flächendeckend mit gleicher Sammelintensität zu bearbeiten. Mit der Überlassung vieler Stechimmen von zahlreichen Orten und aus verschiedensten Habitaten haben befreundete Entomologen (s. Danksagung) wesentlich zur Kenntnis der aktuellen Stechimmenfauna beigetragen. Durch die Bereitstellung der Daten aus der Diplomarbeit von HANDKE (1990) sowie seinem Teilbericht zu einem landschaftsökologischen Gutachten (HANDKE 1994) und seinen Listen bisher unveröffentlichten Stechimmen-Materials aus dem Niedervieland (Bremen) und vom Ochtumsand (Niedersachsen), flossen in diese Arbeit wichtige Daten aus noch unbearbeiteten Teilbereichen des Untersuchungsgebietes ein.

Schon während der laufenden Bestandsaufnahmen wurden in lockerer Reihenfolge faunistische Teilergebnisse über Schwerpunktthemen, wie z. B. Binnendünen, Grabenböschungen, Sandgruben, den Bremer Bürgerpark und die Weserdeiche veröffentlicht (s. RIEMANN 1983, 1985, 1987a, b, 1988, 1995, 1997, 1999). Auch HAESELER (1977a, b, 1978a, b) und FRYE & HAESELER (2002) berücksichtigten bereits einige der hier vorliegenden Arten. Die genannten Publikationen aus den Jahren zwischen 1977 und 2002 enthalten aber nur 40 % der hier behandelten Individuen, und längst nicht alle ermittelten Arten des Untersuchungsraumes. Deshalb werden hiermit nach 30 Jahren Erfassungstätigkeit

sämtliche Ergebnisse über die nachgewiesenen Stechimmen in Form einer öko-faunistischen Arbeit zusammengestellt. Mehr als sechs Jahrzehnte nach den letzten Bestands-Erhebungen von ALFKEN (1913, 1915a-c, 1939) und WAGNER (1938, 1940, 1941) ist es an der Zeit, die Ergebnisse einer erneuten Bestandsaufnahme vorzulegen.

Zeitgleich mit unseren Bestandsaufnahmen wurden von Oldenburger Entomologen in niedersächsischen Nachbargebieten Bremens zahlreiche weitere, z. T. äußerst seltene oder für Nordwestdeutschland neue Aculeaten festgestellt (ERHARDT 1999, HAESELER 1977b, 1978b, 1979, 1984, 1985, 1990b, 2003, 2005, HERRMANN & FINCH 1998, SCHLÜTER 2002, VON DER HEIDE & WITT 1990, VON DER HEIDE 1991). Diese Materialien aus dem Oldenburger Land, dem Ammerland, vom Harriersand, vom Pestrupe-Gräberfeld und aus der Steller Heide sind wichtige Bestandteile des derzeitigen Arteninventars des Großraumes Bremen-Oldenburg. Deshalb wurden auch alle von uns nicht selbst ermittelten Arten, und solche, die im Untersuchungsgebiet selten sind, zur Vervollständigung dieser Aculeatenfauna mit Literaturhinweisen und wichtigen Anmerkungen in die kommentierte Artenliste aufgenommen und in die Auswertung einbezogen.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

2.1 Umfang, naturräumliche Lage und Landschaftseinheiten

Das Untersuchungsgebiet liegt im norddeutschen Tiefland und umfasst die Stadt Bremen und ihr niedersächsisches Umland in einem Radius von etwa 55 km, der westlich über Oldenburg hinaus etwas überschritten wird (Abb. 1). Dominierende Landschaftseinheiten sind große Geestgebiete, Flussmarschen, Hochmoore und Flussniederungen mit Niedermooren. Wie fast überall in Mitteleuropa wurde auch die nordwestdeutsche Landschaft in hohem Maße vom Menschen geprägt. Durch das Fehlen eines markanten Reliefs kam es in der nordwestdeutschen Tiefebene aber zu noch umfangreicheren Veränderungen der ursprünglichen Lebensräume als in den anderen Regionen Deutschlands.

Das Stadtgebiet Bremens hat eine Größe von 327 km² und liegt im Bremer Becken, einer Ausweitung des Aller-Weser-Urstromtales. 280 km² der Fläche der Stadt Bremen liegen im Niederungsgebiet der Weser und ihrer Nebenflüsse (Wümme, Hamme, Lesum, Ochtum und Delme) und sind mit Hunderten von Kilometern Entwässerungsgräben durchzogen. Lediglich 45 km² der Stadtfläche liegen auf der

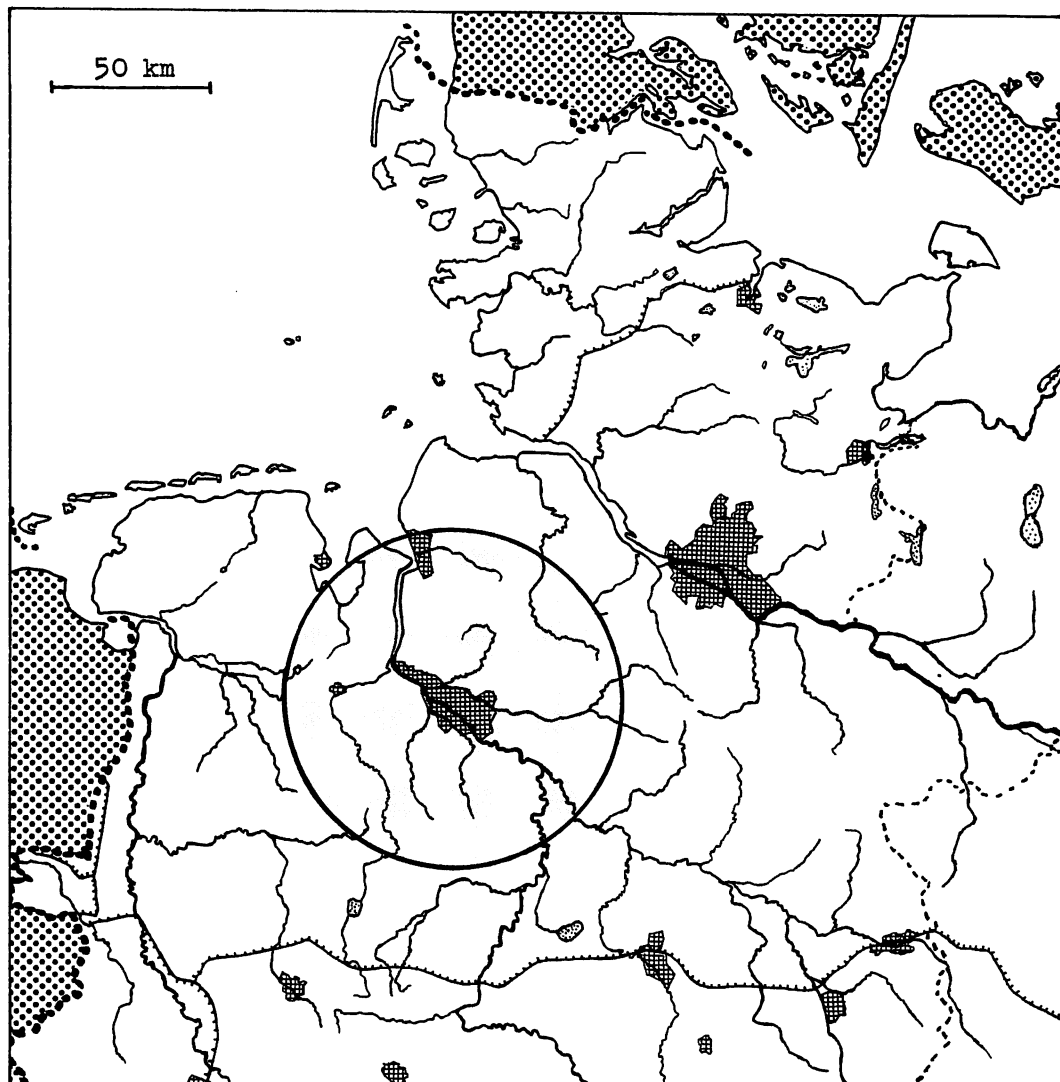


Abb. 1: Lage und Umfang des Untersuchungsgebietes.

Geest. Von der Gesamtfläche der Stadt Bremen sind ca. 40 % nicht besiedelt (SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ 1991). Die Vegesacker Geest erreicht Erhebungen von über 30 m über NN und wird im Südwesten von der Weser und weiter südlich von der Lesum begrenzt. Von hier aus zieht sich ein Binnendünenzug, die so genannte Bremer Düne, östlich der Weser in südöstlicher Richtung über die Landesgrenze bei Bremen-Mahndorf nach Niedersachsen und über Achim hinaus in Richtung Verden/Aller. Während bei Verden der Weserdünenverlauf parallel zum Fluss Richtung Süden abbiegt und bis über Nienburg hinaus verläuft, findet der

weiter in südöstlicher Richtung verlaufende Allerdünenzug in Verden seine Anknüpfung an die Weserdünen. Der Weserdünenzug ist auf bremischem Gebiet bis auf kleinste Restflächen überbaut. Geomorphologisch lässt sich das Gebiet der Stadt Bremen also in drei Teile, in Marschen, Geestgebiete und Binnendüne gliedern.

Flankiert wird das Bremer Becken auf seiner westlichen Seite von der Meppen-Nienburger Geestplatte und der Oldenburger Geest, von denen Teilbereiche im hier berücksichtigten Untersuchungsraum liegen. Östlich des Aller-Weser-Urstromtales liegt die Stade-Verdener Geestplatte, deren Teilbereiche

Achim-Verdener und Zevener Geest mit der dazwischen liegenden Wümmeniederung Berücksichtigung finden. Nordwestlich dieser Gebiete schließen die Hamme-Oste-Niederung und die Wesermünder Geest mit ihrem südlichen Ausläufer, der Vegesacker Geest, an. Die Geestlandschaften bedecken mehr als zwei Drittel des Landes Niedersachsen. Sie bestehen überwiegend aus eiszeitlichen Ablagerungen wie Moränen, Flugsandgebieten und Talsandebenen, die mit Hochmooren durchsetzt und von Flussniederungen mit Niedermooren durchzogen sind. Geestgebiete sind zugleich Hauptverbreitungsgebiete der für den Tierartenschutz außerordentlich bedeutenden Sandheiden, von denen mehr als 99 % der ehemals vorhandenen Flächen verschwunden sind. Größere Sandheiden, Flugsandflächen und noch offene Binnendünen mit Silbergrasfluren sind heute fast nur noch in Naturschutzgebieten und auf Truppenübungsplätzen anzutreffen.

Der Bestand der Hochmoore, der neben den Wäldern ein prägendes Element der niedersächsischen Urlandschaft war, wurde zum überwiegenden Teil in den vergangenen 150 Jahren durch großflächige Abtorfungen, Entwässerungen und darauf folgende Nutzungsänderung bis auf 10 % reduziert.

Die Waldbedeckung Niedersachsens ist auf etwa ein Fünftel der ursprünglichen Flächen geschrumpft (DRACHENFELS & al. 1984). Auch im Untersuchungsraum setzt sie sich heute, abgesehen vom Hasbruch, dem Bremer Bürgerpark, dem Stadtwald und vereinzelt kleinen Laubwaldbeständen, überwiegend aus Kiefern- und anderen Nadelforsten zusammen. Auf Bremer Stadtgebiet gibt es ausgedehntere ältere Laubwaldflächen nur auf der Vegesacker Geest und ansonsten nur kleinflächige Baumbestände (Parks und Friedhöfe). Bruchwaldähnliche Flächen, Feuchtgebüsche mit Weidendickichten, sowie auwaldähnliche Flächen sind nur noch in verstreuten Restbeständen vorhanden (SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ 1991).

Grünlandflächen bedecken im Untersuchungsgebiet sehr große Areale und haben standortbedingt unterschiedlichste Ausprägungen. Dabei ist Feuchtgrünland auf moorigem Untergrund mit hohem Grundwasserstand fast ebenso häufig vertreten wie Wiesen auf nährstoffreichen Böden der Marsch- und Geestgebiete, die häufig von Entwässerungsgräben und/ oder Hecken durchzogen sind. Als anthropogenes Element im Bereich der Flussmarschen sind die zahlreichen Deiche als Sonderstandort des Grünlandes von besonderem Interesse, da die natürlichen Trocken- und Magerwiesen auf grundwasserferneren und nährstoffärmeren Böden heute viel seltener sind als die oben genannten Wiesentypen. Insgesamt betrachtet sind alle Wiesentypen durch ökonomisch ausgerichtetes Handeln des

Menschen verändert worden. Nach wie vor unterliegenden Grünlandflächen starken Veränderungen durch Entwässerung, Intensivierung der Nutzung, Umwandlung in Ackerland und Bebauungen.

2.2 Klima

Bremen und das niedersächsische Umland liegen im Einflussbereich der Nordsee und sind dadurch klimatisch stark maritim geprägt. Feuchte und mäßig warme Luftmassen werden von den vorherrschenden (Süd-) Westwinden über das Festland geführt und prägen so das für dieses Gebiet charakteristische Wetter mit seinen relativ niederschlagsreichen Sommern und verhältnismäßig milden Wintern. Trotz dieses vorherrschenden Großklimas gibt es regional merkbare Unterschiede.

Die mittlere Niederschlagsmenge liegt in Bremen bei 715 l/m². Die Lufttemperaturen liegen im langfristigen Jahresmittel bei 9 °C, mit mittleren Höchstwerten von 16,7 °C im Juli und mittleren Niedrigstwerten von 0,3 °C im Januar (SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ 1991). Nach HEINEMANN (2003) ist „bei den Temperaturen spätestens seit den achtziger Jahren ein eindeutiger Erwärmungstrend zu verzeichnen“. Die Luftfeuchtigkeit liegt im Bremer Jahresmittel bei 80 % (BATJER & HEINEMANN 1980). Dabei treten in den Flussniederungen gegenüber dem Umland verstärkt Nebelbildungen und höhere Luftfeuchtigkeit auf.

3 MATERIAL UND METHODEN

Für diese Arbeit kamen insgesamt 28.733 Individuen zur Auswertung. Sie wurden von 1969 bis 1999 an insgesamt 284 Fundorten im beschriebenen Untersuchungsgebiet gesammelt bzw. beobachtet. Der weitaus größte Teil der vorliegenden Individuen wurde mit dem Kescher per Sicht- und Streifang gesammelt. Der Anteil der Bodenfallenfänge liegt bei ca. 5.200 Individuen; ca. 2.300 entfallen auf Fänge aus Malaisefallen. Aus weißen, blauen und gelben Farbschalen stammen ca. 600 Tiere. Das berücksichtigte Material verteilt sich im Wesentlichen auf drei Sammlungen. Der Hauptanteil von 15.096 Individuen (52 %) steht in den Sammlungen des Übersee-Museums, Bremen (UMB). Aus der Diplomarbeit von U. HANDKE (1990), seinem Bericht zu einem landschaftsökologischen Gutachten von 1994 und weiteren schriftlichen Mitteilungen wurden 9.955 Individuen (35 %) berücksichtigt. Die übrigen 3.682 Daten (13 %) stammen mit wenigen Ausnahmen aus der Vergleichssammlung von H. Riemann. Weitere, für das Untersuchungsgebiet relevante Arten aus der aktuellen Literatur sind in der

oben genannten Anzahl der ausgewerteten Individuen nicht enthalten.

Wie in der Einleitung erwähnt, wurden 40 % (= 11.899 Individuen) des Materials der Autoren bereits in den Publikationen von HAESELER (1977a, b, 1978a, b), HAACK & al. (1984) und RIEMANN (1983, 1985, 1987a, b, 1988, 1995, 1997, 1999) veröffentlicht. So setzt sich das hier insgesamt ausgewertete Material aus diesen und weiteren 16.834 (= 60 %) unveröffentlichten bzw. mitberücksichtigten Individuen des Übersee-Museums, des Materials von U. Handke und der Vergleichssammlung von H. Riemann zusammen.

Die Determination erfolgte nach folgender Bestimmungsliteratur (in Einzelfällen durch die Spezialisten selbst): Dryinidae und Bethylinidae: det. J. de Rond und M. Sorg; Chrysidae: KUNZ (1994); part. det. O. Niehuis; Tiphidae, Sapygidae, Methochidae, Myrmosidae, Mutillidae: OEHLKE (1974); Formicidae: SEIFERT (1996) (exkl. *Lasius niger* s. l.); Eumenidae, Vespidae: BLÜTHGEN (1961), GUSENLEITNER (1995, 1999a, b), Pompilidae: OEHLKE & WOLF (1987); Sphecidae: DOLLFUSS (1991), ANTROPOV (1992), *Trypoxylon* part.); Apidae: AMIET (1996, 2001), DATHE (1980), EBMER (1969, 1970, 1971), SCHEUCHL (1995, 1996), SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997), SCHMID-EGGER (1997).

Die Nomenklatur und ökologischen Angaben richten sich nach folgenden Autoren: Dryinidae: OLM (1994), DE ROND : (2001), Sorg mündl.; Chry-

sididae: KUNZ (1994), NIEHUIS (2001); Tiphidae, Sapygidae, Methochidae, Myrmosidae, Mutillidae: OSTEN (2001); Formicidae: SEIFERT (1996); Eumenidae, Vespidae: BLÜTHGEN (1961), GUSENLEITNER (1995, 1999a, b); Pompilidae: OEHLKE & WOLF (1987); Sphecidae: SCHMIDT (1979, 1980, 1981, 1984), SCHMID-EGGER & SCHMIDT (1997); Apidae: SCHWARZ & al. (1996), WESTRICH (1989).

Die Angaben zu den Rote-Liste-Arten Deutschlands richten sich nach BINOT & al. (1998) und die für Niedersachsen und Bremen folgen THEUNERT (2003).

4 ERGEBNISSE

4.1 Aktuelles Artenspektrum

Von den Autoren wurden von 1969 bis 1999 (incl. Materialien von U. Handke) im Untersuchungsgebiet 467 Stechimmenarten festgestellt. Weitere 54 Arten aus der faunistischen Literatur vervollständigen das Arteninventar. Die dazu gehörenden Literaturzitate sind in der kommentierten Artenliste aufgeführt (vgl. 4.3). Somit wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 521 Arten festgestellt. Während in der Stadt Bremen 361 Arten ermittelt wurden, konnten im niedersächsischen Umland Bremens 511 Bienen-, Wespen- und Ameisenarten nachgewiesen werden (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Systematische Zugehörigkeit der von 1969 bis 1999 im Untersuchungsgebiet insgesamt nachgewiesenen Stechimmenarten und ihre Anzahl, getrennt nach bremischen und niedersächsischen Funden

Familien	Stadt Bremen 1969 – 1999	Niedersächs. Umland 1969 – 1999	Untersuchungsgebiet 1969 – 1999
Dryinidae	1	11	11
Embolemidae	-	1	1
Bethylinidae	3	2	3
Chrysidae	14	30	32
Mutillidae	1	2	2
Myrmosidae	1	1	1
Sapygidae	3	2	3
Methochidae	1	1	1
Tiphidae	1	2	2
Formicidae	25	42	42
Eumenidae	17	24	25
Vespidae	8	10	10
Pompilidae	28	39	39
Sphecidae	109	135	136
Apidae	149	209	213
Arten Σ	361	511	521

Tab. 2: Liste aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Aculeaten, mit einer Gegenüberstellung der bis 1941 bekannt gewordenen Arten (= **-1941**) und den im Untersuchungszeitraum (= **UZ** von 1969 bis 1999, inkl. Literaturnachweise) nachgewiesenen Taxa

HB = Stadt Bremen; **NI** = Niedersächsisches Umland; **?** = nicht wieder nachgewiesene Arten; **b** = bestätigte Arten; **N** = Neunachweise für das UG; **AFO** = Anzahl der aktuell aufgeführten Fundorte im Untersuchungsgebiet. **R. L. D** = Rote Liste Deutschland; **R. L. NI – HB** = Rote Liste Niedersachsen-Bremen. Die Angaben zu den Rote-Liste-Arten richten sich nach NIEHUIS (1998), SCHMID-EGGER & al. (1998), SEIFERT (1998), THEUNERT (2002) und WESTRICH & al. (1998). Die angeführten Kategorien bedeuten: **0** = Ausgestorben oder verschollen; **1** = Vom Aussterben bedroht; **2** = Stark gefährdet; **3** = Gefährdet; **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; **R** = Sehr seltene Arten bzw. Arten mit geographischer Restriktion; **V** = Arten der Vorwarnliste; **D** = Daten defizitär; **T** = Tiefland; **B** = Binnenland (ohne Küstenregion); – = Familien bzw. Arten für die bisher keine Roten Listen für Deutschland oder Niedersachsen und Bremen vorliegen.

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	AFO	R. L. NI-HB	R. L. D
DRYINIDAE							
<i>Anteon brachycerum</i> (DALMAN)				N	1	-	-
<i>Anteon flavicorne</i> (DALMAN)				N	1	-	-
<i>Anteon gaullei</i> (KIEFFER)			N	N	3	-	-
<i>Anteon infectum</i> HALIDAY				N	1	-	-
<i>Anteon pubicorne</i> (DALMAN)				N	1	-	-
var. <i>lucidus</i> (HALIDAY)							
<i>Anteon scapulare</i> (HALIDAY)				N	1	-	-
<i>Aphelopus atratus</i> (DALMAN)				N	1	-	-
<i>Aphelopus melaleucus</i> (DALMAN)				N	2	-	-
<i>Aphelopus serratus</i> RICHARDS				N	2	-	-
<i>Gonatopus clavipes</i> (THUNBERG)				N	1	-	-
<i>Lonchodryinus ruficornis</i> (DALMAN)				N	2	-	-
var. <i>frontalis</i> (DALMAN)							
EMBOLEMIDAE							
<i>Embolemus rufescens</i> WESTWOOD				N	1	-	-
BETHYLIDAE							
<i>Bethylus fuscicornis</i> JURINE			N	N	4	-	-
<i>Goniozus claripennis</i> (FÖRSTER)			N	N	2	-	-
<i>Laelius femoralis</i> (FÖRSTER)			N		1	-	-
CHRYSIDIDAE							
<i>Chrysis angustula</i> sensu NIEHUIS 2000			N	N	2	-	
<i>Chrysis bicolor</i> LEPELETIER	•			b	2	-	
<i>Chrysis comparata</i> LEPELETIER	•		b		1	-	0
<i>Chrysis fulgida</i> LINNÉ	•			b	1	-	3
<i>Chrysis gracillima</i> FÖRSTER	•			b	5	-	
<i>Chrysis ignita</i> (LINNÉ)	•		b	b	15	-	
<i>Chrysis immaculata</i> BUYSSON				N	3	-	
<i>Chrysis impressa</i> SCHENCK				N	1	-	
<i>Chrysis iris</i> CHRIST	•	?				-	2
<i>Chrysis leptomandibularis</i> NIEHUIS	•	?				-	
<i>Chrysis mediata</i> LINSSENMAIER				N	3	-	
<i>Chrysis pseudobrevitarsis</i> LINSSENMAIER				N	2	-	G
<i>Chrysis ruddii</i> SHUCKARD				N	3	-	
<i>Chrysis schencki</i> LINSSENMAIER				N	3	-	
<i>Chrysis viridula</i> LINNÉ	•			b	2	-	
<i>Chrysura radians</i> HARRIS	•			b	1	-	G
<i>Cleptes nitidulus</i> (FABRICIUS)	•	?				-	
<i>Cleptes semiauratus</i> (LINNÉ)	•		b	b	4	-	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Elampus panzeri</i> (FABRICIUS)	•		b	b	7	-	D
<i>Hedychridium ardens</i> (COQUEBERT)	•		b	b	22	-	
<i>Hedychridium coriaceum</i> (DAHLBOM)	•			b	1	-	
<i>Hedychridium cupreum</i> (DAHLBOM)	•			b	2	-	2
<i>Hedychridium roseum</i> (ROSSI)	•	?				-	
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHEVRIER	•		b	b	3	-	
<i>Hedychrum niemelai</i> LINSSENMAIER				N	5	-	
<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI)	•		b	b	19	-	
<i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOM			N	N	9	-	
<i>Holopyga generosa</i> (FÖRSTER)				N	2	-	
<i>Omalus aeneus</i> (FABRICIUS)	•			b	2	-	
<i>Omalus biaccinctus</i> (BUYSSON)	•		b		1	-	D
<i>Omalus puncticollis</i> (MOCSARY)			N	N	2	-	D
<i>Omalus pusillus</i> (FABRICIUS)				N	1	-	
<i>Philoctetes truncatus</i> (DAHLBOM)	•	?				-	
<i>Pseudomalus auratus</i> (LINNÉ)	•		b	b	12	-	
<i>Pseudomalus violaceus</i> (SCOPOLI)			N	N	2	-	
<i>Pseudospinolia neglecta</i> (SHUCKARD)	•			b	1	-	
<i>Trichrysis cyanea</i> (LINNÉ)	•		b	b	17	-	
MUTILLIDAE							
<i>Mutilla europaea</i> LINNÉ	•			b	1	-	
<i>Smicromyrme rufipes</i> (FABRICIUS)	•		b	b	23	-	
MYRMOSIDAE							
<i>Myrmosa atra</i> PANZER	•		b	b	28	-	
SAPYGIDAE							
<i>Monosapyga clavicornis</i> (LINNÉ)	•		b	b	7	-	
<i>Sapyga quinquepunctata</i> (FABRICIUS)	•		b		1	-	
<i>Sapygina decemguttata</i> (JURINE)			N	N	6	-	
METHOCHIDAE							
<i>Methocha articulata</i> (LATREILLE)	•		b	b	18	-	
TIPHIIDAE							
<i>Tiphia femorata</i> FABRICIUS	•		b	b	9	-	
<i>Tiphia minuta</i> VANDER LINDEN	•			b	6	-	3
<i>Tiphia morio</i> FABRICIUS	•	?				-	1
<i>Tiphia unicolor</i> (LEPELETIER)	•	?				-	
FORMICIDAE							
<i>Camponotus herculeanus</i> (LINNÉ)	•		b	b	8	-	
<i>Camponotus ligniperda</i> (LATREILLE)	•			b	2	-	
<i>Formica cinerea</i> MAYR			N	N	2	-	3
<i>Formica cunicularia</i> LATREILLE			N	N	4	-	
<i>Formica execta</i> NYLANDER				N	1	-	3
<i>Formica fusca</i> LINNÉ	•		b	b	39	-	
<i>Formica nigricans</i> EMMERICH				N	1	-	
<i>Formica polyctena</i> FÖRSTER			N	N	29	-	V
<i>Formica pratensis</i> RETZIUS				N	7	-	V
<i>Formica rufa</i> LINNÉ	•		b	b	12	-	V
<i>Formica rufibarbis</i> FABRICIUS			N	N	3	-	V
<i>Formica sanguinea</i> LATREILLE	•		b	b	14	-	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Formica transcaucasica</i> NASONOV				N	1	-	2
<i>Formica truncorum</i> FABRICIUS				N	1	-	3
<i>Formicoxenus nitidulus</i> (NYLANDER)				N	8	-	3
<i>Harpagoxenus sublaevis</i> (NYLANDER)				N	1	-	3
<i>Hyperponera punctatissima</i> (ROGER)				N	3	-	
<i>Lasius alienus</i> FÖRSTER			N	N	8	-	
<i>Lasius bicornis</i> FÖRSTER	•	?				-	R
<i>Lasius brunneus</i> (LATREILLE)	•		b	b	17	-	
<i>Lasius emarginatus</i> (OLIVIER)	•	?				-	
<i>Lasius flavus</i> (FABRICIUS)			N	N	13	-	
<i>Lasius fuliginosus</i> (LATREILLE)	•		b	b	25	-	
<i>Lasius meridionalis</i> (BONDROIT)				N	4	-	3
<i>Lasius mixtus</i> (NYLANDER)			N	N	7	-	
<i>Lasius niger</i> (LINNÉ) sensu lato	•		b	b	39	-	
<i>Lasius umbratus</i> (NYLANDER)	•		b	b	8	-	
<i>Leptothorax acervorum</i> (FABRICIUS)			N	N	17	-	
<i>Leptothorax muscorum</i> (NYLANDER)				N	1	-	
<i>Leptothorax nylanderi</i> (FÖRSTER)			N	N	3	-	
<i>Monomorium pharaonis</i> (LINNÉ)	•	?				-	
<i>Myrmica gallienii</i> BONDROIT				N	1	-	3
<i>Myrmica lobicornis</i> NYLANDER	•		b	b	7	-	3
<i>Myrmica microrubra</i> SEIFERT				N	1	-	
<i>Myrmica rubra</i> (LINNÉ)	•		b	b	25	-	
<i>Myrmica ruginodis</i> NYLANDER	•		b	b	17	-	
<i>Myrmica rugulosa</i> NYLANDER				N	2	-	3
<i>Myrmica sabuleti</i> MEINERT			N	N	5	-	V
<i>Myrmica scabrinodis</i> NYLANDER			N	N	15	-	V
<i>Myrmica schencki</i> EMERY	•			b	4	-	3
<i>Myrmica speciosoides</i> BONDROIT				N	1	-	3
<i>Ponera coarctata</i> (LATREILLE)				N	1	-	3
<i>Stenamma debile</i> (FÖRSTER)			N	N	2	-	
<i>Tapinoma ambiguum</i> EMERY			N	N	2	-	3
<i>Tetramorium caespitum</i> (LINNÉ)	•		b	b	16	-	
EUMENIDAE							
<i>Allodynerus delphinalis</i> (GIRAUD)				N	3	-	
<i>Allodynerus rossii</i> (LEPELETIER)			N	N	3	-	
<i>Ancistrocerus antilope</i> (PANZER)	•			b	5	-	
<i>Ancistrocerus auctus</i> (FABRICIUS)	•	?				-	2
<i>Ancistrocerus claripennis</i> THOMSON	•		b	b	7	-	
<i>Ancistrocerus dusmetiolus</i> (STRAND)	•	?				-	1
<i>Ancistrocerus gazella</i> (PANZER)	•		b	b	8	-	
<i>Ancistrocerus ichneumonideus</i> (RATZEBG.)	•	?				-	3
<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (CURTIS)	•		b	b	10	-	
<i>Ancistrocerus oviventris</i> (WESMAEL)	•		b	b	8	-	
<i>Ancistrocerus parietinus</i> (LINNÉ)	•		b	b	4	-	
<i>Ancistrocerus parietum</i> (LINNÉ)	•		b	b	13	-	
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i> (MÜLLER)	•		b	b	19	-	
<i>Eumenes coarctatus</i> (LINNÉ)	•			b	3	-	
<i>Eumenes papillarius</i> (CHRIST)	•		b	b	9	-	
<i>Eumenes pedunculatus</i> (PANZER)	•		b	b	12	-	
<i>Euodynerus notatus</i> (JURINE)	•	?				-	G
<i>Euodynerus quadrifasciatus</i> (FABRICIUS)	•		b	b	2	-	
<i>Gymnomerus laevipes</i> (SHUCKARD)	•			b	1	-	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Microdynerus exilis</i> (HERRICH-SCHÄFFER)	•		b	b	4	-	
<i>Odynerus melanocephalus</i> (GMELIN)	•			b	1	-	3
<i>Odynerus reniformis</i> (GMELIN)	•			b	3	-	3
<i>Odynerus spinipes</i> (LINNÉ)	•		b	b	8	-	
<i>Pseudepipona herrichi</i> (SAUSSURE)	•	?				-	
<i>Pterocheilus phaleratus</i> (PANZER)	•	?				-	3
<i>Stenodynerus dentisquama</i> (THOMSON)	•	?				-	
<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNÉ)	•		b	b	13	-	
<i>Symmorphus connexus</i> (CURTIS)	•			b	2	-	
<i>Symmorphus crassicornis</i> (PANZER)	•			b	2	-	
<i>Symmorphus debilitatus</i> (SAUSSURE)	•		b		1	-	
<i>Symmorphus fuscipes</i> (HERR.-SCHÄFFER)	•		b	b	5	-	D
<i>Symmorphus gracilis</i> (BRULLÉ)	•		b	b	4	-	
<i>Symmorphus murarius</i> (LINNÉ)	•	?				-	2
VESPIDAE							
<i>Dolichovepula media</i> (RETZIUS)	•		b	b	15	-	
<i>Dolichovepula norvegica</i> (FABRICIUS)	•			b	3	-	
<i>Dolichovepula saxonica</i> (FABRICIUS)	•		b	b	19	-	
<i>Dolichovepula sylvestris</i> (SCOPOLI)	•		b	b	23	-	
<i>Polistes dominulus</i> (CHRIST)	•		b	b	5	-	
<i>Vespa crabro</i> LINNÉ	•		b	b	16	-	
<i>Vespula austriaca</i> PANZER	•			b	2	-	
<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS)	•		b	b	38	-	
<i>Vespula rufa</i> (LINNÉ)	•		b	b	25	-	
<i>Vespula vulgaris</i> (LINNÉ)	•		b	b	36	-	
POMPIDILIDAE							
<i>Agentioideus cinctellus</i> (SPINOLA)	•		b	b	4	-	
<i>Anoplius alpinobalticus</i> WOLF				N	1	-	G
<i>Anoplius caviventris</i> AURIVILLIUS				N	1	-	3
<i>Anoplius concinnus</i> (DAHLBOM)	•		b	b	14	-	
<i>Anoplius infuscatus</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	32	-	
<i>Anoplius nigerrimus</i> (SCOPOLI)	•		b	b	9	-	
<i>Anoplius viaticus</i> (LINNÉ)	•		b	b	44	-	
<i>Aporinellus sexmaculatus</i> (SPINOLA)	•	?				-	2
<i>Aporus unicolor</i> SPINOLA	•	?				-	
<i>Arachnospila abnormis</i> (DAHLBOM)				N	2	-	G
<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL)	•		b	b	34	-	
<i>Arachnospila hedicki</i> (HAUPT)				N	3	-	G
<i>Arachnospila rufa</i> (HAUPT)	•	?				-	2
<i>Arachnospila spissa</i> (SCHIÖDTE)	•		b	b	12	-	
<i>Arachnospila trivialis</i> (DAHLBOM)	•		b	b	15	-	
<i>Arachnospila wesmaeli</i> (SCOPOLI)			N	N	3	-	3
<i>Auplopus carbonarius</i> (SCOPOLI)	•		b	b	9	-	
<i>Caliadurgus fasciatellus</i> (SPINOLA)	•		b	b	14	-	
<i>Ceropales maculata</i> (FABRICIUS)	•		b	b	6	-	
<i>Cryptocheilus fabricii</i> (VANDER LINDEN)	•	?				-	G
<i>Cryptocheilus notatus</i> (ROSSI)	•			b	8	-	
<i>Dipogon subintermedius</i> (MAGRETTI)	•		b	b	9	-	
<i>Episyrus albonotatum</i> (VANDER LINDEN)	•			b	5	-	
<i>Episyrus rufipes</i> (LINNÉ)	•		b	b	19	-	
<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD)			N	N	18	-	
<i>Evagetes dubius</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	5	-	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Evagetes gibbulus</i> (LEPELETIER)			N	N	8	-	3
<i>Evagetes pectinipes</i> (LINNÉ)			N	N	6	-	
<i>Evagetes proximus</i> (DAHLBOM)				N	1	-	D
<i>Evagetes sahlbergi</i> (MORAWITZ)			N		10	-	G
<i>Homonotus sanguinolentus</i> (FABRICIUS)	•			b	2	-	G
<i>Pompilus cinereus</i> (FABRICIUS)	•		b	b	39	-	
<i>Priocnemis agilis</i> (SHUCKARD)	•	?				-	V
<i>Priocnemis cordivalvata</i> HAUPT				N	3	-	
<i>Priocnemis coriacea</i> DAHLBOM	•		b	b	6	-	
<i>Priocnemis exaltata</i> (FABRICIUS)	•		b	b	5	-	
<i>Priocnemis fennica</i> HAUPT			N	N	5	-	
<i>Priocnemis hyalinata</i> (FABRICIUS)	•		b	b	6	-	
<i>Priocnemis minuta</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	7	-	3
<i>Priocnemis parvula</i> DAHLBOM	•		b	b	18	-	
<i>Priocnemis perturbator</i> (HARRIS)	•		b	b	25	-	
<i>Priocnemis pusilla</i> SCHIÖDTE	•		b	b	7	-	
<i>Priocnemis schiödtei</i> HAUPT				N	4	-	
<i>Priocnemis susterai</i> HAUPT				N	3	-	
SPHECIDAE							
<i>Alysson spinosus</i> (PANZER)	•			b	2	-	
<i>Ammophila campestris</i> LATREILLE	•			b	5	-	V
<i>Ammophila pubescens</i> CURTIS			N	N	13	-	3
<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNÉ)	•		b	b	39	-	
<i>Argogorytes fargei</i> (SHUCKARD)	•		b	b	3	-	2
<i>Argogorytes mystaceus</i> (LINNÉ)	•		b	b	12	-	
<i>Astata boops</i> (SCHRANK)	•		b	b	11	-	
<i>Astata minor</i> KOHL	•	?				-	3
<i>Bembix rostrata</i> (LINNÉ)	•	?				-	3
<i>Cerceris arenaria</i> (LINNÉ)	•		b	b	22	-	
<i>Cerceris interrupta</i> (PANZER)				N	1	-	3
<i>Cerceris quadricincta</i> (PANZER)				N	1	-	
<i>Cerceris quadrifasciata</i> (PANZER)	•			b	1	-	G
<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI)	•		b	b	2	-	
<i>Cerceris ruficornis</i> (FABRICIUS)	•			b	3	-	3
<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNÉ)	•		b	b	31	-	
<i>Crabro cribrarius</i> (LINNÉ)	•		b	b	29	-	
<i>Crabro peltarius</i> (SCHREBER)	•		b	b	31	-	
<i>Crabro scutellatus</i> (SCHEVEN)	•		b	b	31	-	
<i>Crossocerus annulipes</i> (LEP. & BRULLÉ)	•		b	b	9	-	
<i>Crossocerus assimilis</i> (SMITH)				N	1	-	
<i>Crossocerus barbipes</i> (DAHLBOM)	•			b	1	-	
<i>Crossocerus binotatus</i> LEPELETIER & BRULLÉ	•		b	b	5	-	G
<i>Crossocerus capitatus</i> (SHUCKARD)	•		b	b	4	-	
<i>Crossocerus cetratus</i> (SHUCKARD)	•		b	b	13	-	
<i>Crossocerus cinxius</i> (DAHLBOM)	•		b	b	3	-	
<i>Crossocerus congener</i> (DAHLBOM)			N	N	3	-	
<i>Crossocerus dimidiatus</i> (FABRICIUS)	•		b	b	8	-	G
<i>Crossocerus distinguendus</i> (MORAWITZ)	•		b	b	4	-	
<i>Crossocerus elongatulus</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	3	-	
<i>Crossocerus exiguus</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	10	-	
<i>Crossocerus leucostomus</i> (LINNÉ)	•			b	2	-	
<i>Crossocerus megacephalus</i> (ROSSI)	•		b	b	7	-	
<i>Crossocerus nigrinus</i> (LEPELETIER & BRULLÉ)	•		b	b	9	-	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Crossocerus ovalis</i> LEPELETIER & BRULLÉ	•		b	b	8	-	
<i>Crossocerus palmipes</i> (LINNÉ)	•		b	b	14	-	
<i>Crossocerus podagricus</i> (VANDER LINDEN)	•			b	2	-	
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (FABRICIUS)	•		b	b	33	-	
<i>Crossocerus styrius</i> (KOHL)			N	N	3	-	D
<i>Crossocerus tarsatus</i> (SHUCKARD)	•		b	b	18	-	G
<i>Crossocerus vagabundus</i> (PANZER)	•		b	b	7	-	
<i>Crossocerus varus</i> LEPELETIER & BRULLÉ	•		b	b	15	-	
<i>Crossocerus walkeri</i> (SHUCKARD)			N	N	2	-	3
<i>Crossocerus wesmaeli</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	41	-	
<i>Didineis lunicornis</i> (FABRICIUS)	•	?				-	G
<i>Dinetus pictus</i> (FABRICIUS)	•	?				-	
<i>Diodontus luperus</i> SHUCKARD	•	?				-	
<i>Diodontus medius</i> DAHLBOM	•	?				-	
<i>Diodontus minutus</i> (FABRICIUS)	•		b	b	36	-	
<i>Diodontus tristis</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	26	-	
<i>Dolichurus corniculus</i> (SPINOLA)	•		b	b	10	-	
<i>Dryudella pinguis</i> (DAHLBOM)			N	N	6	-	3
<i>Dryudella stigma</i> (PANZER)	•		N	N	8	-	3
<i>Ectemnius borealis</i> (ZETTERSTEDT)			b	b	10	-	
<i>Ectemnius cavifrons</i> (THOMSON)			N	N	9	-	
<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS)	•		b	b	31	-	
<i>Ectemnius dives</i> (LEPELETIER & BRULLÉ)	•		b	b	8	-	
<i>Ectemnius guttatus</i> (VANDER LINDEN)	•		b		1	-	V
<i>Ectemnius lapidarius</i> (PANZER)	•		b	b	22	-	
<i>Ectemnius lituratus</i> (PANZER)			N	N	3	-	
<i>Ectemnius rubicola</i> (DUFOUR & PERRIS)	•			b	1	-	
<i>Ectemnius ruficornis</i> (ZETTERSTEDT)	•		b	b	5	-	
<i>Ectemnius sexcinctus</i> (FABRICIUS)	•		b	b	5	-	
<i>Entomognethus brevis</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	4	-	
<i>Gorytes laticinctus</i> (LEPELETIER)	•		b	b	4	-	
<i>Gorytes quadrifasciatus</i> (FABRICIUS)	•		b	b	11	-	G
<i>Harpactus lunatus</i> (DAHLBOM)	•		b	b	12	-	
<i>Harpactus tumidus</i> (PANZER)	•		b		7	-	
<i>Lestica alata</i> (PANZER)	•			b	1	-	
<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER)	•			b	1	-	
<i>Lestica subterranea</i> (FABRICIUS)	•		b	b	12	-	
<i>Lestiphorus bicinctus</i> (ROSSI)			N	N	9	-	
<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS)	•		b	b	36	-	
<i>Lindenius panzeri</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	11	-	
<i>Lindenius pygmaeus</i> (ROSSI)	•		b	b	6	-	
<i>Mellinus arvensis</i> (LINNÉ)	•		b	b	43	-	
<i>Mellinus crabroneus</i> (THUNBERG)				N	3	-	V
<i>Mimesa bicolor</i> (JURINE)	•		b	b	3	-	2
<i>Mimesa bruxellensis</i> BONDROIT				N	3	-	
<i>Mimesa equestris</i> (FABRICIUS)	•		b	b	27	-	
<i>Mimesa lutaria</i> (FABRICIUS)	•		b	b	17	-	
<i>Mimumesa atratina</i> (MORAWITZ)			N	N	17	-	
<i>Mimumesa beaumonti</i> (VAN LITH)				N	2	-	G
<i>Mimumesa dahlbomi</i> (WESMAEL)	•		b	b	3	-	
<i>Mimumesa littoralis</i> (BONDROIT)				N	1	-	2
<i>Mimumesa spooneri</i> (RICHARDS)				N	1	-	1
<i>Mimumesa unicolor</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	15	-	
<i>Miscophus ater</i> LEPELETIER	•		b	b	20	-	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Miscophus bicolor</i> JURINE	•			b	2	-	3
<i>Miscophus concolor</i> DAHLBOM			N	N	6	-	3
<i>Miscophus spurius</i> (DAHLBOM)	•		b	b	6	-	2
<i>Nitela borealis</i> VALKEILA			N	N	5	-	
<i>Nitela spinolae</i> LATREILLE	•		b	b	3	-	
<i>Nysson dimidiatus</i> JURINE	•		b	b	5	-	G
<i>Nysson maculosus</i> (GMELIN)			N	N	5	-	
<i>Nysson spinosus</i> (FORSTER)	•		b	b	9	-	
<i>Nysson trimaculatus</i> (ROSSI)	•		b	b	10	-	
<i>Oxybelus argentatus</i> CURTIS	•		b	b	6	-	
<i>Oxybelus bipunctatus</i> OLIVIER	•		b	b	32	-	
<i>Oxybelus latro</i> OLIVIER	•	?				-	2
<i>Oxybelus lineatus</i> (FABRICIUS)	•	?				-	0
<i>Oxybelus mandibularis</i> DAHLBOM	•		b	b	9	-	
<i>Oxybelus quatuordecimnotatus</i> JURINE	•			b	4	-	
<i>Oxybelus trispinosus</i> (FABRICIUS)	•	?				-	
<i>Oxybelus uniglumis</i> (LINNÉ)	•		b	b	38	-	
<i>Oxybelus victor</i> LEPELETIER	•	?				-	
<i>Passaloecus clypealis</i> FAESTER				N	2	-	3
<i>Passaloecus corniger</i> SHUCKARD	•		b	b	11	-	
<i>Passaloecus eremita</i> KOHL			N	N	3	-	
<i>Passaloecus gracilis</i> (CURTIS)			N	N	1	-	
<i>Passaloecus insignis</i> (VANDER LINDEN)	•		b	b	5	-	
<i>Passaloecus singularis</i> DAHLBOM	•		b	b	15	-	
<i>Passaloecus turionum</i> DAHLBOM	•		b	b	5	-	
<i>Pemphredon inornata</i> SAY	•		b	b	16	-	
<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD)	•		b	b	9	-	
<i>Pemphredon lugens</i> DAHLBOM				N	3	-	
<i>Pemphredon lugubris</i> (FABRICIUS)	•		b	b	8	-	
<i>Pemphredon montana</i> DAHLBOM	•		b	b	2	-	
<i>Pemphredon morio</i> VANDER LINDEN	•		b	b	5	-	
<i>Pemphredon rugifer</i> (DAHLBOM)	•		b	b	6	-	
<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS)	•		b	b	24	-	
<i>Podalonia affinis</i> (KIRBY)	•		b	b	27	-	
<i>Podalonia hirsuta</i> (SCOPOLI)	•		b	b	4	-	
<i>Psen ater</i> (OLIVIER)	•	?				-	G
<i>Psenulus concolor</i> (DAHLBOM)	•		b	b	4	-	
<i>Psenulus fuscipennis</i> (DAHLBOM)	•		b	b	3	-	
<i>Psenulus laevigatus</i> (SCHENCK)			N	N	2	-	
<i>Psenulus pallipes</i> (PANZER)	•		b	b	10	-	
<i>Psenulus schencki</i> (TOURNIER)	•			b	4	-	
<i>Rhopalum clavipes</i> (LINNÉ)	•		b	b	10	-	
<i>Rhopalum coarctatum</i> (SCOPOLI)	•		b	b	11	-	
<i>Rhopalum gracile</i> WESMAEL			N	N	3	-	3
<i>Spilomena beata</i> BLÜTHGEN			N	N	3	-	
<i>Spilomena curruca</i> (DAHLBOM)				N	1	-	
<i>Spilomena enslini</i> BLÜTHGEN				N	1	-	D
<i>Spilomena troglodytes</i> (VANDER LINDEN)	•			b	3	-	
<i>Stigmus pendulus</i> PANZER	•		b	b	5	-	
<i>Stigmus solskyi</i> MORAWITZ	•		b	b	5	-	
<i>Tachysphex helveticus</i> KOHL	•		b	b	6	-	3
<i>Tachysphex nitidus</i> (SPINOLA)	•		b	b	20	-	
<i>Tachysphex obscuripennis</i> (SCHENCK)	•		b	b	4	-	
<i>Tachysphex pompiliformis</i> (PANZER)	•		b	b	32	-	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Trypoxylon attenuatum</i> SMITH	•		b	b	19	-	
<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEP. & SERVILLE	•		b	b	8	-	
<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNÉ)	•		b	b	20	-	
<i>Trypoxylon medium</i> BEAUMONT	•		b	b	4	-	
<i>Trypoxylon minus</i> BEAUMONT	•			b	3	-	
APIDAE							
<i>Andrena alfskenella</i> PERKINS	•			b	1	D	D
<i>Andrena angustior</i> (KIRBY)	•		b	b	16		
<i>Andrena apicata</i> SMITH	•		b	b	13		
<i>Andrena argentata</i> SMITH	•		b	b	6	2	3
<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY)	•		b	b	42		
<i>Andrena batava</i> PÉREZ	•			b	2		
<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS	•		b	b	5		
<i>Andrena bimaculata</i> (KIRBY)	•	?				0	G
<i>Andrena carantonica</i> PERÉZ	•		b	b	45		
<i>Andrena chrysopyga</i> SCHENCK	•	?				0	2
<i>Andrena chrysosceles</i> (KIRBY)	•		b	b	14	3 T	
<i>Andrena cineraria</i> (LINNÉ)	•		b	b	27		
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY)	•		b	b	15		
<i>Andrena coitana</i> (KIRBY)	•	?				G	3
<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY)	•		b	b	18	3	V
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY)	•	?					
<i>Andrena eximia</i> SMITH	•	?				0	G
<i>Andrena falsifica</i> PERKINS	•			b	2	1 T	
<i>Andrena flavipes</i> PANZER	•		b	b	28		
<i>Andrena fucata</i> SMITH	•		b	b	14	G	
<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER)	•		b	b	26		
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST)	•	?				0	3
<i>Andrena fulvida</i> SCHENCK	•			b	5	D	3
<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY)	•		b	b	20	V	V
<i>Andrena gravida</i> IMHOFF	•		b	b	17	3	
<i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS)	•		b	b	58		
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS)	•	?				G	V
<i>Andrena helvola</i> (LINNÉ)	•		b	b	15		
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF	•			b	1	2	V
<i>Andrena intermedia</i> THOMSON				N	2	D	3
<i>Andrena labialis</i> (KIRBY)	•		b	b	4	2	V
<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS	•			b	2		
<i>Andrena lapponica</i> ZETTERSTEDT	•		b	b	3	V	V
<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN	•	?				G	
<i>Andrena marginata</i> (FABRICIUS)	•	?				1	2
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY)	•		b	b	22		
<i>Andrena minutuloides</i> PERKINS	•	?				1 T	
<i>Andrena mitis</i> SCHMIEDEKNECHT				N	1	G	
<i>Andrena nanula</i> NYLANDER	•	?				0	D
<i>Andrena nigriceps</i> (KIRBY)	•		b	b	6	1	2
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY)	•		b	b	25		
<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER)	•		b	b	38		
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY)	•		b	b	16		
<i>Andrena pilipes</i> FABRICIUS	•			b	1	2	3
<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI)	•		b	b	29		
<i>Andrena proxima</i> (KIRBY)	•		b	b	4	3	
<i>Andrena ruficrus</i> NYLANDER	•		b	b	12	3	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Andrena semilaevis</i> PEREZ	•		b	b	15	3	G
<i>Andrena similis</i> SMITH	•			b	1	1	D
<i>Andrena simillima</i> SMITH	•	?				0	0
ssp. <i>bremensis</i> ALFKEN							
<i>Andrena strophmella</i> STOECKHERT	•	?				3	
<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER	•		b	b	23		
<i>Andrena synadelpha</i> PERKINS			N	N	14		
<i>Andrena tarsata</i> NYLANDER	•	?				0	2
<i>Andrena thoracica</i> (FABRICIUS)	•	?				0	2
<i>Andrena tibialis</i> (KIRBY)	•		b	b	13	V	
<i>Andrena vaga</i> PANZER	•		b	b	20		
<i>Andrena varians</i> ROSSI	•		b	b	13	3	
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY)	•		b	b	16	V	
<i>Anthidium byssinum</i> (PANZER)	•			b	3	1	3
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNÉ)	•		b	b	12		
<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER)				N	1	G	V
<i>Anthidium strigatum</i> (PANZER)	•		b	b	6	V	V
<i>Anthophora bimaculata</i> (PANZER)	•	?				2	3
<i>Anthophora borealis</i> MORAWITZ	•	?				0	0
<i>Anthophora furcata</i> (PANZER)	•		b		2	2 B	V
<i>Anthophora plagiata</i> ILLIGER	•	?				0	1
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS)	•		b	b	13		
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (PANZER)	•	?				3	V
<i>Anthophora retusa</i> (LINNÉ)	•			b	1	1	3
<i>Apis mellifera</i> LINNÉ	•		b	b	> 50		
<i>Blastes truncatus</i> (NYLANDER)	•	?				0	3
<i>Bombus barbutellus</i> (KIRBY)	•			b	1	1	
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL	•		b	b	19		
<i>Bombus campestris</i> (PANZER)	•		b	b	10	3 B	
<i>Bombus cryptarum</i> (FABRICIUS)	•			b	1	D	D
<i>Bombus distinguendus</i> MORAWITZ	•		b	b	5	2	2
<i>Bombus hortorum</i> (LINNÉ)	•		b	b	17		
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER	•		b	b	4	2	V
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNÉ)	•		b	b	16		
<i>Bombus jonellus</i> (KIRBY)	•		b	b	7	3 B	3
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNÉ)	•		b	b	34		
<i>Bombus lucorum</i> (LINNÉ)	•		b	b	38		
<i>Bombus magnus</i> VOGT				N	1		D
<i>Bombus muscorum</i> (LINNÉ)	•		b	b	4	2 B	2
<i>Bombus norvegicus</i> (SPARRE-SCHNEIDER)			N	N	5	G	
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI)	•		b	b	40		
<i>Bombus pomorum</i> (PANZER)	•	?				0	2
<i>Bombus pratorum</i> (LINNÉ)	•		b	b	29		
<i>Bombus ruderarius</i> (MÜLLER)	•		b	b	3	2	3
<i>Bombus ruderatus</i> (FABRICIUS)	•	?				1	G
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS)	•			b	3	3 B	
<i>Bombus soroeensis</i> (FABRICIUS)	•	?				3	V
<i>Bombus subterraneus</i> (LINNÉ)	•	?				G	G
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNÉ)	•		b	b	4	3	V
<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER)	•		b	b	16		
<i>Bombus terrestris</i> (LINNÉ)	•		b	b	32		
<i>Bobus vestalis</i> (GEOFFROY)				N	1	3	
<i>Bombus veteranus</i> (FABRICIUS)	•		b	b	7	1 B	3
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY)				N	1	3 T	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Chelostoma campanularum</i> (KIRBY)	•		b	b	5		
<i>Chelostoma florissomne</i> (LINNÉ)	•		b	b	12		
<i>Chelostoma rapunculi</i> (LEPELETIER)	•		b	b	8		
<i>Coelioxys aurolimbata</i> FÖRSTER	•	?				1	
<i>Coelioxys conica</i> (LINNÉ)	•		b	b	5	2 B	
<i>Coelioxys conoidea</i> (ILLIGER)	•	?				G B	3
<i>Coelioxys echinata</i> FÖRSTER	•	?				0	
<i>Coelioxys elongata</i> LEPELETIER	•			b	1	2 B	G
<i>Coelioxys inermis</i> (KIRBY)	•		b	b	7	G B	
<i>Coelioxys mandibularis</i> NYLANDER	•	?				1 B	
<i>Coelioxys rufescens</i> LEPELETIER	•	?				G	3
<i>Colletes cunicularius</i> (LINNÉ)	•		b	b	29		
<i>Colletes daviesanus</i> SMITH	•		b	b	38		
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY)	•		b	b	23		3
<i>Colletes impunctatus</i> NYLANDER				N	1	1 B	R
<i>Colletes marginatus</i> SMITH	•			b	3	1 B	3
<i>Colletes similis</i> SCHENCK	•	?				3	
<i>Colletes succinctus</i> (LINNÉ)	•		b	b	9	V	V
<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS)	•		b	b	25		
<i>Dasypoda suripes</i> (CHRIST)	•	?				0	1
<i>Dufourea dentiventris</i> (NYLANDER)	•	?				1	3
<i>Dufourea halictula</i> (NYLANDER)	•	?				0	2
<i>Dufourea inermis</i> (NYLANDER)	•			b	1	G	2
<i>Dufourea minuta</i> LEPELETIER	•	?				1	G
<i>Epeoloides coecutiens</i> (FABRICIUS)	•		b	b	11		
<i>Epeolus cruciger</i> (PANZER)	•		b	b	14	V	V
<i>Epeolus variegatus</i> (LINNÉ)	•		b	b	31		
<i>Eucera longicornis</i> (LINNÉ)	•		b		1	1	V
<i>Eucera nigrescens</i> PÉREZ	•	?				G	
<i>Halictus confusus</i> SMITH	•		b	b	11	3	
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS)	•	?				1	3
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST)	•		b	b	31		
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNÉ)	•		b	b	36		
<i>Heriades truncorum</i> (LINNÉ)	•		b	b	15		
<i>Hylaeus annularis</i> (KIRBY)	•		b	b	19		
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER	•		b	b	16		
<i>Hylaeus clypearis</i> (SCHENCK)	•	?				1	
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER	•		b	b	29		
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER	•		b	b	15		
<i>Hylaeus difformis</i> (EVERSMANN)	•			b	3	3	
<i>Hylaeus gibbus</i> SAUNDERS	•		b	b	3	3 B	
<i>Hylaeus gracilicornis</i> (MORAWITZ)				N	7	D	D
<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH	•		b	b	14		
<i>Hylaeus leptocephalus</i> (MORAWITZ)	•	?				1	
<i>Hylaeus nigrinus</i> (FABRICIUS)	•	?				3	
<i>Hylaeus pectoralis</i> FÖRSTER	•		b	b	2	G	3
<i>Hylaeus pictipes</i> NYLANDER	•			b	7	3	
<i>Hylaeus punctulatus</i> SMITH	•	?				G	V
<i>Hylaeus rinki</i> (GORSKI)	•			b	1	1	
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER)	•		b	b	5	3	
<i>Hylaeus sinuatus</i> (SCHENCK)	•	?				2	
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS)	•		b		1	1	3
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS)	•		b	b	17		
<i>Lasioglossum brevicorne</i> (SCHENCK)	•			b	2	3	3

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI)	•		b	b	32		
<i>Lasioglossum fratellum</i> (PÉREZ)	•			b	7	V	
<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY)	•			b	3	3 T	
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK)	•	?				2	3
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY)	•		b	b	15		
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK)	•		b	b	35		
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK)	•		b	b	25		
<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY)	•	?				1	
<i>Lasioglossum minutissimum</i> (KIRBY)	•	?				2	
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS)	•		b	b	17		
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (KIRBY)	•	?				3	V
<i>Lasioglossum nitidulum</i> (FABRICIUS)	•			b	1	2 T	
<i>Lasioglossum parvulum</i> (SCHENCK)	•		b		1	2	3
<i>Lasioglossum prasinum</i> (SMITH)	•			b	1	2	2
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK)	•		b	b	17		
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK)	•		b	b	26		3
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (KIRBY)	•		b	b	2	2	2
<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT)	•		b	b	18	3	
<i>Lasioglossum sabulosum</i> (WARNCKE)				N	2	D	
<i>Lasioglossum semilucens</i> ALFKEN	•		b	b	10	3	
<i>Lasioglossum sexmaculatum</i> (SCHENCK)	•			b	2	2	G
<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY)	•	?				1	2
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (SCHENCK)	•		b	b	44		
<i>Lasioglossum tarsatum</i> (SCHENCK)	•			b	5	2 B	2
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY)	•		b	b	29		
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY)	•	?				1	V
<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH)	•		b	b	17	V	
<i>Macropis europaea</i> WARNCKE	•		b	b	21		
<i>Macropis fulvipes</i> (FABRICIUS)	•	?				2	V
<i>Megachile alpicola</i> ALFKEN				N	1	3	
<i>Megachile analis</i> NYLANDER	•	?				1	2
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNÉ)	•		b	b	7	3 B	
<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY)	•			b	3	2 B	
<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER	•		b	b	3	3	V
<i>Megachile lapponica</i> THOMSON			N	N	14		
<i>Megachile leachella</i> CURTIS	•		b	b	4	2	3
<i>Megachile ligniseca</i> (KIRBY)	•	?				G	3
<i>Megachile maritima</i> (KIRBY)	•			b	1	2 B	3
<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS)	•	?				1	
<i>Megachile versicolor</i> SMITH	•		b	b	6		
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY)	•		b	b	17		
<i>Melecta albifrons</i> FORSTER	•		b	b	3	3	
<i>Melecta luctuosa</i> (SCOPOLI)	•	?				0	3
<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS)	•		b	b	11	3	
<i>Melitta leporina</i> (PANZER)	•			b	2	2	
<i>Melitta nigricans</i> ALFKEN	•			b	1	G	
<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHÄFFER	•		b	b	25		
<i>Nomada argentata</i> HERRICH-SCHÄFFER	•	?				0	2
<i>Nomada armata</i> HERRICH-SCHÄFFER	•	?				1	3
<i>Nomada baccata</i> SMITH	•			b	2	-	2
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER	•			b	4	2	
<i>Nomada conjungens</i> HERRICH-SCHÄFFER	•			b	2	0 T	
<i>Nomada fabriciana</i> (LINNÉ)	•		b	b	12	V T	
<i>Nomada ferruginata</i> (LINNÉ)	•		b	b	14	3	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Nomada flava</i> PANZER	•		b	b	45		
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY)	•		b	b	21		
<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY)	•			b	1	2	
<i>Nomada fucata</i> PANZER	•		b	b	11		
<i>Nomada fulvicornis</i> FABRICIUS	•		b	b	11	3	
<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER	•		b	b	8	2	
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY)	•		b	b	29		
<i>Nomada guttulata</i> SCHENCK	•			b	1	G	G
<i>Nomada integra</i> BRULLÉ	•	?				0	G
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY)	•		b	b	25		
<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY)	•		b	b	17	3	
<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY)	•		b	b	28		
<i>Nomada mutabilis</i> MORAWITZ	•	?				0	1
<i>Nomada obscura</i> ZETTERSTEDT	•			b	7	2	
<i>Nomada obtusifrons</i> NYLANDER	•	?				0 T	2
<i>Nomada opaca</i> ALFKEN	•	?				0	2
<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER	•		b	b	19		
<i>Nomada roberjeotiana</i> PANZER	•			b	4	1	G
<i>Nomada ruficornis</i> (LINNÉ)	•		b	b	27		
<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS	•		b	b	14	V	V
<i>Nomada sexfasciata</i> PANZER	•	?				0	
<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY)	•		b	b	34		
<i>Nomada signata</i> JURINE	•		b	b	13		G
<i>Nomada similis</i> MORAWITZ	•			b	5	3	G
<i>Nomada stigma</i> FABRICIUS	•			b	2	1	3
<i>Nomada striata</i> FABRICIUS	•		b	b	7	3	
<i>Nomada succincta</i> PANZER	•		b	b	24		
<i>Nomada villosa</i> THOMSON	•	?				1	D
<i>Nomada zonata</i> PANZER	•			b	1	1	G
<i>Osmia adunca</i> (PANZER)	•		b	b	2	2 T	V
<i>Osmia anthocopoides</i> SCHENCK	•			b	1	1	3
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER)	•	?				1 T	
<i>Osmia caerulescens</i> (LINNÉ)	•		b	b	9	V	
<i>Osmia claviventris</i> THOMSON	•			b	7	V	
<i>Osmia cornuta</i> (LATREILLE)	•			b	2	G B	
<i>Osmia hyperborea</i> TICALCU				N	1	D	?
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY)	•			b	8	V	3
<i>Osmia leucomelana</i> (KIRBY)	•		b	b	9	V	
<i>Osmia papaveris</i> (LATREILLE)	•	?				0	2
<i>Osmia parietina</i> CURTIS			N	N	8	3	3
<i>Osmia pilicornis</i> SMITH	•	?				0	2
<i>Osmia rufa</i> (LINNÉ)	•		b	b	34		
<i>Osmia spinulosa</i> (KIRBY)	•	?				1 T	3
<i>Osmia uncinata</i> GERSTÄCKER	•		b	b	2	D	
<i>Osmia xanthomelana</i> (KIRBY)			N	N	2	-	2
<i>Panurgus banksianus</i> (KIRBY)	•		b	b	20	V	
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI)	•		b	b	28		
<i>Sphecodes albialbris</i> (FABRICIUS)	•		b	b	27		
<i>Sphecodes crassus</i> THOMSON	•		b	b	28		
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNÉ)	•		b	b	22		
<i>Sphecodes ferruginatus</i> HAGENS				N	2	2 T	
<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY)	•		b	b	29		
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNÉ)	•		b	b	21		
<i>Sphecodes hyalinatus</i> HAGENS	•			b	2	2 T	

Familien / Taxa	-1941	?	HB - UZ	NI - UZ	A F O	R. L. NI-HB	R. L. D
<i>Sphecodes longulus</i> HAGENS	•		b	b	21		
<i>Sphecodes marginatus</i> HAGENS	•			b	8	3	D
<i>Sphecodes miniatus</i> HAGENS	•		b	b	22		
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY)	•		b	b	31		
<i>Sphecodes niger</i> HAGENS	•			b	1	1 T	
<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH	•		b	b	48		
<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON			N	N	14		
<i>Sphecodes reticulatus</i> THOMSON	•		b	b	19		
<i>Sphecodes rubicundus</i> HAGENS	•			b	3	G	V
<i>Sphecodes scabricollis</i> WESMAEL	•			b	4	2	G
<i>Stelis breviscula</i> (NYLANDER)	•		b	b	10		
<i>Stelis minima</i> SCHENCK	•	?				G	
<i>Stelis minuta</i> LEPELETIER & SERVILLE	•		b	b	3	2 T	
<i>Stelis ornatula</i> KLUG	•			b	1	G B	
<i>Stelis phaeoptera</i> (KIRBY)	•			b	1	1	3
<i>Stelis punctulatissima</i> (KIRBY)	•		b		1	2 T	
<i>Stelis signata</i> (LATREILLE)	•	?				G	V

4.2 Anmerkungen zur kommentierten Artenliste

Alle Stechimmenarten, die zwischen 1969 und 1999 erstmals im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, sind mit einem (+) gekennzeichnet und mit entsprechenden Anmerkungen versehen. Arten, die für das Untersuchungsgebiet von ALFKEN (1913, 1915a-c, 1939), HARTTIG (1934) und WAGNER (1938) gemeldet waren und seitdem nicht wieder nachgewiesen werden konnten, sind mit einem (-) gekennzeichnet. Dabei wurden Arten, die ausschließlich von HEINEKEN (1837) für „Bremen“ aufgeführt, aber später nie wieder nachgewiesen wurden, nicht in der kommentierten Artenliste berücksichtigt. Schon ALFKEN (1913) weist darauf hin, dass bei einigen als nicht indigen zu bezeichnenden Arten Etikettenverwechslungen vorliegen müssen.

Zur Vervollständigung der Fauna werden auch Nachweise aus der aktuellen Literatur anderer Autoren aus dem Großraum Bremen-Oldenburg zitiert. Damit wird ein Gesamtüberblick über die im Untersuchungsgebiet insgesamt ermittelten Arten gegeben. Zu diesen zitierten Nachweisen werden keine weiteren biologischen Angaben gemacht. Wenn nicht wieder bestätigte Arten (-) von HAESELER (1977a, 1978a, d) zitiert werden, beziehen sich diese Angaben auf Tiere, deren Nachweise weit vor dem Untersuchungszeitraum erfolgten.

Unter den bearbeiteten 28.733 Individuen befinden sich 54 Tiere aus Niedersachsen (NI), die nicht im Untersuchungsgebiet (UG) ermittelt wurden. Diese Tiere wurden wegen ihrer faunistischen Bedeutung in die kommentierte Artenliste aufgenommen und mit „Außerhalb des UG“ gekennzeichnet.

Die Materialien der Fundorte Niedervieland und Ochtumsand (1988 bis 1993) sind bis auf wenige Ausnahmen Aufsammlungen, die von U. Handke (HK) zur Verfügung gestellt wurden. Die Bienen-Nachweise waren Teil seiner Diplomarbeit (HANDKE 1990) = (HK*). Viele der übrigen Aculeaten-Nachweise liegen als schriftliche Mitteilung vor. Dieses bisher nicht publizierte Material ist mit (HK+) gekennzeichnet, wenige weitere Arten aus einem landschaftsökologischen Gutachten (HANDKE 1994) werden mit (HK**) zitiert. Bei einigen Arten war die Geschlechtszuordnung aus den Listen nicht rekonstruierbar. In solchen Fällen wird die Anzahl der gesammelten bzw. beobachteten Exemplare mit (♀/♂) ohne definierte Geschlechtsangabe in der Artenliste aufgeführt.

Zur Einhaltung eines vertretbaren Seitenumfanges dieser Arbeit wird in der kommentierten Artenliste bei häufigen Arten mit mehr als 10 Fundorten im Untersuchungsgebiet auf die Auflistung einzelner Daten verzichtet. In diesen Fällen wird hinter den Fundorten nur die Anzahl der vorliegenden Individuen zusammengefasst (z. B. Σ: 15 ♀♀; 4 ♀♀; 2 ♂♂). Ausnahmen werden bei Rote-Liste-Arten und jenen Taxa gemacht, die im Untersuchungsgebiet oder im übrigen Nordwestdeutschland (NWD) selten sind, oder deren Verbreitung nur ungenügend bekannt ist.

Bei wiederholt genannten Sammlern werden folgende Kürzel verwendet: ABE = A. Bellmann; HBE = H. Bellmann; ES = J. Esser; FRD = H. Friedrich; HFK = B. Haferkorn; HK = U. Handke; HO = H. Hohmann; KOS = M. Koschorreck; RI = H. Riemann; RZ = C. Ritzau; STU = J.-H. Stuke; VE = F.

Vedder; Bereits publizierte Funde von RIEMANN (1983, 1985, 1987a, b, 1988, 1995, 1997, 1999) werden mit (*) versehen, damit diese Funde von Faunisten nicht doppelt registriert werden. Bei seltenen Arten bzw. Rote-Liste-Arten wird in Klammern auch die Individuenzahl bereits publizierten Materials angegeben, z. B. (*1 ♀, 3 ♂♂).

Aus Achim liegen sehr viele Nachweise aus verschiedenen Ortsteilen vor. In solchen Fällen wird aus Gründen der Platzeinsparung nur vor dem erstgenannten Stadtteil „Achim“ ausgeschrieben und für die folgenden mit **A.-** abgekürzt. Deshalb werden auch die vier untersuchten Weserdeichabschnitte (s. RIEMANN 1997) als „Achimer Weserdeiche“ zusammengefasst. Weitere Kürzel bedeuten: **HB** = Stadt Bremen; **NI** = Niedersachsen; **NWD** = Nordwestdeutschland; Gebiet der Bundesländer Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen und Bremen; **UG** = Untersuchungsgebiet; **UZ** = Untersuchungszeitraum; **Sdgr.** = Sandgrube.

Unter den Angaben „Blütenbesuch“ wird bei den polylektischen Bienen zwischen individueller Nektaraufnahme und Nektar- und Pollensammeln zur Brutversorgung nicht unterschieden. Lediglich bei den oligolektischen Bienenarten, deren Larven auf bestimmten Pollen angewiesen sind, werden die speziell benötigten Pflanzenarten, -gattungen oder -familien genannt. Die unter „Blütenbesuch“ genannten Pflanzenarten beruhen lediglich auf eigene Beobachtungen. Die Nistweise der einzelnen Arten wird soweit bekannt, mit H und E angegeben. **E** bedeutet im Boden (endogäisch) nistend. **H** bedeutet oberirdisch (hypergäisch), d. h. in Totholz, in Pflanzenstängeln, in Mauerritzen, in selbst gemörtelten Nestern etc. nistend.

Für Kommentare zur Verbreitung der Arten wurde die bis Ende 2003 erschienene faunistische Literatur berücksichtigt. Darüber hinaus fanden Stechimmen-Nachweise aus der Steller Heide Berücksichtigung, die uns Prof. Dr. V. Haeseler (Oldenburg) in Form einer Artenliste vorab zur Verfügung stellte (vgl. HAESELER 2005).

4.3 Kommentierte Artenliste

DRYINIDAE

***Anteon brachycerum* (Dalman, 1823) (+) – NI:** Schleeßel: HO 23.4.74 (1 ♂), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Neu für Nordwestdeutschland!

***Anteon flavicorne* (Dalman, 1818) (+) – NI:** NSG „Reithbruch“/Bredenber: HO 26.6.72 (2 ♀♀), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Neu für Nordwestdeutschland!

***Anteon gaullei* Kieffer, 1905 (+) (Abb. 2) – HB:** Bürgerpark (*). **NI:** Achim, Uphuser Marsch: RI 4.7.75 (1 ♂), det. J. de Rond – Hellwege: ES 19.3.1995, (1 ♀), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Es liegen keine weiteren Funde aus NWD vor.

***Anteon infectum* (Haliday, 1837) var. *brevicorne* (Dalman, 1818) (+) – NI:** Lilienthal: HO 11.6.70 (1 ♂), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Neu für Nordwestdeutschland!

***Anteon jurineanum* Latreille, 1809 – NI:** Außerhalb des UG: Wolfsburg-Fallersleben: RI 2.6.75 (1 ♀); RI 5.6.75 (1 ♂), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Neu für Nordwestdeutschland!

***Anteon pubicorne* (Dalman, 1818) var. *lucidum* (Haliday, 1828) (+) – NI:** Heilsmoor: HO 7.7.75 (1 ♀), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Nachweise für NWD nur bei DE ROND (2002).

***Anteon scapulare* (Haliday, 1837) (+) – NI:** Achim-Uphusen, alter Deich: RI 19.6.75 (1 ♂), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Neu für Nordwestdeutschland!

***Aphelopus atratus* (Dalman, 1823) (+) – NI:** Achim-Uphusen, alter Deich: RI 19.6.75 (1 ♀), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Nachweise für NWD nur bei DE ROND (2002).

***Aphelopus melaleucus* (Dalman, 1818) (+) – NI:** Achim-Uphusen, alter Deich: RI 19.6.75 (1 ♂), det. J. de Rond – Stendorfer Holz: HO 17.6.72 (1 ♂), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Nachweise für NWD nur bei DE ROND (2002).

***Aphelopus serratus* Richards, 1939 (+) – NI:** Stendorfer Holz: HO 17.6.72 (3 ♂♂), det. J. de Rond – Wollah: HO 8.7.75 (1 ♀), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Bisher nur von DE ROND (2002) für NI angegeben.

***Gonatopus clavipes* (Thunberg, 1827) (+) – NI:** Buchholz, Sdgr. (*) – Außerhalb des UG: Wilhelms-haven-Schillig: ES 29.6.97 (1 ♀). Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Weitere Funde bei OLM (1984): Rantum/Sylt und THEUNERT (2001, 2003b): Hohegeiß im Harz, Hannover und Vöhrum.

***Lonchodryinus ruficornis* (Dalman, 1818) var. *frontalis* (Dalman, 1818) (+) – NI:** NSG „Reithbruch“/Bredenber: HO 26.6.72 (1 ♀), det. J. de Rond – Wulsbüttel: HO 8.7.75 (1 ♀), det. J. de Rond. Larvennahrung: Parasitoid an Homoptera: Auchenorrhyncha. – Bisher nur von DE ROND (2002) für NWD angegeben.

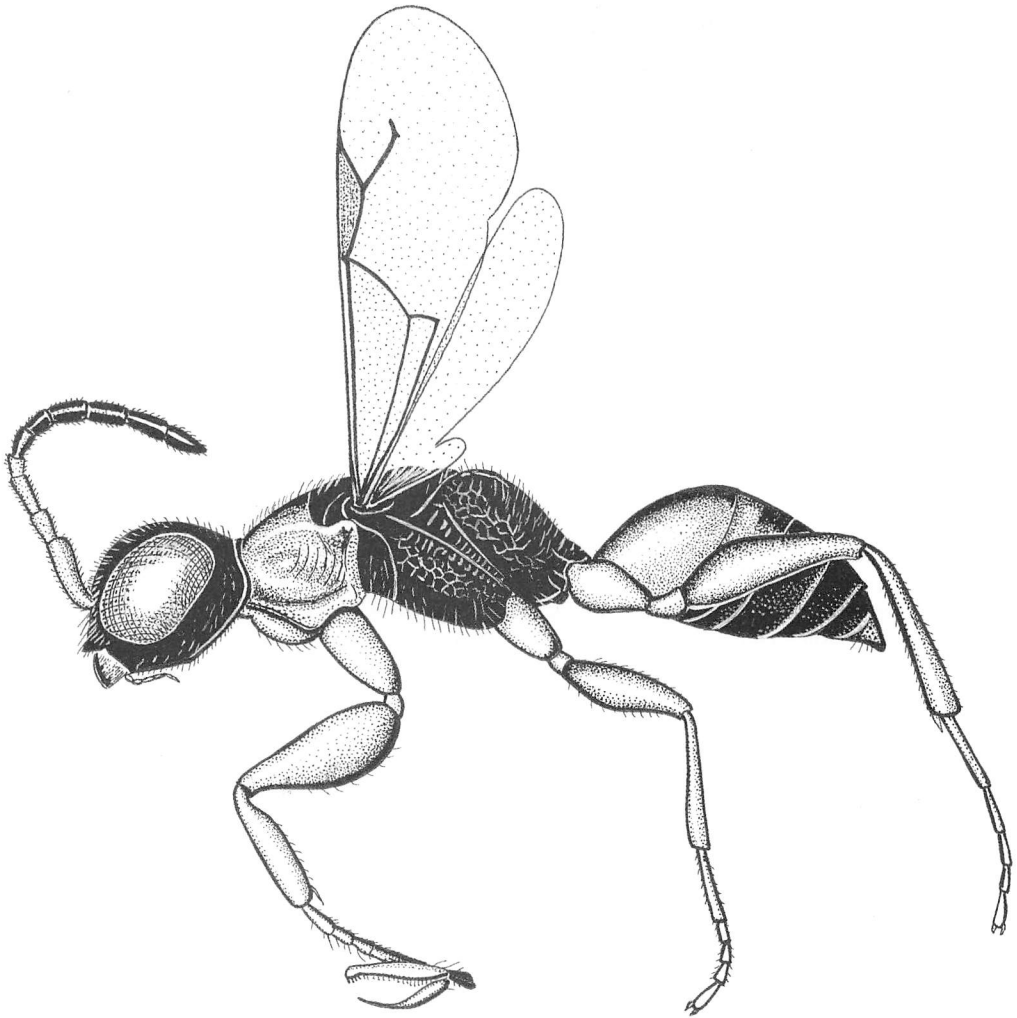


Abb. 2: Die Zikadenwespe *Anteon gaullei* ♀, Körperlänge 3,0-4,8 mm (Zeichnung aus RIEMANN 1995).

EMBOLEMIDAE

Embolemus rufescens Westwood, 1833 (+) – NI: Wildenloh bei Oldenburg (HAESELER 1984).

BETHYLIDAE

Bethylus fuscicornis (Jurine, 1807) (+) – HB: Farge, Rekumer Geest: RZ 5.3.85 (1 ♀). NI: Achim, Corporalsdeich (*1 ♀) – Hellwege, Rotenburg/W.: RI 19.7.78 (1 ♀) – Hohenaverbergen/Aller, im Hochwassersaum: ES 27.12 98 (1 ♀) – Außerhalb des UG: Borkum: Weißdünen, 21.7.99 (1 ♀), leg. Büche. Larvennahrung: Lepidoptera-Raupen. – Keine weiteren Funde aus NWD!

Goniozus claripennis (Förster, 1851) (+) – HB: Bürgerpark (*1 ♀). NI: Hohenaverbergen/Aller, im

Hochwassersaum: ES 27.12 98 (1 ♀). Larvennahrung: Lepidoptera-Raupen. – Keine weiteren Funde aus NWD!

Laelius femoralis (Förster, 1860) (+) (Abb. 3) – HB: Mahndorf, Hausgarten (Nisthilfe): RI 26.6.99 (1 ♀), (vid. J. de Rond). Larvennahrung: Larven von Dermestiden (Coleoptera). – Nach VON DER HEIDE & METSCHER (2003) ist dies der zweite Nachweis für Nordwestdeutschland!

CHRYSIDIDAE

Chrysis angustula (Schenck, 1856) (= *Chrysis ignita* auct.) (+) – HB: Mahndorf, Hausgarten: RI 24.6.90 (1 ♀); RI 30.6.99 (1 ♀). NI: Fintlandsmoor – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg HAESELER (1978b,

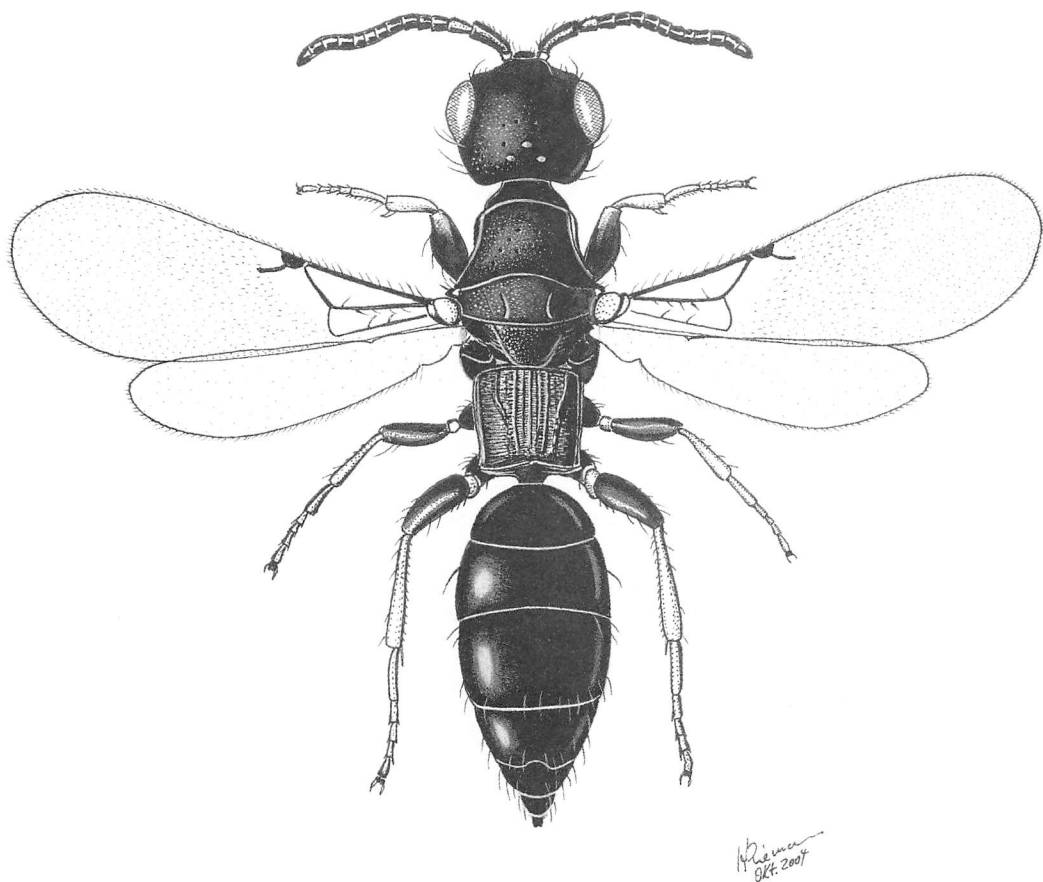


Abb. 3: Die Ameisenwespe *Laelius femoralis* ♀, Körperlänge 3,5 mm (Zeichnung: H. Riemann).

1979). Wirt: *Symmorphus* spp. (Hymenoptera). – Weitere Funde bei VAN DER SMISSEN (1998).

***Chrysis bicolor* Lepeletier, 1806 – NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Buchholz, Sdgr. (*1 ♀) – Steller Heide (HAESELER 2005). Wirt: *Tachysphex obscuripennis* (Hymenoptera).

***Chrysis comparata* Lepeletier, 1806 – HB:** Bremen: 31.7.71 (1 ♀), leg. Jäckh; det. Kunz. Wirt: vermutlich *Anthidium manicatum* (Hymenoptera). – Von dieser als „ausgestorben oder verschollen“ geltenden Art liegt nur ein noch älterer Nachweis aus NI von KRAHMER (1954) vor.

***Chrysis fulgida* Linné, 1761 – NI:** Harriersand (HAESELER 2003) – Oldenburg (HAESELER 1984). Seit WAGNER (1938) im UG wieder bestätigt!

***Chrysis gracillima* Förster, 1853 – NI:** Achim-Uphusen, alter Deich: RI 22.8.78 (1 ♀) – A., Weserdeiche (*2 ♀♀) – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg – Steller Heide (HAESELER 1979, 2004) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Wirt: *Microdynerus exilis* (Hymenoptera). – Weitere aktuelle Funde bei HOOP (1977),

DREWES (1998), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Chrysis ignita* (Linné, 1758) – HB:** Bürgerpark (*) – Kuhgrabensee – Niedervieland (HK+) – Schönebeck – Ökologiestation – Schönebeck, Ziegeleiweg – Stadtwald. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Kirchseele, Sdgr. – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – Ochtingsand (HK+) – Schwaneweder Heide – Sandhausen – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 39 ♀♀; 5 ♂♂. Wirt: *Ancistrocerus* spp. (Hymenoptera).

***Chrysis immaculata* Buysson, 1898 (+) – NI:** Fintlandsmoor – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg – Hundsmühlen – Sage (HAESELER 1978b, 1979, 1984). Weitere aktuelle Nachweise für NI bei DREWES (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Chrysis impressa* Schenck, 1856 (= *Chrysis ignita* auct.) (+) – NI:** Achim-Uphusen, alter Deich: RI 25.6.1976 (1 ♀), det. Linsenmaier. Wirt: *Ancistrocerus* spp. (Hymenoptera). – Erster Nachweis für Niedersachsen!

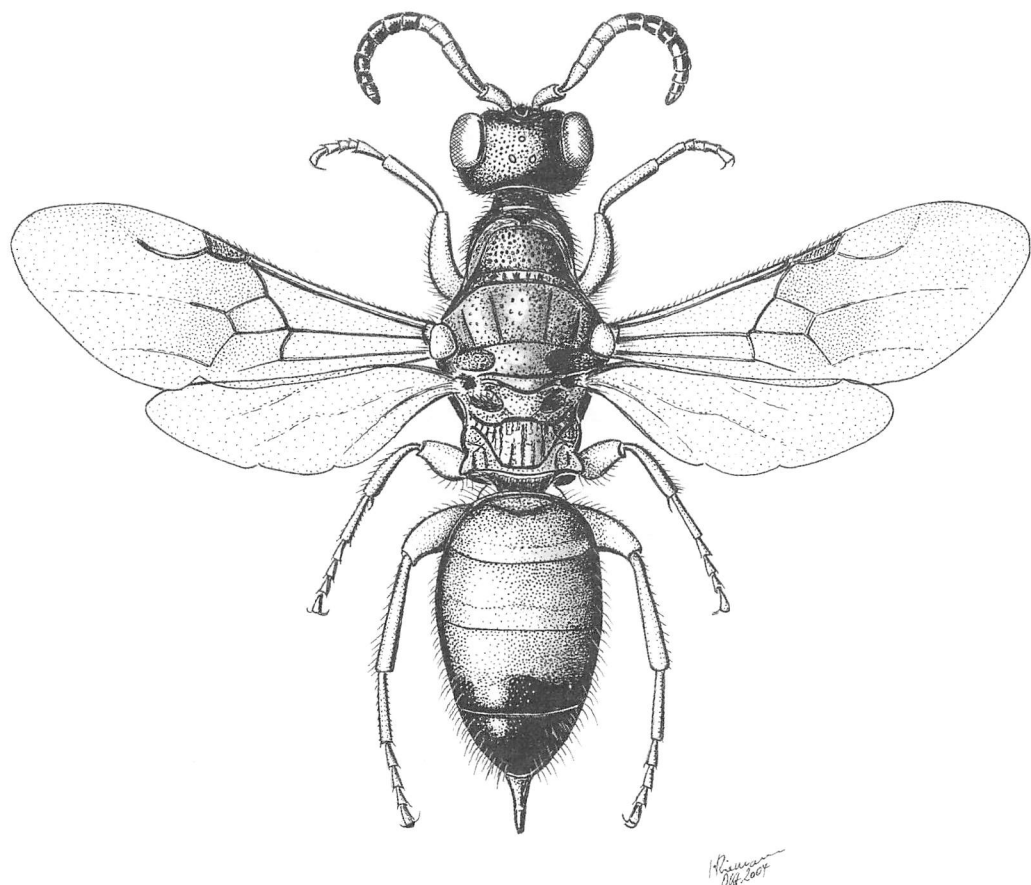


Abb. 4: Die Diebswespe *Cleptes semiauratus* ♀, Körperlänge 5-6 mm (Zeichnung: H. Riemann).

***Chrysis iris* Christ, 1791 (-)** – Letzte Nachweise im UG von WAGNER (1938) als *C. nitidula* Fabricius. Ein aktueller Fund für NWD bei KULIK (1998).

***Chrysis leptomandibularis* Niehuis, 1998 (-)** – Kein aktueller Nachweis seit ALFKEN (1915b), der die Art als *C. ignita* L. var. *brevicens* Tournier meldet. Zwei Tiere aus dem Übersee-Museum Bremen wurden von NIEHUIS (1998) als Paratypen ausgezeichnet! Die Etikettendaten: (HB): Gröpelingen, 7.6.95 (= 1895), (1 ♀). (NI): Hosüne, 24.6.03 (= 1903), (1 ♀).

***Chrysis mediata* Linsenmaier, 1951 (+) – NI:** Achim, Weserdeiche (*2 ♀♀) – Howiek (HAESELER 1984) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Wirte: *Odynerus spinipes*, *O. reniformis* (Hymenoptera). – Weitere Funde für NWD im UZ bei HAESELER (1984), THEUNERT (1994c), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Chrysis pseudobrevitarsis* Linsenmaier, 1951 (+) – NI:** Achim-Uphusen, Dünenrandgebiet (*1 ♀) –

Sannum (HAESELER 1984). Wirt: *Euodynerus quadrifasciatus* (Hymenoptera). – Weitere Nachweise für NWD im UZ bei HAACK & VIDAL (1989), VAN DER SMISSEN (1993, 1998) DREWES (1998) und THEUNERT (2003b).

***Chrysis ruddii* Shuckard, 1836 (+) – NI:** Achim-Uphusen, Dünenrandgebiet (*2 ♀♀, 1 ♂) – Hohnerdingen/Böhme: ES 20.5.93 (1 ♀) – Oldenburg (HAESELER 1984). Wirt: *Ancistrocerus oviventris* (Hymenoptera). – Weitere Funde für NWD im UZ bei HAESELER (1970, 1972), DREWES (1998) und VAN DER SMISSEN (1998).

***Chrysis schencki* Linsenmaier 1968 (= *Chrysis ignita* auct.) (+) – NI:** Achim, Badener Moor: ES 24.5.93, (1 ♀) – Achim, Weserufer: RI 7.8.88 (2 ♀♀) an Totholz – Everinghausen/W.: RI 4.5.98, (1 ♀), alle det. Niehuis. Wirt: *Ancistrocerus* spp. (Hymenoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Salix* spec. Abweichend von der angegebenen Wirtsangabe schlüpfte das Tier aus Everinghausen aus einer von 5 *Eume-*

nes-Zellen, die im März 1998 gesammelt wurden. – Weitere Nachweise aus NI und Schleswig-Holstein bei VAN DER SMISSEN (1998).

***Chrysis viridula* Linné, 1761 – NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – A.-Uphusen, Dünenrandgebiet (*1 ♀). Wirt: *Odynerus* spp. (Hymenoptera). – Seit WAGNER (1938) meldeten HAESELER (1972), HOOP (1977) und THEUNERT (1999) noch weitere Fundorte für NWD.

***Chrysura radians* Harris, 1781 – NI:** Sage (HAESELER 1984) (als *Chrysis pustulosa* Abeille). Seit ALFKEN (1915b) (als *Chrysis pustulosa* Abeille) erstmals wieder im UG bestätigt!

***Cleptes nitidulus* (Fabricius, 1793) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1915b). Aktuelle Nachweise aus NI bei DREWES (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Cleptes semiauratus* (Linné, 1761) (Abb. 4) – HB:** Bürgerpark (*3 ♀♀, 5 ♂♂) – Grambker Feldmarksee: RZ 24.6.1985 (1 ♂) – Niedervieland (HK+) 23.7.88 (1 ♂). **NI:** Achim, Weserdeiche (*4 ♂♂) – Außerhalb des UG: Ihlower Forst, Ostfriesland STU 28.6.97 (1 ♂). Wirt: Tenthredinidae-Larven (Hymenoptera).

***Elampus panzeri* (Fabricius, 1804) – HB:** Farge, Rekumer Geest: STU 21.7.96 (1 ♂). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich: RI 25.6.1976 (1 ♂?) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♂) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♂) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀) – Warwe, Sdgr. (*1 ♀). Außerhalb des UG: Heseler Wald, Ostfriesland: STU 11.7.98 (1 ♀, 3 ♂♂). Wirt: *Mimesa* spp. (Hymenoptera). Blütenbesuch: *Achillea millefolium*. – NIEHUIS (1998) merkt an, dass er und einige andere Autoren der Vereinigung von *Elampus constrictus* sensu MOCZÁR (1964) mit *E. panzeri* nicht folgen! In diesem Zusammenhang erhielten wir von M. Herrmann eine schriftl. Mitteilung über Nachweise folgender Taxa: *E. panzeri* s. str.: Bümmerstede: 1 ♀, 1.7.94 – Oldenburg 1 ♂, 20.6.93. *E. constrictus*: 1 ♂, 8.7.93. *E. foveatus*: Bümmerstede: 1 ♂, 8.6.93.

***Hedychridium ardens* (Coquebert, 1801) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne – Universitätsgelände – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Große Höhe – Hellwege (*) – Lehmkuhl – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochumsand (HK+) – Quelkhorn – Schwaneweder Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 78 ♀♀; 14 ♂♂. Wirt: *Oxybelus bipunctatus* (Hymenoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*, *Quercus robur*, *Sedum acre*. – Charakterart der Sandgebiete.

***Hedychridium coriaceum* (Dahlbom, 1854) – NI:** Steller Heide (HAESELER 2005). Seit WAGNER (1938) erstmals im UG bestätigt.

***Hedychridium cupreum* (Dahlbom, 1845) – NI:** Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005). Erste Bestätigungen im UG seit ALFKEN (1915b), der die Art als *H. integrum* Dahlbom meldet!

***Hedychridium roseum* (Rossi, 1790) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1915b).

***Hedychrum gerstäckeri* Chevrier, 1869 – HB:** Mahndorfer Binnendüne: RZ 16.8.97 (1 ♀ Slg. B. Drewes, Oldenburg). **NI:** Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♂) – Warwe: HO 6.6.70 (1 ♂). Wirt: *Cerceris rybyensis* (Hymenoptera). – Für NWD wurden im UZ weitere Funde nur von THEUNERT (1994a, b) und VAN DER SMISSEN (1993, 1998) gemeldet.

***Hedychrum niemelai* Linsenmaier, 1959 (+) – NI:** Kirchseelte, Sdgr.: KOS 19.8.84 (1 ♀), KOS 30.6.85 (1 ♀), ES 15.7.93 (1 ♀) – Oldenburg (Herrmann, schr. Mitt.) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Syke-Osterholz, Sdgr.: RI 31.8.91 (1 ♀) – Vorwerk, Sdgr.: RI 9.8.98 (2 ♀♀), RI 11.8.98 (2 ♀♀). Wirt: *Cerceris quinquefasciata* (Hymenoptera). – Hiermit erstmals im UG nachgewiesen.

***Hedychrum nobile* Scopoli, 1763 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Mahndorf, Industriegeb. – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Dötlingen – Eversen – Garlstadt – Große Höhe – Hagen, Weißer Berg – Huntlosen – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Oldendorf – Schwaneweder Heide – Steinfeld Sdgr. – Steller Heide – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe, Sdgr. (*) – Σ: 54 ♀♀; 38 ♂♂. Wirt: *Cerceris arenaria* (Hymenoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*. – Stellenweise massenhaft auftretende Charakterart der Sandbiotope.

***Hedychrum rutilans* Dahlbom, 1854 (+) – HB:** Farge, Rekumer Geest: STU 21.7.96 (1 ♂) – Niedervieland: (HK**) 1993 (>20 ♀/♂) – Seehausen, Sandspülfläche: RI 1.8.93 (2 ♀♀) – Vahr, Sandfläche: VE 30.7.78 (1 ♂). **NI:** Buchholz, Sdgr. (*2 ♀♀) – Harriersand: (HAESELER 2003) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀) – Sagehorn: ES 28.7.99 (2 ♀♀) – Steller Heide: (HAESELER 2005). Wirt: *Phylanthus triangulum* (Hymenoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*, *Calluna vulgaris*, *Jasione montana*. – Obwohl die Wirtart weit verbreitet ist und oft in Massen auftritt, ist diese Goldwespe verhältnismäßig selten nachgewiesen worden. U. Handke beobachtete die oben genannten Tiere in einer Bienenwolf-Kolonie. Im UZ meldeten HOOP (1982), THEUNERT (1994a), DREWES (1998) und VAN DER SMISSEN (1998) weitere Funde aus NWD.

***Holopyga generosa* (Förster, 1853) (+) – NI:** Achim, Badener Berg: ES 17.6.1996 (4 ♀♀) – Steller

Heide: (HAESELER 2005). Wirt: vermutlich Sphecidae (Hymenoptera). – Seit ALFKEN (1915b) Nachweise dieser Goldwespe für NWD von HAESELER (1970), VAN DER SMISSEN (1993, 1998), DREWES (1998) und THEUNERT (1999).

***Omalus aeneus* (Fabricius, 1787) – NI:** Harrier-sand – Steller Heide (HAESELER 2003, 2004). Außerhalb des UG: Ihlower Forst STU 3.7.97 (1 ♀). Wirt: *Passaloecus*- und *Pemphredon*-Arten (Hymenoptera). – Seit ALFKEN (1915b) (als *Elampus aeneus* Panzer) erstmals wieder im Raum Bremen-Oldenburg bestätigt! Im UZ wurden für NI weitere Nachweise von HAESELER (1973), THEUNERT (1994c) und VAN DER SMISSEN (1993, 1998) erbracht.

***Omalus biaccinctus* (Buysson, 1892) – HB:** Freihafen: ES 16.6.1995, (1 ♂). Wirt: *Passaloecus* und *Pemphredon* spp. (Hymenoptera). – ALFKEN (1915b: 292) gibt ein tot aufgefundenes Exemplar (*Elampus biaccinctus* BUYSSON) aus einem Brombeerstängel an, ohne einen genauen Fundort zu nennen. Das vorliegende Tier ist somit der erste sicher datierte Nachweis für Bremen! Weitere Funde aus NWD bei VAN DER SMISSEN & ECKLOFF (1992) und VAN DER SMISSEN (1993, 1998) aus Schleswig-Holstein.

***Omalus puncticollis* (Mocsary, 1887) (+) – HB:** Bürgerpark (*). **NI:** Steller Heide: (HAESELER 2005) Wirt: *Passaloecus*-Arten (Hymenoptera). – Bisher einzige Nachweise dieser Art in NWD.

***Omalus pusillus* (Fabricius, 1804) (+) – NI:** Warwe: HO 6.6.70 (1 ♀). Wirt: Sphecidae (Hymenoptera). – Seltene Art, die seit WAGNER (1938) nur von THEUNERT (1997b) und DREWES (1998) gemeldet wurde.

***Philoctetes truncatus* (Dahlbom, 1831) (-) –** Letzte Nachweise im UG von WAGNER (1938) als *Omalus truncatus* Dahlbom.

***Pseudomalus auratus* (Linné, 1758) – HB:** Bürgerpark (*) – Findorff – Hastedt (*) – Universitäts-gelände – Werdersee-Umgeb. **NI:** Achim, Uphuser Marsch (*) – Bederkesa – Buchholz, Sdgr. (*) – Och-tumsand – Oldendorf – Schwanewede – Ueser-dicken, Sdgr. (*) – Σ : 22 ♀♀; 3 ♂♂. Wirt: *Passaloecus* und *Pemphredon* spp. (Hymenoptera).

***Pseudomalus violaceus* (Scopoli, 1763) (+) – HB:** Mahndorfer Binnendüne (*1 ♀). **NI:** Howiek (HAESELER 1977). Wirt: *Pemphredon*- und *Passaloecus*-Arten (Hymenoptera). – Weitere aktuelle Nachweise aus NI bei THEUNERT (1994c) DREWES (1998), KULIK (1998), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Pseudospinolia neglecta* (Shuckard, 1836) – NI:** Achim, Badener Berg (*1 ♀, 2 ♂♂) als *Euchroeus neglecta* Shuckard gemeldet (RIEMANN 1985). Wirt: *Odynerus* spp. (Hymenoptera). Blütenbesuch: *Achillea millefolium*. – Weitere Nachweise für

NWD seit WAGNER (1938) nur von HOOP (1971) und VAN DER SMISSEN (1998). Sehr seltene Art!

***Trichrysis cyanea* (Linné, 1758) – HB:** Farge – Mahndorf – Mahndorfer Binnendüne – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Schönebeck, Ziegeleiweg. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Fischerhude – Garlstedt – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Och-tumsand (HK+) – Ritterhude – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 24 ♀♀; 8 ♂♂. Wirt: *Trypoxylon* spp. (Hymenoptera).

MUTILLIDAE

***Mutilla europaea* Linné, 1759 (Abb. 5) – NI:** Spreddig, Hamburger Moor: ES 18.5.93 (1 ♀). Wirt: Larven von *Bombus*-Arten (Hymenoptera). – Nach WAGNER (1938) wurde diese Spinnennameise für NWD nur von HAESELER (1976, 1981) und HOOP (1977) gemeldet.

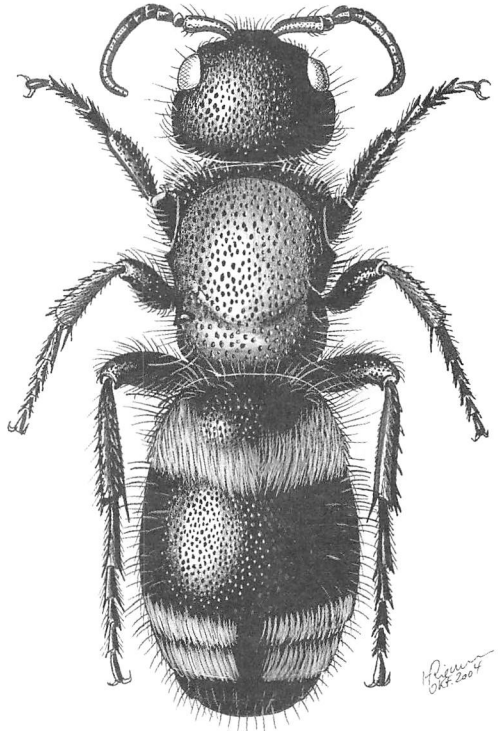


Abb. 5: Die Große Spinnennameise *Mutilla europaea* ♀, Körperlänge 12-17 mm (Zeichnung: H. Riemann).

***Mutilla marginata* Baer, 1848 – NI:** Außerhalb des UG: NSG Lüneburger Heide, Oberhaverbecker Holz: STU 21.8.95 (1 ♂) – Altenau im Harz: KOS 23.7.82 (1 ♀). Wirt: Larven von *Bombus*-Arten (Hy-

menoptera). – Selten nachgewiesene Art, die in NWD bisher nur in Heidegebieten und im Harz gefunden wurde. Seit 1950 liegen weitere Nachweise bei VON DER HEIDE & WITT (1990), RIEMANN & MELBER (1990), VAN DER SMISSEN (1993), KULIK (1998) und THEUNERT (1999) vor.

***Smicromyrme rufipes* (Fabricius, 1787) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Blumenthal – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eversen – Große Höhe – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochthumsand (HK+) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 47 ♀♀; 38 ♂♂. Wirt: *Oxybelus bipunctatus* u. a. (Hymenoptera). – Charakterart der Sandgebiete.

MYRMOSIDAE

***Myrmosa atra* Panzer, 1801 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Grambker Feldmarksee – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorfer Industriegebiet – Mahndorfer Marsch – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände. – **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Dötlingen – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochthumsand (HK+) – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Verden, Holtumer Moor – Visbek – Vorwerk, Sdgr. (*) – 33 ♀♀; 43 ♂♂ Wirt: *Diodontus minutus* u. a. (Hymenoptera). – Charakterart der Sandgebiete.

SAPYGIDAE

***Monosapyga clavicornis* Linné, 1758 – HB:** Blockland, Kreuzdeich: KOS 8.7.87 (1 ♀) – Schönebeck, Ökologiestation: HO 7.5.93 (1 ♀) **NI:** Achim-Uesen: RI 3.6.82 (1 ♀) – A., Weserdeiche (*1 ♀) – Eggstedt: ES 26.6.84 (1 ♀, 1 ♂) – Etelsen: RI 12.6.82 (1 ♀) – Fischerhude: RI 12.8.84 (2 ♀♀). Wirt: *Chelostoma florissomne* u. a. (Hymenoptera).

***Sapyga quinquepunctata* (Fabricius, 1781) – HB:** Niedervieland: (HK+) 21.6.89 (1 ♂). Wirt: *Osmia caeruleus* u. a. (Hymenoptera). – Im UZ wurden in NWD für diese seltene Keulenwespe nur wenige Nachweise von HAESELER (1972, 1976, 1981) VAN DER SMISSEN & ECKLOFF (1992) und VAN DER SMISSEN (1998) erbracht.

***Sapygina decemguttata* (Fabricius, 1793) (+) – HB:** Blockland, Kreuzdeich: KOS 18.7.87 (2 ♂♂) –

Mahndorf, Hausgarten: RI 22.7.98 (1 ♀ an Nisthilfe beob.); RI 26.6.99 (1 ♀ an Nisthilfe beob.). **NI:** Achim, Weserdeiche (*8 ♀♀, 7 ♂♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♂) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*5 ♀♀). Wirt: *Heriades truncorum* (Hymenoptera). – Die Literaturangaben aus den letzten beiden Jahrzehnten zeigen deutlich, dass diese Art in NWD weit verbreitet ist.

METHOCHIDAE

***Methocha articulata* (Latreille, 1792) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide – Hasenbüren – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt – Elsflöther Sand – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochthumsand (HK+) – Steller Heide – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – 36 ♀♀; 4 ♂♂ Wirt: *Cicindela*-Larven (Coleoptera). – Charakterart der Sandbiotope.

TIPHIIDAE

***Tiphia femorata* (Fabricius, 1775) – HB:** Farge, Rekumer Geest: STU 4.8.96 (1 ♂) – Hastedt, Bahndamm: VE 1970 (1 ♀); VE VIII.70 (3 ♀♀) – Niedervieland: (HK+) 7.8.88 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*2 ♀♀) – Eggstedt: HO 19.8.93 (1 ♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*6 ♀♀) – Schwaneweder Heide: RZ 20.7.85 (1 ♀) – Steller Heide: RI 7.8.82 (1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♂). Wirt: Coleoptera-Larven (*Rhizotragus solstitialis* u. *R. ochraceus*). Blütenbesuch: *Achillea millefolium*.

***Tiphia minuta* Vander Linden, 1827 – NI:** Brookdeich: (HAESELER (2001) – Harriersand: (HAESELER (2003) – Oldenburg: (HERRMANN & FINCH 1998) – Schwaneweder Heide: ES 24.6.95 (1 ♀) – Steller Heide: (HAESELER (2005) – Stenweder Berg: ES 20.6.96 (1 ♂). Wirt: unbekannt. – Seltene, wärmeliebende Art, die in NWD als stark gefährdet einzustufen ist!

***Tiphia morio* Fabricius, 1787 (-) – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1915a).**

***Tiphia unicolor* (Lepelletier, 1845) (-) – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1915a) als *Tiphia ruficornis* Klug.**

FORMICIDAE

***Camponotus herculeanus* (Linné, 1758) – HB:** Freihafen: ES 26.6.95 (1 ♀) – Werdersee-Umgeb.: KOS 4.6.83 (1 ♂). **NI:** Garlstadt: ES 8.9.95 (1 ♀) – Harriersand (HAESELER 2003) – Ihlpohl, Habichtshorst: ES 19.5.93 (1 ♂) – Ottersberg: 3.8.98 (9 ♀♀) Dreger leg. – Verden/Aller, Stadtwald: ABE 3.10.99 (1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*2 ♀♀). Staatenbildend. Nester in lebendem und totem Holz, bevorzugt in Fich-

ten (SEIFERT 1996). – Nach WAGNER (1938) wurden weitere Funde nur von ASSING (1989) und THEUNERT (1994c) für NWD gemeldet.

Camponotus ligniperda (Latreille, 1802) – NI: Kirchlinteln, Kükenmoor: RI 20.9.92 (1 ♀) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀) – Außerhalb des UG: Bienenbüttel: RIEMANN (1985), (*6 ♀♀). Staatenbildend. Nester in lebendem und totem Holz; bei Fehlen entsprechender Stämme werden in xerothermen Lebensräumen auch reine Bodennester angelegt (SEIFERT 1996). – Während der letzten drei Jahrzehnte wurden weitere Vorkommen dieser Rossameisenart für NWD nur von MIOTK (1981), HAESELER (1988) und ASSING (1989) gemeldet.

Formica cinerea Mayr, 1853 (+) – HB: Niedervieland: (HK+) 1986 (1 ♀/♂/♂), leg. Bauschmann – NI: Achim, Badener Berg: ES 5.5.95 (1 ♀) – RI 1.5.96 (6 ♀♀) (Nest!). Staatenbildend. Nester im Boden. – Für diese Wärme liebende Art sind nur wenige Fundorte in NWD gemeldet worden (vgl. HAESELER 1981, ASSING 1989, VAN DER SMISSSEN 1993).

Formica cunicularia Latreille, 1798 (+) – HB: Farge, Rekumer Geest: RZ 11.5.85 (5 ♀♀); RZ 24.5.85 (4 ♀♀); RZ 9.6.85 (2 ♀♀); RZ 22.6.85 (3 ♀♀); RZ 5.7.85 (1 ♀); RZ 20.7.85 (1 ♂, 1 ♀); RZ 3.8.85 (1 ♀); RZ 16.8.85 (2 ♀♀). NI: Achim, Badener Berg: RI 6.4.82 (6 ♀♀) – Buchholz, Sdgr. (*1 ♀) – Ritterhude: HO 10.8.93 (1 ♀); HO 31.4.93 (1 ♀). Staatenbildend. Nester im Boden, oft mit hohem Erdhügel (SEIFERT 1996). – Weitere Fundorte nur bei ASSING (1986, 1989).

Formica exsecta Nylander, 1846 (+) – NI: Hambergen (*4 ♀♀). Staatenbildend. Lebt vorzugsweise auf lichten Magerrasen, oft Kolonien aus zahlreichen Kuppelnestern. – Bisher nur zwei weitere Literaturangaben für NWD: WAGNER (1938) und HAESELER (1970).

Formica fusca Linné, 1758 – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide – Freihafen – Mahndorfer Binnendüne – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände. NI: Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Eggstedt – Garlstadt, Schmidts Kiefern – Hamberger Moor, Spreddig – Hasbruch – Heilsmoor – Hellwege und Umgebung – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – NSG „Voßberge“ (*) – Ochthumsand (HK+) – Ohlenstedt – Oldenbüttel – Oyter See – Ritterhude, Fuchsberg – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 119 ♀♀; 9 ♀♀; ♂♂ + 445 ♀/♂/♂ HK. Staatenbildend. Wärme liebende Art, die ihre Nester

überwiegend im Boden, seltener in morschem Holz anlegt.

Formica nigricans Emmerly, 1909 (+) – NI: NSG „Voßberge“ (*3 ♀♀). Staatenbildend. Bevorzugt xerotherme Habitate mit Bebuschung. Nestkuppeln aus groben Pflanzenmaterialien. – SEIFERT (1996) stellt *Formica nigricans* als ökomorphe Form zu *Formica pratensis* Retzius.

Formica polyctena Förster, 1850 (+) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Schönebeck – Walle. NI: Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Baden, Etelser Holz – Achim-Uesen, Oellager – A.-Uesen, Truppenübungsplatz – Ahausen/W. – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Garlstadt, Schmidts Kiefern – Hamberger Moor – Harpstedt – Kirchlinteln, Kükenmoor – Meyenburg – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oldenbüttel – Oldendorf – Oyter Moor – Quelkhorn – Ritterhude, Fuchsberg – Ritterhude – Spreddig, Hamberger Moor – Steinbeeke – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 49 ♀♀; 15 ♀♀. Staatenbildend. Nester in Waldbeständen, überwiegend Kuppelbauten aus Pflanzenmaterial. – SEIFERT (1996) weist auf zahlreich vorkommende, „hochgradig vermehrungsfähige Hybridnester“ hin. Er hält deshalb die Trennung zwischen *Formica polyctena* und *F. rufa* für sehr zweifelhaft, behandelt die beiden Taxa nomenklatorisch aber noch als Arten. *F. polyctena* wurde im Rahmen der Ansiedlungsprogramme von Ameisenschutzverbänden auch künstlich verbreitet.

Formica pratensis Retzius, 1783 (+) – NI: Achim-Baden, Sdgr. (*3 ♀♀) – Harriersand: ES 18.5.96 (1 ♂) – Kokemühle: RI 25.4.82 (4 ♀♀) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*18 ♀♀) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*3 ♀♀) – NSG „Voßberge“ (*6 ♀♀) – Oldenbüttel: HO 14.5.94 (5 ♀♀) – Vorwerk, Sdgr. (*58 ♀♀; 2 ♀♀; 7 ♂♂). Staatenbildend (vgl. *Formica nigricans*). Nester bevorzugt in xerothermen Habitaten mit Buschbeständen, meist flachere Kuppelnester bauend.

Formica rufa Linné, 1758 – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen. NI: Achim-Baden, Sdgr. (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Hamberger Moor, Spreddig – Lübbstedt – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – NSG „Voßberge“ (*) – Oldenbüttel – Ritterhude – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Σ: 43 ♀♀; 3 ♀♀. Staatenbildend (vgl. *Formica nigricans*). Nester in Waldbeständen, überwiegend Kuppelbauten aus Pflanzenmaterial. Bevorzugt Waldrandlagen.

Formica rufibarbis Fabricius, 1793 (+) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 11.8.87 (1 ♂); HO 14.8.88 (1 ♀) – Mahndorfer Binnendüne (*1 ♀). NI: NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♀). Staatenbil-

dend. Nester im Boden, oft mit Erdhügeln. – Im UZ in NWD nur von HAESELER (1976, 1981), ASSING (1986) und SMISSEN (1993) gemeldet. Charakterart kurzrasiger Sandböden.

***Formica sanguinea* Latreille, 1798 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Eggestedt – Heilsmoor, Rand – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochumsand (HK+) – Oyter See – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 48 ♀♀; 2 ♂♂. Staatenbildend. Die Art benötigt zur Nestgründung Hilfsameisen aus der Untergattung *Serviformica* und ausreichend Besonnung. So kommen nach SEIFERT (1996) bei dieser Raubameise auch alle Nesttypen der genutzten Hilfsameisen vor. Nester ohne Hilfsameisen bilden oft einen kleinen Hügel mit einer Abdeckung aus Pflanzenmaterial. *F. sanguinea* ist bezüglich des Standortes außer in Siedlungsbereichen und nassen Habitaten wenig wählerisch.

***Formica transcaucasica* Nasanov, 1889 (+) – NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1978b), als *F. picea* Nylander gemeldet.

***Formica truncorum* Fabricius, 1804 (+) – NI:** NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“: ABE 3.10.95 (1 ♀). Staatenbildend. Nistet in unterschiedlichsten besonnten Habitaten. Nestgründung sozialparasitisch bei *Serviformica*. – Bisher war *F. truncorum* für die Fauna NWDs von VAN DER SMISSEN (1993) und THEUNERT (1995) belegt! Bisher westlichster Fundort in NWD.

***Formicoxenus nitidulus* (Nylander, 1846) (+) (Abb. 6) – NI:** Achim-Baden, Etelser Holz: ES 10.3.93 (1 ♀, 1 ♂) – A.-Uesen, Öllager: ABE 18.10.95 (1 ♀) – Hamberger Moor: ES 17.2.95 (1 ♀) – Hellwege: ES 21.3.95 (1 ♀) – Kirchlinteln, Kükenmoor: ES 21.3.96 (4 ♀♀) – Oldendorf, Holste: ES 26.10.93 (3 ♀♀) – Oyter Moor: ES 28.2.92 (3 ♀♀, 3 ♂♂). Gastameise bei *Formica rufa*, *F. polycetena*, *F. truncorum* und *F. pratensis*. Die Ernährung erfolgt überwiegend durch Einmischung beim Futteraustausch zweier Wirtsameisen oder durch direktes Anbetteln (vgl. SEIFERT 1996). – Seit WAGNER (1938) liegen für NWD lediglich Fundmeldungen von ASSING (1989) und VAN DER SMISSEN (1993) vor. Die neuen Nachweise belegen, dass *F. nitidulus* mit ihren Wirtsameisen weit verbreitet und viel häufiger ist, als es der Literatur nach angenommen werden könnte.

***Harpagoxenus sublaevis* (Nylander, 1852) (+) – NI:** Oldenburg (HAESELER 1990).

***Hypoponera punctatissima* (Roger, 1859) (+) – NI:** Ahlhorner Heide – Sandhatten (HAESELER 1984) – Thedinghausen, Horstedt: ES 5.8.93 (7 ♀♀). Adventivart. Nach SEIFERT (1996) Kosmopolit subtropischer Herkunft. Staatenbildend. – Mögliche

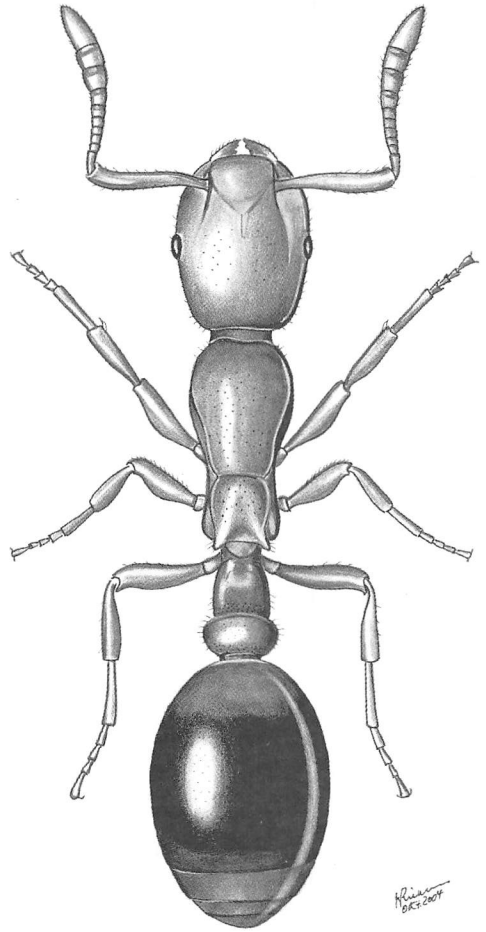


Abb. 6: Die Gastameise *Formicoxenus nitidulus* ♀, Körperlänge 2,6–3,0 mm (Zeichnung: H. Riemann).

Verbreitungsschwerpunkte in Deutschland könnten Tropen-, Gewächs- und Warmhäuser sein. Die Tiere wurden unter einer Plastikplane gefunden, die verrottende Pflanzenmaterialien abdeckte. Die Fundumstände entsprechen den Angaben von SEIFERT (1996) bezüglich möglicher Nester außerhalb von Gebäuden. 3. Fundort für Niedersachsen!

***Lasius alienus* (Förster, 1850) (+) – HB:** Mahndorfer Binnendüne (*2 ♀♀) – Mahndorfer Deich bei Binnendüne: RI 12.5.82 (8 ♀♀). **NI:** Achimer Weserdeiche (*1 ♀) – Eversen (*1 ♀) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*3 ♀♀) – Ochumsand (HK+) 7.7.88 (1 ♀) – Schwaneweder Heide: ES 31.8.93 (1 ♀) – Stendorf: HO 10.6.93 (1 ♂). Staatenbildend. Nester im Boden. Xerotherme Art. – Weitere Nachweise für NWD im UZ bei HAESELER (1976), MIOTK (1981) und ASSING (1986, 1989).

***Lasius bicornis* Förster, 1850 (-)** – Einziger Nachweis im UG von WAGNER (1938).

***Lasius brunneus* (Latreille, 1798) – HB:** Bürgerpark (*) – Fesenfeld, Innenstadt – Hollerland – Lesumbrok, Große Dunge – Niedervieland (HK**) – Oberneuland – Osterholz, Krietes Holz – Ostertor – Schönebeck – Schwachhausen. **NI:** Achimer Weserdeiche (*) – Eggstedt – Garlstadt-Ohlenstedt – Hasbruch – Osterholz-Scharmbeck – Stendorf – Thedinghausen – Σ : 105 ♀♀; 4 ♀♀; 2 ♂♂. Staatenbildend. Nestanlagen in morschem Holz, das von den Ameisen ausgehöhlt wird. Vorwiegend in Stämmen von Laubgehölzen. – In der faunistischen Literatur selten gemeldet. Die vorliegenden Nachweise belegen, dass *L. brunneus* weit verbreitet und häufig ist. Die Art wurde in Bremen mehrfach in Wohngebäuden festgestellt. Dies stimmt mit den Angaben von SEIFERT (1996) überein, der diese Art für Westdeutschland als regelmäßige Hausameise nennt, die morsche und intakte Balken aushöhlen kann.

***Lasius emarginatus* (Olivier, 1791) (-)** – Letzter Nachweis im UG von WAGNER (1938).

***Lasius flavus* (Fabricius, 1781) (+) – HB:** Bürgerpark (*) – Freihafen – Mahndorf, Hausgarten – Niedervieland (HK+) – Stadtwerder, Werdersee-Umgeb. **NI:** Achim-Baden, Sandgrube (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A.-Weserdeiche (*) – Eggstedt – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – Ochtingsand (HK+) – Schwaneweder Heide – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 40 ♀♀; 13 ♀♀; 9 ♂♂. Staatenbildend. Nistet überwiegend in Grashabitaten, wo *L. flavus* in Symbiose mit zahlreichen Wurzellausarten lebt und Honigtau sammelt.

***Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798) – HB:** Farger Heide – Findorff – Hollerland – Mahndorf, Siedlung – Mahndorfer Marsch, Weserdeich – Niedervieland (HK+) – Werdersee-Umgeb. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Baden, Etelser Holz – A., Uphuser Marsch (*) – A.-Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Groß Ippener, Annenheide – Hohnerdingen – Kokemühle – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtingsand (HK+) – Oldenbüttel – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Stendorf – Syke-Friedeholz – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 66 ♀♀; 6 ♀♀; 12 ♂♂ + 30 ♀/♀/♂ HK*. Staatenbildend. Besiedelt fast ausschließlich alle möglichen Standorte mit Gehölzen, auch im besiedelten Raum. Baut Kartonnester unter Nutzung des Pilzes *Cladosporium myrmecophilum* (s. SEIFERT 1996) in Hohlräumen von Baumstämmen und im Boden, seltener in Hohlräumen oder zwischen Gebälk von Häusern. Vorwiegend symbiotische Lebensweise mit Blatt- und Schildläusen. – Die häufige Art verbreitet einen maggiartigen Geruch.

***Lasius meridionalis* (Bondroit, 1919) (+) – NI:** Buchholz, Sdgr. (*5 ♀♀) – Harriersand (HAESELER

2003) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀). Thermophile Art, die vor allem Sandrasen besiedelt. Nester im Boden, manchmal mit Erdhügeln. Temporärer Sozialparasit bei einigen Arten der selben Gattung (s. SEIFERT 1996). Symbiotische Lebensweise mit Wurzelläusen. Ein Nest aus *Erica tetralix*-Bestand. – Weitere Nachweise für NWD bei HAESELER (1981, 1982b) und ASSING (1986, 1989).

***Lasius mixtus* (Nylander, 1846) (+) – HB:** Bremen: NN 17.5.94 (4 ♀♀) – Schönebeck, Ziegeleiweg: HO 13.9.92 (15 ♀♀, 15 ♀♀) – Schwanewede: ES 25.3.93 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden (*), (1 ♀) Harriersand (HAESELER 2003) – Osterholz-Scharmbeck: 16.6.93 (1 ♀) – Stendorf: HO 10.6.93 (1 ♀). Weniger wärmebedürftige Art. Nistet im Boden von Wiesen und Gehölzrändern. Temporärer Sozialparasit bei *Lasius niger* (s. SEIFERT 1996). – In der faunistischen Literatur nach WAGNER (1938) nur noch von HAESELER (1983, 1988) und ASSING (1986, 1989) gemeldet.

***Lasius niger* s. l. (Linné, 1758) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide – Findorff – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorf, Hausgarten – Mahndorfer See – Niederbüren – Niedervieland (HK+) – Osterholz, Krietes Holz – Waller Feldmarksee – Werdersee-Umgeb. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Baden, Etelser Holz – A., Uphuser Marsch (*) – A.-Weserdeiche (*) – Beckedorf – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Eggstedt, Waldrand – Eggstedt – Hamburger Moor, Spreddig – Hamwiede – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Kokemühle – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtingsand (HK+) – Oldendorf – Oyter See – Schwaneweder Heide – Syke – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 189 ♀♀; 11 ♀♀; 5 ♂♂ + 1.683 ♀/♀/♂ HK. Staatenbildend. Euryöke Art, die auch im Siedlungsbereich viel häufiger ist als andere Spezies. Nester überwiegend im Boden, im Siedlungsbereich gern unter Steinen und Gehwegplatten. – *L. niger* dringt häufig in Wohngebäude ein.

***Lasius umbratus* (Nylander, 1846) – HB:** Bürgerpark (*1 ♀) – Niedervieland (HK+) 1986 (1 ♀/♂), leg. Bauschmann – Schönebeck, Ziegeleiweg: HO 6.7.94 (1 ♀, 2 ♂♂) – Stadtwerder: ES 28.6.94 (1 ♀). **NI:** Buchholz, Sdgr. (*1 ♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tarmstedt, Sdgr. (*2 ♀♀). Ist als temporärer Sozialparasit mit *Lasius niger*, *L. brunneus*, *L. psammophilus* in Offenlandereien und Gehölzen verbreitet (s. SEIFERT 1996). – Ernährt sich vom Honigtau der Wurzelläuse, mit denen sie in Symbiose lebt.

***Leptothorax acervorum* (Fabricius, 1793) (+) – HB:** Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Baden, Sdgr.

(*) – A., Weserdeiche (*) – Annenheide, Groß Ippener – Blumenhorst u. Umgebung – Brundorf – Eggestedt – Garlstedt, Schmidts Kiefern – Groß Ippener – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oyter Moor – Schwanewede – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. – Σ : 40 ♀♀; 7 ♀♀. Staatenbildend. Euryöke Art, die abgesehen von gehölzfreien Habitaten und kühlen, schattigen Wäldern alle möglichen Biotope besiedelt. – Die Nester werden unter Borke, Totholz und Steinen am Boden oder in Bodennähe angelegt.

***Leptothorax muscorum* (Nylander, 1846) (+) – NI:** Ipweiger Moor – Oldenburg (HAESELER 1987a, 1990, VON DER HEIDE 1991) – Spreddig, Hamburger Moor: ES 12.2.94 (1 ♀). Staatenbildend. Besiedelt vorzugsweise magere Kiefernwälder. – Für NWD bisher von WAGNER (1938), HAESELER (1983), ASSING (1986, 1989), BOOMSMA & al. (1987), VON DER HEIDE (1991) und VAN DER SMISSEN (1993) gemeldet.

***Leptothorax nylanderi* (Förster, 1850) (+) – HB:** Findorff: ES 4.8.94 (1 ♀) **NI:** Dörverden: ES 2.4.96 (1 ♀) – Vierde, Fallingbostel: ES 31.7.94 (2 ♀♀). Staatenbildend. Besiedelt vorzugsweise Laubgehölze. – Nach SEIFERT (1991) Nester am häufigsten in Totholz, Borke und hohlen Eicheln. Für NWD liegen bisher Nachweise von MIOTK (1981) und ASSING (1989) vor.

***Monomorium pharaonis* (Linné, 1758) (-) – Letzter Nachweis im UG von WAGNER (1938).**

***Myrmica gallienii* Bondroit, 1919 (+) – NI:** Deepen, LK Rotenburg/W. (SONNENBURG 1996).

***Myrmica lobicornis* Nylander, 1846 – HB:** Bürgerpark (*1 ♂) – Farge, Rekumer Geest: RZ 5.7.85 (1 ♀). **NI:** NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♂) – Oldenburg (VON DER HEIDE 1991) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Uthlede: HO 17.8.87 (1 ♂) – Verden, Tüttheide: ES 16.1.94 (1 ♀). Staatenbildend. Die Art besiedelt Wald- und Graslandreien und Heiden. – Bisher in NWD selten nachgewiesen! Außer den genannten Funden wurde *M. lobicornis* von WAGNER (1938), HOOP (1963), MIOTK (1981), ASSING (1986, 1989), und HAESELER (1988) gemeldet.

***Myrmica microrubra* Seifert, 1993 (+) – NI:** Harriersand (HAESELER 2003).

***Myrmica rubra* (Linné, 1758) – HB:** Bürgerpark (*) – Farger Heide – Mahndorfer Deich bei Binnendüne – Niedervieland (HK+) – Osterholz, Krietes Holz – Lesumbrook – Schönebeck – Waller Feldmarksee. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Cluvenhagen, Weißer Berg – Eggestedt – Eitzte, Zeven – Garlstedt, Schmidts Kiefern – Hellwege – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Reithbruch“/Bredenber – NSG „Voßberge“ (*) –

Ochtumsand (HK+) – Stelle, Posthausen – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Verden, Holtumer Moor – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 115 ♀♀; 20 ♀♀; 3 ♂♂ + 2.135 ♀/♀/♂ HK. Staatenbildend. Weit verbreitete und fast in allen Lebensräumen vorkommende Art, die aber trockenwarme und vegetationslose Habitate meidet. Nester in morschem Holz, in Graspolstern, im Boden und unter Steinen. – Häufigste *Myrmica*-Art, die auch in Gärten regelmäßig auftritt.

***Myrmica ruginodis* Nylander, 1846 – HB:** Bürgerpark (*) – Niedervieland. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen, Alte Schanze – Ahausen/Weser – Blumenhorst u. Umgebung – Hasbruch – Kirchhaten – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Reithbruch“/Bredenber – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Ritterhude – Spreddig, Hamburger Moor – Syke-Barrien – Teufelsmoor – Vierde, Fallingbostel – Σ : 38 ♀♀; 7 ♀♀; 3 ♂♂ + 15 ♀/♀/♂ HK. Staatenbildend. Eine der dominanten Ameisenarten in Laub- und Nadelwäldern. Nester im Boden, in Holz und unter Steinen.

***Myrmica rugolosa* Nylander, 1846 (+) – NI:** Harriersand (HAESELER 2003) – Ochtumsand: (HK+) 1986 (1 ♀). Staatenbildend. Diese wärmeliebende Art besiedelt gern Habitate mit lückiger Vegetation. Nester im Boden und unter Steinen. – In NWD selten nachgewiesene Art.

***Myrmica sabuleti* Meinert, 1860 (+) – HB:** Mahndorfer Binnendüne (*3 ♀♀) – Bürgerpark (*1 ♀) – Niederbüren: ES 21.1.93 (2 ♀♀). **NI:** Neuenkirchen bei Bremen: ES 29.1.94 (1 ♀) – Schwaneweder Heide: ES 31.8.93 (1 ♀); ES 25.12.93 (1 ♀). Staatenbildend. Xerothermophile Art.

***Myrmica scabrinodis* Nylander, 1846 (+) – HB:** Blockland – Borgfeld, Wümmewiesen – Bürgerpark (*) – Innenstadt – Niederbüren – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Uesen, Alte Schanze – A.-Weserdeiche (*) – Brundorf – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Schwaneweder Heide – Verden, Holtumer Geest – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 11 ♀♀; 13 ♀♀; 3 ♂♂. Staatenbildend. Besiedelt überwiegend kurzgrasige Gras- und Saumbiotop, selten auf echten Trockenrasen (s. SEIFERT 1996).

***Myrmica schencki* Emery, 1894 – NI:** Steller Heide: ES 20.3.94 (1 ♀) + (HAESELER 2005) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Uthlede: HO 6.8.88 (1 ♂) – Wildenloh (HAESELER 1990b). Staatenbildend. Besiedelt gern trockenrasenartige Habitate. Nester im Boden unter Moos oder Steinen. Ernährung stark räuberisch und zoophag ausgerichtet. – Diese in NWD seltene Art wurde bisher von ASSING (1989), BOOMSMA & al. (1987), HAESELER (1983) und WAGNER (1938) gemeldet.

***Myrmica specioides* Bondroit, 1918 (+) – NI:** Steller Heide (HAESELER 2005).

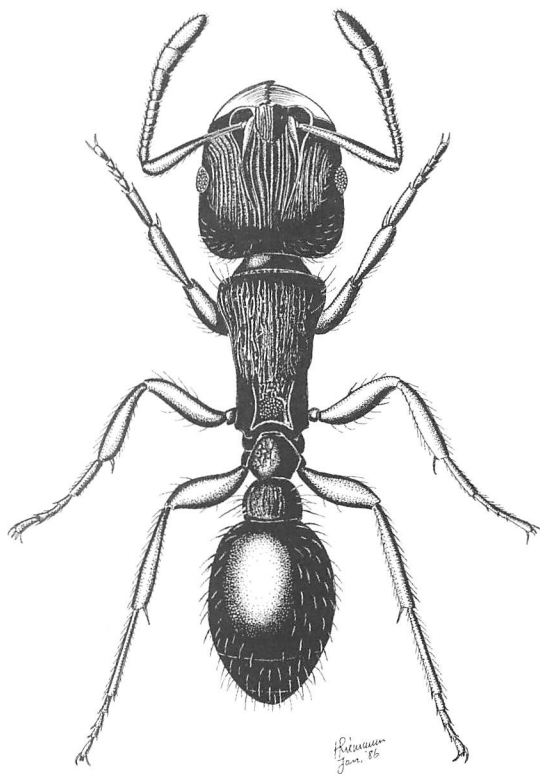


Abb. 7: Die Rasenameise *Tetramorium caespitum* ♀, Körperlänge 3-4 mm (Zeichnung aus RIEMANN 1987a).

***Ponera coarctata* (Latreille, 1802) (+) – NI:** Harriersand (HAESELER 2003).

***Stenamma debile* (Förster, 1850) (+) – HB:** Bürgerpark (*2 ♀♀; 62 ♀♀; 78 ♂♂). **NI:** Harriersand (HAESELER 2003). Staatenbildend. Bevorzugter Lebensraum dieser Art sind Laubgehölze mit gut entwickelter Streuschicht, in der meist auch die Nester angelegt werden. Die Ernährung wird als vorwiegend zoophag angegeben. – Bei den von RIEMANN (1995) gemeldeten *S. westwoodi* WESTWOOD liegt eine Fehldetermination zu Grunde, die erst mit der Bestimmungstabelle von SEIFERT (1996) korrigiert werden konnte! Die wenigen bisherigen Nachweise von *Stenamma westwoodi* WESTWOOD 1840 dürften ebenfalls zu *S. debile* gehören, da *S. westwoodi* bisher in Deutschland nicht nachgewiesen wurde.

***Tapinoma ambiguum* Emery 1925 (+) – HB:** Farger Heide: HO 18.8.93 (1 ♀). **NI:** Schwaneweder Heide: ES 24.6.95 (1 ♀). Staatenbildend. Wärme liebende Art, die Offenbiotope besiedelt, gern in Sandheiden. Nester im Boden oder in Bodennähe. Ernährung hauptsächlich räuberisch. – Nordwest-

lichste Fundorte in NWD! Bisher waren nur vier Fundorte in der Lüneburger Heide bekannt geworden (ASSING 1989).

***Tetramorium caespitum* (Linné, 1758) (Abb. 7) – HB:** Mahndorfer Binnendüne (*) – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Eversen (*) – Garlstedt, Schmidts Kiefern – Hellwege – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Och-tumsand (HK+) – Schwaneweder Heide – Sellings-loh, Sdgr., (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 57 ♀♀; 1 ♀. Staatenbildend. Eine xerotherme, auf Sandböden weit verbreitete Art. Nahrung besteht überwiegend aus verschiedenen Pflanzensamen, daneben Honigtau und Aas. – In NWD allgemein weit verbreitet.

EUMENIDAE

***Allodynerus delphinalis* (Giraud, 1866) (+) – NI:** Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀, 1 ♂) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b; HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: H, in Pflanzenstängeln. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera. Diese wärmeliebende Art ist auf xerotherme Standorte angewiesen. – Sehr seltene Art im UG. Weitere aktuelle Funde in NWD bei VAN DER SMISSEN (1991, 1993, 1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Allodynerus rossii* (Lepelletier, 1853) (+) – HB:** Mahndorfer Binnendüne (*1 ♀). **NI:** Fintlandsmoor – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 1978b, 1979). Nistweise: E/H, in Pflanzenstängeln oder in Steilwänden, Hohlräume nutzend. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera. – Wärme liebende Art, die wie die vorige Art auf entsprechende Habitats angewiesen ist. – Weitere aktuelle Fundorte für NI bei DREWES (1998), VAN DER SMISSEN (1993) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Ancistrocerus antilope* (Panzer, 1798) – NI:** Achim, Weserdeiche (*1 ♂) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀) – Oldenburg – (HERRMANN & FINCH 1998) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E/H, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera. – Seltene Art, für die nur wenige aktuelle Nachweise in NWD vorliegen (VAN DER SMISSEN 1998, VON DER HEIDE & METSCHER 2003).

***Ancistrocerus auctus* (Fabricius, 1793) (-) –** Letzte Nachweise wurden im UG von ALFKEN (1915c) als *Odynerus parietum* var. *renimacula* Lepelletier gemeldet (s. HAESELER 1978a).

***Ancistrocerus claripennis* Thomson, 1874 – HB:** Botanischer Garten: RI 14.6.77 (1 ♂). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (HAESELER 1978a) – A. Weserdeiche (*1 ♂) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♂) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Ue-

serdicken, Sdgr. (*2 ♀♀) – Warwe (*1 ♂). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Ononis spinosa*. – Seltene Art, für die nur wenige aktuelle Nachweise vorliegen (VAN DER SMISEN 1991, 1998; VON DER HEIDE & METSCHER 2003).

***Ancistrocerus dusmetiolus* (Strand, 1914) (-)** – Letzte Nachweise im UG (1895-1919) von WAGNER (1938) als *Odynerus dusmetiolus* Strand gemeldet (s. HAESELER (1978a)).

***Ancistrocerus gazella* (Panzer, 1798) – HB:** Bremen-Ost: 3.4.82 (1 ?) – Grambkermoor: RZ 5.7.85 (1 ♀) – Mahndorfer Binnendüne: HAESELER (1978a) und (*1 ♀) – Rablinghausen: HAESELER (1978) (*1 ♀) – Universitätsgelände: KOS 8.8.83 (1 ♀); KOS 13.8.83 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich: (HAESELER 1978a) (*1 ♂) – A., Weserdeiche (*1 ♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♀, 1 ♂). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera. Blütenbesuch: *Tanacetum vulgare*.

***Ancistrocerus ichneumonideus* (Ratzeburg, 1844) (-)** – Den einzigen Nachweis im UG von 1927 meldete HAESELER (1978a).

***Ancistrocerus nigricornis* (Curtis, 1826) – HB:** Universitätsgelände: KOS 13.8.83 (1 ♂). **NI:** Achim-Uesen: RI 3.6.82 (1 ♀) – A.-Uphusen: (HAESELER 1978a) (2 ♀♀) – A., Weserdeiche (*1 ♀) – Ahausen/Weser: HO 11.4.74 (1 ♀) – Eitzte, Zeven: 23.6.83 (1 ♀) – Hasbruch: RZ 10.8.83 (1 ♂) – Kirchseelte, Sdgr. (*2 ♀♀, 5 ♂♂) – Steinfeld, Sdgr.: RI 11.7.99 (1 ♀). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera.

***Ancistrocerus oviventris* (Wesmael, 1836) – HB:** Botanischer Garten: KOS 18.5.84 (2 ♂♂) – Mahndorfer Binnendüne: RI 17.6.82 (1 ♀) + (*2 ♀♀, 1 ♂). **NI:** Achim, Badener Berg: RI 3.7.83 (2 ♂♂) – A.-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – A.-Uesen, Alte Schanze: ES 6.6.93 (1 ♂) – A.-Uphusen, alter Deich: (HAESELER 1978a), (*4 ♂♂) – Hasbruch, Hude: ES 1.7.95 (1 ♂) – Steinbecke: HO 12.5.74 (1 ♂). Nistweise: H, baut Mörtelneester. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera. – Für die Art liegen in NWD mehrere aktuelle Nachweise vor.

***Ancistrocerus parietinus* (Linné, 1761) – HB:** Hasenbüren: HO 20.6.81 (1 ♂) – Horn-Lehe: KOS 15.8.85 (1 ♀); KOS 20.6.83 (1 ♀) – Schönebeck, Ziegeleiweg: HO 29.6.86 (1 ♂). **NI:** Brookdeich – Oldenburg, 10 km S (HAESELER 2001, 1979) – Oldendorf HO 2.7.94 (1 ♂). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera.

***Ancistrocerus parietum* (Linné, 1758) – HB:** Blockland, Kreuzdeich – Hasenbüren – Hastedt, Bahndamm – Mahndorf, Industriegeb. – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Uphusen: (HAESELER 1978a) – Bederkesa – Cluvenhagen,

Weißer Berg (*) – Eggstedt – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – Ochtersand (HK+) – Σ: 22 ♀♀; 28 ♂♂. Nistweise: E/H, in oberirdischen Hohlräumen, auch in Steilwänden. Larvennahrung: Lepidoptera-Raupen.

***Ancistrocerus trifasciatus* (Müller, 1776) – HB:** Bürgerpark (*) – Hastedt, Bahndamm – Mahndorf, Industriegeb. – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Schönebeck, Sandfläche an der Autobahn – Schönebeck, Ziegeleiweg – Stadtwald – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (HAESELER 1978a) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtersand (HK+) – Σ: 29 ♀♀; 23 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz und Pflanzenstängeln. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Alnus glutinosa*, *Chrysanthemum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Salix* spec. – Häufigste Eumenide im UG.

***Eumenes coarctatus* (Linné, 1758) – NI:** Fintlandsmoor – Ipweiger Moor (HAESELER 1978b, 1987) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESELER 2005). Seit 1896-1908 (HAESELER 1978a) im UG wieder bestätigt!

***Eumenes papillarius* (Christ, 1791) – HB:** Hastedt, Bahndamm: VE 30.7.75 (3 ♂♂) – Mahndorfer Binnendüne (*1 ♂) – Niederbüren: ABE 4.7.93 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (HAESELER 1978a), (*1 ♂) – Eggstedt: HO 9.6.93 (1 ♂) – Everinghausen: RI IV.98 (2 ♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀, 1 ♂) – Oyter Moor: ABE 29.6.93 (1 ♀) – Worswede (HAESELER 1978a). Nistweise: H, baut Mörtelneester. Larvennahrung: Geometridae-Raupen (Lepidoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Faloppa baldschuanika*, *Frangula alnus*, *Polygonum cuspidatum*, *Salix* spec. – Für *Eumenes papillarius* liegen aus NWD mehrere aktuelle Nachweise vor. Die Tiere

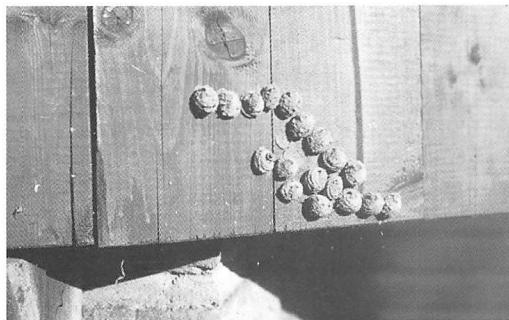


Abb. 8: Die amphorenförmigen Brutzellen der Töpferwespe *Eumenes papillarius* an der Rückseite eines Holzfensterladens (Eversen; Foto: H. Riemann).

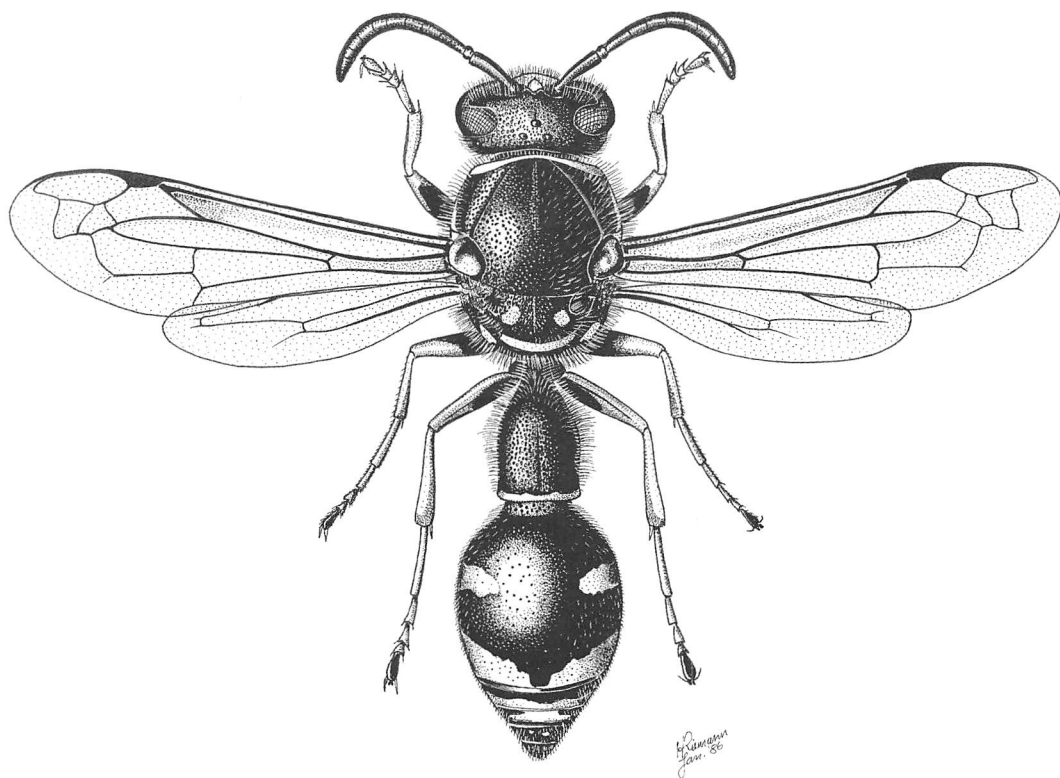


Abb. 9: Die Töpferwespe *Eumenes pedunculatus* ♀, Körperlänge 11-16 mm (Zeichnung aus RIEMANN 1987a).

aus Everinghausen schlüpften aus 5 *Eumenes*-Zellen, die im März 98 gesammelt wurden. Dort waren 18 Brutzellen (Abb. 8) an die Rückseite eines Holzfensterladens an einem Wochenendhaus gemörtelt.

***Eumenes pedunculatus* (Panzer, 1799) (Abb. 9) – NI:** Achim, Badener Moor: ES 24.5.93 (1♂) – Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀♀, 3 ♂♂) – Eversen (*1 ♀) – Hamberger Moor, Spreddig: ES 18.8.93 (1♂) – Havekost: RZ 29.8.90 (1♂) – Heilsmoor, Rand: HO 18.8.93 (1♀, 1♂) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*1♂) – Oyter Moor: RI 13.6.76 (1♀); RI 12.7.83 (1♀) – Oyter See: RI 13.6.75 (1♂) – Tüchten (*1 ♀) – Ueserdicken, Sdgr. (*3 ♀♀). Nistweise: H, baut Mörtelnester. Larvennahrung: Geometridae-Raupen (Lepidoptera). – *Eumenes papillarius* konnte nicht im Stadtgebiet Bremens nachgewiesen werden.

***Euodynerus notatus* (Jurine, 1807) (-)** – Nachweise im UG von 1922-1950 meldet HAESELER (1978a).

***Euodynerus quadrifasciatus* (Fabricius, 1793) – HB:** Mahndorfer Binnendüne (*1♂). **NI:** Fintlandsmoor – Ipweyer Moor (HAESELER 1978b, 1987a) – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg – Oldenburg (HAESELER 1979, HERRMANN & FINCH 1998) –

Oyter See: RI 10.6.75 (1♀) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990). Nistweise: E/H, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera. – Im UG selten.

***Gymnomerus laevipes* (Shuckard, 1837) – NI:** Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 1979). Seit 1902-1920 (HAESELER 1978a) im UG wieder bestätigt!

***Microdynerus exilis* (Herrich-Schaeffer, 1839) – HB:** Niedervieland (HK+) 21.6.89 (1♀). **NI:** Achim, Weserdeiche (*3 ♀♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀, 1♂) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Ueserdicken, Sdgr. (HAESELER 1978a), (*2 ♀♀). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Larven von Curculionidae (Coleoptera). Wärme liebende Art, die offene Habitate mit Totholzstrukturen benötigt (s. Abb. 47).

***Odynerus melanocephalus* (Gmelin, 1790) – NI:** Harriersand (HAESELER 2003). Seit 1892-1903 (HAESELER 1978a) im UG erstmals wieder bestätigt!

***Odynerus reniformis* (Gmelin, 1790) – NI:** Achim-Uphusen, alter Deich: RI 28.6.75 (3 ♀♀); RI 29.6.75 (2 ♀♀); RI 17.6.76 (2 ♀♀); RI 21.6.77 (1♂); RI 24.6.77 (1♂); RI 18.6.78 (1♂) + (HAESELER 1978a), (*1 ♀, 1♂) – A., Uphuser Marsch (*2 ♂♂) – Sandhausen: HO 20.6.75 (7 ♀♀, 4 ♂♂). Nistweise:

E/H, im Boden und in Steilwänden. Larvennahrung: Larven von Curculionidae (Coleoptera). Diese Art ist auf xerotherme Biotope angewiesen. Blütenbesuch: *Jasione montana*. – Selten, nur Nachweise von DREWES (1998) und van der SMISSEN (1998) in den letzten Jahrzehnten. Scheint im Bestand stark rückläufig zu sein.

***Odynerus spinipes* (Linné, 1758) – HB:** Achterdiekpark: KOS 15.5.81 (1 ♀) – Schönebeck, Ökologiestation: HO 5.6.93 (1 ♀). **NI:** Achim, Badener Berg: RI 3.7.83 (1 ♀) – A.-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – A.-Uphusen, alter Deich (HAESELER 1978a), (1 ♀, 5 ♂♂) – Eggstedt: HO 5.6.92 (1 ♀, 1 ♂) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀) – Uthlede: HO 25.6.87 (1 ♂). Nistweise: E/H, in Erdabbrüchen und Steilwänden. Larvennahrung: Larven von Curculionidae (Coleoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Jasione montana*. – Nicht ganz so selten wie die vorige Art.

***Pseudopipona herrichii* (Saussure, 1856) (-)** – Letzter Nachweis im UG von 1899 (HAESELER 1978a).

***Pterocheilus phaleratus* (Panzer, 1797) (-)** – Letzte Nachweise im UG von 1889-1927 (HAESELER 1978a).

***Stenodynerus dentisquama* (Thomson, 1870) (-)** – Letzte Nachweise im UG von 1897-1900 (HAESELER 1978a).

***Symmorphus bifasciatus* (Linné, 1761) – HB:** Bürgerpark (*) – Farge, Valentin-Gelände – Hollerland – Mittelsbüren – Niederbüren, Sandfeld – Schönebeck, Ziegeleiweg – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Fischerhude – Hasbruch – NSG „Voßberge“ (*) – Ochumsand (HK+) – Σ: 34 ♀♀; 5 ♂♂. Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Larven von *Phyllodecta vulgatissima* (Coleoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Frangula alnus*, *Corylus avellana* und *Quercus spec.* – Häufigste *Symmorphus*-Art.

***Symmorphus connexus* (Curtis, 1826) – NI:** 5 km S Bad Zwischenahn, (HAESELER 1977b) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Seit 1892-1931 (HAESELER 1978a) wieder im UG bestätigt.

***Symmorphus crassicornis* (Panzer, 1798) – NI:** Brookdeich (HAESELER 2001) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Oyter See: RI 12.6.76 (1 ♂) – Sandhausen (HAESELER 1978a) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: *Chrysomela*-Larven (Coleoptera). – Nicht häufig im UG.

***Symmorphus debilitatus* (Saussure, 1855) – HB:** Niedervieland: (HK+) 1989 (4 ♀♀). Nistweise: H/E, in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Raupen von Microlepidoptera. – Für diese seltene Lehmwespe wurden in NWD keine aktuellen Nachweise publiziert.

***Symmorphus fuscipes* (Herrich-Schaeffer, 1838) – HB:** Blockland, Kreuzdeich: KOS 18.7.87 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (HAESELER 1978a) – Etelser Moor: 12.6.82 (1 ♀) – Howiek – Hundsmühlen (HAESELER 1977b) – NSG „Voßberge“ (*2 ♂♂) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, überwiegend in Pflanzenstängeln und Totholz. Larvennahrung: Larven von Curculionidae (Coleoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Frangula alnus*, *Urtica dioica*.

***Symmorphus gracilis* (Brullé, 1832) – HB:** Niedervieland: (HK+) 1988 (1 ♀). **NI:** Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: H, in Totholz. Larvennahrung: *Chrysomela*-Larven (Coleoptera). – Weitere aktuelle Nachweise bei VAN DER SMISSEN (1998), THEUNERT (1999) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Symmorphus murarius* (Saussure, 1855) (-)** – Letzte Nachweise im UG von 1892-1919 meldete HAESELER (1978a).

VESPIDAE

***Dolichovespula media* (Retzius, 1783) – HB:** Bürgerpark (*) – Findorff, Weidedamm – Schönebeck, Ziegeleiweg – Universitätsgelände. **NI:** Achim, (Nest an Dachrinne, s. Abb. 10) – A.-Baden,

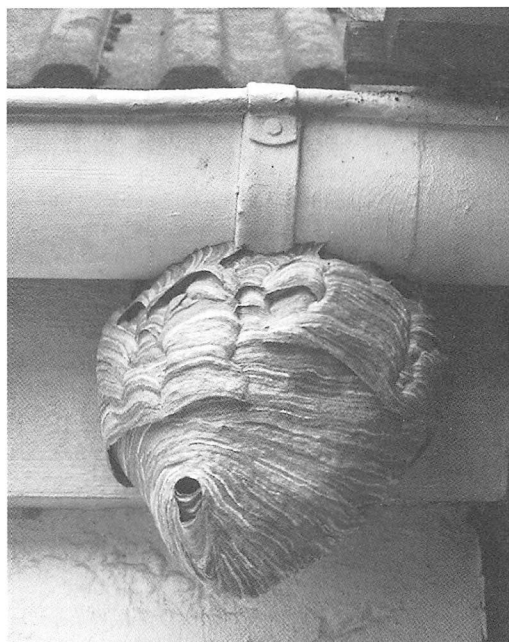


Abb. 10: Nest der Mittleren Wespe *Dolichovespula media* an der Dachrinne eines Wohnhauses in Achim (Foto: H. Riemann).

Sdgr. (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Fischerhude – Hasbruch – Hülsen/Aller – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Osterholz-Scharmbeck – Verden – Σ : 7 ♀♀; 8 ♀♀; 14 ♂♂. Nistweise: H. Staatenbildend. Larvennahrung: Insekten. Blütenbesuch: *Alchemilla spec.*, *Malus spec.* (Zierapfel), *Scrophularia nodosa*, *Weigelia spec.*

***Dolichovespula norwegica* (Fabricius, 1781) – NI:** Hasbruch: ES 1.7.92 (1 ♀) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀, 1 ♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990). Nistweise: H. Staatenbildend. Larvennahrung: Insekten. – Ein weiterer Nachweis für NI bei Drewes (1998).

***Dolichovespula saxonica* (Fabricius, 1793) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Hollerland – Lesum, Ruschdahl – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Schönebeck, Ziegeleiweg – Stadtwerder – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Weserdeich – (*) – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Garlstedter Heide – Garlstedt, Schmidts Kiefern – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Reitbruch“ – NSG „Voßberge“ (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Σ : 11 ♀♀; 8 ♀♀; 6 ♂♂. Nistweise: H. Staatenbildend. Larvennahrung: Insekten. Blütenbesuch: *Frangula alnus*, *Heracleum sphondylium*, *Prunus avium*, *Salix spec.*

***Dolichovespula sylvestris* (Scopoli, 1763) – HB:** Findorff – Mahndorfer Binnendüne (*) – Rablinghausen, Ruderalgelände – Schönebeck, Ziegeleiweg – Kuhgrabensee – Niedervieland (HK+) – Seehausen, Spülfeld – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Clüverswerder – A., Uphuser Marsch – A., Weserdeiche (*) – Eggstedt – Etelser Moor – Groß Mackenstedt – Hellwege – Hexenberg – Kirchseelte, Sdgr. (*) (1999) – Ochtingsand (HK+) – Oldendorf – Ollendorfer Moor – Ottersberg – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Σ : 53 ♀♀; 26 ♂♂. Nistweise: H. Staatenbildend. Larvennahrung: Insekten. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Heracleum sphondylium*, *Rhamnus frangula*.

***Polistes dominulus* (Christ, 1791) (Abb. 19) – HB:** Mahndorfer Binnendüne: RZ 16.8.97 (1 ♀) – Mahndorf, Hausgarten: RI 12.8.97 (1 ♀) – RI 22.8.99 (1 ♀) – Mahndorf, Industriegeb.: RI 8.7.85 (1 ♀). **NI:** Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Stuh-Brinkum: 1999 Nest, leg. E. Krahmer – Achim-Bierden – A.-Uphusen und aus dem Raum Verden Beobachtungsnachweise für 1997 bis 1999. Nistweise: H. Staatenbildend. Larvennahrung: Insekten. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Abies koreana*, *Alchemilla spec.*, *Arabis spec.*, *Scilla spec.*, *Scrophularia nodosa*, *Solidago virgaurea*, *Narcissus spec.* – Seit 1995 flogen in Bremen-Mahndorf einige Individuen von *Polistes dominulus* regelmäßig an den Gartenteich und

nahmen an heißen Tagen Wasser auf. Gern wurden auch Wassertropfen aus Blatttrichtern des Frauenmantels (*Alchemilla spec.*) genutzt. Seit 1998 flogen Tiere dieser Art aus vier verschiedenen Richtungen an. Manchmal waren mehr als 10 Tiere zur selben Zeit am Gartenteich zu beobachten. Bei Dachreparaturen fiel am 12.8.97 ein bewohntes *Polistes*-Nest von einer Dachpfanne zu Boden. Das Nest wurde, soweit feststellbar, von mindestens 11 Tieren versorgt. Vier Zellen waren noch verdeckelt. Im Oktober 1998 und 1999 fand eine Nachbarin *Polistes dominulus*-Nester unter Blechkrempen ihres Dachfensters. Die Nester aus Stuh-Brinkum waren an Gewächshausdächern gebaut.

***Vespa crabro* Linné, 1758 (Abb. 15) – HB:** Bürgerpark (*) – Findorff, Weidedamm – Horn-Lehe – Niedervieland (HK+) – Schönebeck, Ziegeleiweg – Stadtwald – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Lilienthal, Kleinmoor – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtingsand (HK+) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 42 ♀♀; 28 ♀♀; 7 ♂♂. Nistweise: H. in oberirdischen Hohlräumen, in hohlen Bäumen, aber auch in Dachböden und Vogelkästen. Staatenbildend. Larvennahrung: Insekten, überwiegend Fliegen, oft auch andere Wespen und Honigbienen. – Die Hornisse, unsere größte heimische Faltenwespe, ist in den letzten Jahren auch im städtischen Bereich erfreulicherweise wieder häufiger aufgetreten.

***Vespula austriaca* (Panzer, 1799) – NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀). Sozialparasit bei *Vespula rufa*. – Für Bremen wurde diese Art zuletzt von HARTIG (1934) gemeldet. Aus NI liegen für den UZ keine weiteren Funde vor.

***Vespula germanica* (Fabricius, 1793) (Abb. 16) – HB:** Sehr häufig; für 11 Stadtteile aufgezeichnet. **NI:** Überall häufig, an 27 Fundorten registriert – Σ : 150 ♀♀; 22 ♀♀; 5 ♂♂ + 170 ♀/♀/♂ HK. Nistweise: E/H, überwiegend in unterirdischen, aber auch in dunklen Hohlräumen von Gebäuden. Staatenbildend. Larvennahrung: Insekten, Araneae, Wirbeltierfleisch. Blütenbesuch: *Chrysanthemum vulgare*, *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa*, *Petasites albus*, *Scrophularia nodosa*, *Tanacetum vulgare*.

***Vespula rufa* (Linné, 1758) – HB:** Für 10 Stadtteile Bremens nachgewiesen. **NI:** An 15 Fundorten festgestellt – Σ : 35 ♀♀; 6 ♀♀; 13 ♂♂. Nistweise: E, in unterirdischen Hohlräumen. Staatenbildend. Larvennahrung: Insekten, Araneae, Wirbeltierfleisch. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Malus silvestris*, *Quercus robur*, *Solidago virgaurea*. – Die Art ist nicht so häufig wie *Vespula germanica* und *V. vulgaris*. Sie scheint die Innenstadt zu meiden und mehr offenes, trockenes Gelände zu bevorzugen.

Vespula vulgaris (Linné, 1758) – HB: Sehr häufig, in 13 Stadtteilen registrierte Art. **NI:** Überall häufig, an 23 Fundorten registriert – Σ : 1.075 ♀♀; 30 ♂♂; 29 ♂♂ + 120 ♀/♀/♂ HK. Nistweise: H/E, wie bei *V. germanica*. Staatenbildend. Larvennahrung: Insekten, Araneae, Wirbeltierfleisch. – Blüten- und Pflanzenbesuch: *Malus silvestris*, *Quercus robur*, *Scophularia nodosa*, *Tanacetum vulgare*.

POMPILIDAE

Agenioideus cinctellus (Spinola, 1808) – HB: Botanischer Garten: ES 15.6.95 (1 ♀). **NI:** Achim-Uesen, Weserhang: RI 3.6.82 (2 ♂♂) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*2 ♂♂), Oldenburg (HAESLER 1979, HERRMANN & FINCH 1998). Nistweise: E/H, Fraßgänge und verlassene Nester anderer Hymenopteren, Totholz, in Hohlräumen von Mauern und Steilwänden. Larvennahrung: Araneae. – In den vergangenen drei Jahrzehnten für NI noch von VAN DER SMISSSEN (1991, 1998), DREWES (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) gemeldet.

Anoplius alpinobalticus Wolf, 1965 (+) – NI: Fintlandsmoor (HAESLER 1978b).

Anoplius caviventris (Aurivillius, 1907) (+) – NI: Harriersand (HAESLER 2003). Weitere Fundorte in NI geben HAESLER (1970) und THEUNERT (2003b) an.

Anoplius concinnus (Dahlbom, 1843) – HB: Blockland – Bürgerpark (*) – Lesumbrok, Sandfläche – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Achimer Marsch – Buchholz, Sdgr. (*) – Harriersand – Hülsen/Aller – Tarmstedt – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 42 ♀♀; 14 ♂♂. Nistweise: E/H, in kiesigen, sandigen und lehmigen Böden und in Hohlräumen von Steilwänden und Totholz. Larvennahrung: Araneae. – SCHMID-EGGER & WOLF (1992) betrachten diese Art als Kulturfolger, da sie regelmäßig auch in Stadtbiotope vordringt. Dies belegen auch einige der vorliegenden Nachweise.

Anoplius infuscatus (Vander Linden, 1827) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bremen – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorf, Industriegeb. – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Vahr – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche: (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt – Elsflöther Sand – Harriersand – Hellwege (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Lübberstedt b. Bremen – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtersand – Oyter Königsmoor – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Syke-Hastedt, Sdgr. (*) – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vor-

werk, Sdgr. (*) – Wittstedt – Σ : 77 ♀♀; 42 ♂♂. Nistweise: E, vorwiegend in Sand- und Lößböden mit lückiger Vegetation. Larvennahrung: Araneae. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*.

Anoplius nigerrimus (Scopoli, 1763) – HB: Niedervieland: (HK**) 1991/1993 (> 40 ♀/♂) – Universitätsgelände: VE Sept. 76 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♂) – A.-Uphusen, Dünenrandgebiet (*1 ♀) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*1 ♀; 1 ♂) – Kirchseelte Sdgr.: HO 7.9.69 (1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*1 ♂) – Uthlede Berg: HO 1.9.87 (1 ♀) – Visbek: RI 24.8.80 (1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♂). Nistweise: E/H, nutzt ein breites Spektrum von ober- und unterirdischen Hohlräumen. Auch bezüglich der Habitatswahl ist die Art sehr flexibel (s. SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Larvennahrung: Araneae.

Anoplius viaticus (Linné, 1758) (Abb. 17) – HB: Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Mahndorf, Industriegeb. – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Pauliner Marsch – Universitätsgelände – Vahr. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Ahauser Mühle (*) – Brundorfer Heide – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Endel – Fahrenhorst – Große Höhe – Kirchlinteln, Kükenmoor – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtersand (HK+) – Oyter Moor – Querkorn – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Steinbeeke – Steinfeld Sdgr. – Steller Heide – Stenum – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthlede – Visbek – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Warwe – Wulsbüttel – Σ : 180 ♀♀; 96 ♂♂. – **ssp. paganus (Dahlbom) – NI:** Ahauser Mühle (*1 ♀) – Kirchlinteln, Kükenmoor (*1 ♀) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, im Boden von relativ offenen bis geschlossenen Sandtrockenrasen, in Sandwegen und Lücken von *Calluna*-Beständen, in sonnigen Waldrandlagen. Larvennahrung: Araneae. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Calluna vulgaris*, *Salix* spec. – *A. viaticus* ist ein Charaktertier der Geest- und Heidegebiete, das auch in Sandgruben mit entsprechenden Strukturen massenhaft auftritt. Bemerkenswert ist, dass drei Nachweise aus dem Stadtbereich Bremens von abgelagerten Sandspülfeldern vorliegen. Der Status der ssp. *paganus* (DAHLBOM) ist noch umstritten (s. SCHMID-EGGER & WOLF 1992: 299).

Aporinellus sexmaculatus (Spinola, 1805) (-) – Einziger Nachweis im UG vom Juli 1900 bei Verden/Aller (SCHMID-EGGER & WOLF 1992).

Aporus unicolor (Spinola, 1808) (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1915a).

Arachnospila abnormis (Dahlbom, 1842) (+) – NI: Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998).

***Arachnospila anceps* (Wesmael, 1851) – HB:** Arbergen, Ruderaflähe – Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Hastedt, Bahndamm – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände – Vahr. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche: (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt – Elsfl ether Sand – Fahrenhorst – Hellwege – Immer – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Ritterhude – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Syke-Hastedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 61 ♀♀; 25 ♂♂. Nistweise: E, in unterschiedlichsten Lebensräumen. Larvennahrung: Araneae. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*, *Sedum reflexum*. – Häufigste Art der Gattung.

***Arachnospila hedickei* (Haupt, 1929) (+) – NI:** Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – NSG „Voßberge“ (*1♂) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998). Nistweise: E, Habitatbindungen noch unzureichend bekannt. Larvennahrung: Araneae. – Nach den norddeutschen Funden zeichnet sich eine deutliche Bindung an Sandbiotop e ab (RIEMANN & MELBER 1990, VAN DER SMISSEN 1991, 1998, DREWES 1998, VON DER HEIDE & METSCHER 2003). Auch bundesweit eine recht seltene Art. Die Angabe von RIEMANN (1985) 1 ♀ aus Etelsen, Berkelsmoor ist zu streichen (= *A. spissa*)!

***Arachnospila rufa* (Haupt, 1927) (-) – Letzte** Nachweise im UG von ALFKEN (1915a) als *Psammochares fumipennis* Dahlbom.

***Arachnospila spissa* (Schiodte, 1847) – HB:** Vahr, Flugsandfläche. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Etelsen, Berkelsmoor – Kirchlinteln, Kükenmoor – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Quelkhorn – Spreddig, Hamberger Moor – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Σ : 7 ♀♀; 18 ♂♂. Nistweise: E, überwiegend in Sandbiotopen mit eingestreuten Gehölzen und an Waldrändern. Larvennahrung: Araneae. – SCHMID-EGGER & WOLF (1992) bezeichnen die Art als eurytop.

***Arachnospila trivialis* (Dahlbom, 1843) – HB:** Hastedt, Bahndamm – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland (HK+) – Vahr. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Kirchseelte, Sdgr. – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 25 ♀♀; 9 ♂♂.

Nistweise: E, in trockenwarmen sandigen Offenhabitaten. Larvennahrung: Araneae.

***Arachnospila wesmaeli* (Thomson, 1870) (+) – HB:** Niedervieland: (HK+) 17.9.88 (1♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*2♂♂) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1♂). Nistweise: E, überwiegend in Flugsandgebieten. Larvennahrung: Araneae. – Die Nachweise zeigen, dass *A. wesmaeli* auch auf Spülfeldern und in Sandgruben vorkommt. Dort wurde sie allerdings im Bereich von Feinsanden festgestellt. Aktuelle Nachweise dieser Art für NWD meldet VAN DER SMISSEN (1991, 1998) aus Schleswig-Holstein und Ostniedersachsen.

***Auplopus carbonarius* (Scopoli, 1763) – HB:** Bürgerpark (*) – Findorff – Innenstadt – Mahndorf, Hausgarten – Niedervieland (HK+) – Schönebeck, Ziegeleiweg – Schönebeck, Ökologiestation. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Quelkhorn – Syke-Hoope, Sdgr. (*) – Σ : 23 ♀♀. Nistweise: E/H, baut Mörtelnester, die an und in Mauern, Lehmwänden und unter Dachziegeln, z.T. im Verband befestigt werden. Besiedelt unterschiedlichste Biotope, kommt auch in städtischen Bereichen vor. Larvennahrung: Araneae.

***Caliadurgus fasciatellus* (Spinola, 1808) – HB:** Mahndorf, Industriegeb. – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Ebbensiek (*) – Fahrenhorst – Garlstedter Heide – Hülsen – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Oyter See – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 18 ♀♀; 8 ♂♂. Nistweise: E, in Abbruchkanten von Sandbiotopen (Heiden, Dünen) und Steilwänden von Sandgruben mit Gehölz- und Waldrändern. Larvennahrung: Araneae. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Rubus* spec.

***Ceropales maculata* (Fabricius, 1775) (Abb. 11) – HB:** Blockland: VE 8.76 (4 ♀♀) – Niedervieland (HK+) 10.8.88 (3 ♀♀); 14.8.88 (1♀); 15.9.89 (1♀) – Universitätsgelände: RI 18.6.76 (3 ♀♀); VE 15.8.76 (3 ♀♀); RI 23.8.76 (3 ♀♀). **NI:** Hellwege: RI 5.8.79 (1♂) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“: RI 11.7.83 (1♂) – Oldenburg (VON DER HEIDE 1991) – Stelle, Rotenburg/W., Sdgr.: HBE 12.8.1975. Nahrungsparasit an Araneae-Beute anderer Pompilidae. Hauptvorkommen in trockenwarmen Gebieten. – Diese in NWD weit verbreitete Art ist längst nicht an allen Orten nachgewiesen, an denen mehrere Pompilidenarten ermittelt wurden, die als Wirte für *Ceropales maculata* in Frage kommen.

***Cryptocheilus fabricii* (Vander Linden, 1827) (-) – Einziger Nachweis im UG von HARTTIG (1934) als *Cryptocheilus variegatus* Fabricius.**

***Cryptocheilus notatus* (Rossi, 1792) – NI:** Döttingen (HAESLER 1984) – Hellwege (*1♀) – Kirch-

seelte, Sdgr. (*4 ♀♀) – Littel (HAESLER 1984) – NSG „Voßberge“ (*2 ♀♀) – Oldenburg (HAESLER 1984, HERRMANN & FINCH 1998) – Sage (HAESLER 1984) – Warwe, Sdgr. (*2 ♀♀; 1 ♂). Nistweise: E, im Boden besonnener Waldränder in Sandgebieten, in Steilwänden von Sandgruben. Larvennahrung: Araneae. – Weitere Nachweise für NI bei VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Dipogon subintermedius* (Magretti, 1886) – HB:** Bürgerpark (*1 ♀) – Hollerland: ES 19.5.93 (1 ♀) – Lesumbrok: ES 7.1.93 (1 ♀). **NI:** Achim-Bierden, Corporalsdeich (*1 ♀) – A.-Uphusen, alter Deich (*2 ♀♀; 1 ♂) – Hohnerdingen: ES 20.5.93 (1 ♀) – Quelkhorn, Sdgr. (*1 ♀) – Schwaneweder Heide: ES 9.10.93 (1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: H, in Fraßgängen in Totholz, Pflanzenstängeln und Mauerfugen. Larvennahrung: Araneae.

***Episyron albonotatum* (Vander Linden, 1827) – NI:** Elsfl ether Sand: RI 30.5.99 (1 ♂) – Harriersand (HAESLER 2003) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESLER 2005) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, in trockenwarmen Sandbiotopen. Larvennahrung: Araneae. – In NWD ist diese xerothermophile Art selten und fast ausschließlich im ostniedersächsischen Raum und in Schleswig-Holstein nachgewiesen worden (VAN DER SMISSEN 1991, 1994, 1998). Mit den vorliegenden Nachweisen wurden die nordwestlichsten Fundorte in NWD ermittelt.

***Episyron rufipes* (Linné, 1758) – HB:** Blockland – Farger Heide – Freihafen – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Spülfeld Reedeich. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche: (*) – Elsfl ether Sand – Hohnerdingen/ Böhme – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Och tumsand (HK+) – Sagehorn/W. – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warfl ether Sand – Σ: 23 ♀♀; 30 ♂♂. Nistweise: E, in vegetationsarmen Sandbiotopen. Larvennahrung: Araneae. Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Frangula alnus*, *Sedum acre*.

***Evagetes crassicornis* (Shuckard, 1845) (+) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Hastedt, Bahndamm – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorfer Industriegeb. – Niedervieland (HK+) – Schwaneweder Heide – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – Buchholz, Sdgr. – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Och tumsand (HK+) – Ritterhude – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*): 40 ♀♀; 2 ♂♂. Nahrungsparasit an Araneae-Beute anderer Pompilidae in trockenwarmen Offenhabitaten. –

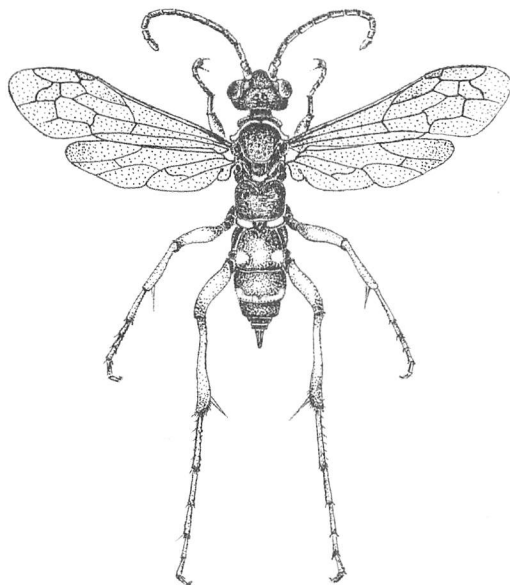


Abb. 11: Die Kuckuckswegwespe *Ceropales maculata* ♀, Körperlänge 5,5-10,0 mm (Zeichnung: F. Vedder).

Weit verbreitete und häufig auftretende Schmarotzerwegwespe.

***Evagetes dubius* (Vander Linden, 1827) – HB:** Farger Heide: HO 24.6.85 (2 ♀♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*2 ♂♂) – Pestrufer Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESLER 2005). Nahrungsparasit an Araneae-Beute anderer Pompilidae in trockenwarmen Sandbiotopen. – Weitere aktuelle Nachweise für NWD bei RIEMANN & MELBER (1990), VAN DER SMISSEN (1991, 1998), SÖRENSEN & al. (1999).

***Evagetes gibbulus* (Lepelletier, 1845) (+) – HB:** Hastedt, Bahndamm (*1 ♀) – Niederbüren, Sandfeld: RZ 20.8.83 (1 ♂); RZ 20.9.83 (1 ♀) – Pauliner Marsch (*1 ♀) – Universitätsgelände (*8 ♀♀; 2 ♂♂) – Vahr (*9 ♀♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*3 ♀♀; 1 ♂) – A.-Uphusen, alter Deich (*1 ♂) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nahrungsparasit an Araneae-Beute anderer Pompilidae in sandigen, trockenwarmen und vegetationsarmen Habitaten. – Weit verbreitete, in NWD nicht seltene Art.

***Evagetes pectinipes* (Linné, 1758) (+) – HB:** Arbergen, Ruderalfläche: RI 15.8.84 (1 ♀) – Farger Heide: HO 11.8.86 (1 ♀) – Universitätsgelände (*1 ♂). **NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Elsfl ether Sand: RI 30.5.99 (1 ♀) – Och tumsand: (HK+) 26.6.89 (1 ♀) – Warfl ether Sand: HO 23.6.85 (1 ♀); HO 16.8.86 (1 ♀). Nahrungsparasit an

Araneae-Beute anderer Pompilidae in verschiedenen Sandgebieten mit lückiger Vegetation. – Die aktuellen Nachweise für *Evagetes pectinipes* liegen bis auf wenige Ausnahmen aus dem ostniedersächsischen Raum und Schleswig-Holstein vor.

***Evagetes proximus* (Dahlbom, 1845) (+) – NI:** Harriersand (HAESELER 2003).

***Evagetes sahlbergi* (Morawitz, 1893) (+) – HB:** Blumenthal (*1 ♀) – Hastedt, Bahndamm (*1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♂) – A.-Uphusen, alter Deich; (*1 ♀) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*2 ♀♀) – Fahrenhorst (*1 ♀) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*3 ♀♀; 1 ♂) – NSG „Voßberge“ (*2 ♂♂) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nahrungsparasit an Araneae-Beute anderer Pompilidae in Sandhabitaten (Dünen, Heiden, Sandgruben, Bahndämmen) mit lückiger Vegetation oder mit Gebüsch (Waldrandlagen).

***Homonotus sanguinolentus* (Fabricius, 1793) – NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1977b, 1978b) – Ipweiger Moor (HAESELER 1977b, 1987a) – Steller Heide (HAESELER 2005). Seit HARTTIG (1934) im UG wieder bestätigt.

***Pompilus cinereus* (Fabricius, 1775) – HB:** Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bremen-Stadt – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Hastedt, Bahndamm – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Schönebeck, Sandfläche an der Autobahn – Spülfeld Reedeich – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eispohl – Elsfl ether Sand – Garlstedter Heide – Harriersand – Hexenberg – Kirchlinteln, Kükenmoor – Kirchseele, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – NSG „Voßberge“ (*) – Och tumsand (HK+) – Pest ruper Gräberfeld – Quelkhorn – Ritterhude – Sandhausen – Schwane-weder Heide – Steinfeld, Sdgr. – Steller Heide – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Warwe, Sdgr. (*) – Worp swede – Σ: 328 ♀♀; 101 ♂♂. Nistweise: E, in offenen, warmen Sandhabitaten. Larvennahrung: Araneae. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Jasione montana*. – Diese charakteristische Flugsandart wurde außer in Binnendünen- und Heidegebieten häufig in Sandgruben und auf höheren Stränden und Aufschwemmungen von Flußsanden der Weser und der Och tum festgestellt. Bemerkenswert ist, wie zahlreich *P. cinereus* im UG Spülfelder und andere künstlich entstandene Sandflächen besiedelt. Damit zeigt sie als Pionierart deutlich ihre Möglichkeiten, neu entstandene Habitats schnell zu besiedeln.

***Priocnemis agilis* (Shuckard, 1837) (-)** – Den letzten Nachweis im UG meldet ALFKEN (1915a). Ein-

ziger aktueller Nachweis für NWD bei RIEMANN & MELBER (1990).

***Priocnemis cordivalvata* Haupt, 1927 (+) – NI:** NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♀) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: E, in trockenwarmen Sandhabitaten. Larvennahrung: Araneae. – Nach SCHMID-EGGER & WOLF (1992) kommt die Art nur in klimatisch begünstigten Gebieten vor. Weitere aktuelle Nachweise aus NI bei RIEMANN & MELBER (1990), DREWES (1998), HERRMANN & FINCH (1998), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Priocnemis coriacea* Dahlbom, 1843 – HB:** Bürgerpark (*2 ♀♀) – Farge, Rekumer Geest: RZ 30.4.85 (1 ♂) – Grambker Feldmarksee: RZ 23.4.87 (1 ♂). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀; 1 ♂) – A., Uphuser Marsch (*1 ♀) + RI 12.5.85 (1 ♂) – Pest ruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Schwaneweder Heide: ES 18.4.94 (1 ♂). Nistweise: E, an Waldrändern oder in Offenhabitaten mit Gebüsch. Larvennahrung: Araneae. – In NWD nicht selten.

***Priocnemis exaltata* Fabricius, 1775 – HB:** Arbergen, Ruderalfläche: RI 15.8.84 (1 ♀) – Hastedt, Bahndamm: VE Aug.78 (1 ♀) – Niedervieland (HK**) 1991 (1 ♀/♂) – Übersee-Hafen: ES 9.7.92 (1 ♀) – Universitätsgelände: VE 6.76 (1 ♀); VE 8.76 (2 ♀♀, 1 ♀); VE 15.8.78 (2 ♀♀); KOS 26.7.83 (1 ♀) – Vahr (*1 ♀). Nistweise: E, bevorzugt an Waldrändern, aber auch in Offenhabitaten mit Gebüsch. Larvennahrung: Araneae. – Für NI wurde die Art seit Wagner (1938) nur von RIEMANN & MELBER (1990), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) gemeldet!

***Priocnemis fennica* Haupt, 1927 (+) – HB:** Bürgerpark (*40 ♀♀; 133 ♂♂), Universitätsgelände (*1 ♀; 1 ♂) – Vahr (*1 ♀). **NI:** Oldenburg (VON DER HEIDE 1991) – Stendorf: RZ 7.7.85 (1 ♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Uthleider Berg: HO 17.8.87 (1 ♀). Nistweise: H, in Totholz und Schilf, bevorzugt an Waldrändern. Larvennahrung: Araneae. – In der Literatur für NWD nicht häufig gemeldet!

***Priocnemis hyalinata* (Fabricius, 1793) – HB:** Bürgerpark (*2 ♀♀; 2 ♂♂) – Niedervieland: (HK+) 1986 (1 ♀, 1 ♂). **NI:** Achim, Badener Berg: RI 3.7.83 (1 ♂) – A.-Baden, Sdgr. (*1 ♂) – Garlstedter Heide: KOS 30.7.87 (1 ♀) – Kirchlinteln, Kükenmoor: ES 28.7.93 (1 ♀). Nistweise: E/H, in Erdspalten und risigem Totholz, bevorzugt in Waldrandlagen (s. SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Larvennahrung: Araneae. – In NWD weit verbreitet und häufig nachgewiesen.

***Priocnemis minuta* (Vander Linden, 1827) – HB:** Farger Heide: HO 24.6.85 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden,

Sdgr. (*3 ♀♀) – A.-Uphusen, alter Deich: RI 24.6.77 (1 ♂) – Hellwege: RI 24.6.90 (1 ♂) – Oldenburg (HAESELER 1984, HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♂) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, in offenen trockenwarmen Sandbiotopen in Wald- und Gebüschrandlagen. Larvennahrung: Araneae.

***Priocnemis parvula* (Dahlbom, 1845) – HB:** Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland (HK+) – Universitätsgebiet – Vahr (*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eversen (*) – Ochtumsand (HK+) – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Uthleider Berg – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 29 ♀♀; 6 ♂♂. Nistweise: E, in Sandbiotopen (Binnendünen, Heiden, Sandgruben, Spülfelder). Larvennahrung: Araneae. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Calluna vulgaris*.

***Priocnemis perturbator* (Harris, 1780) – HB:** Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Grambke, Feldmarksee – Lesumbrok, Große Dunge – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorfer Marsch – Niedervieland (HK+) – NSG „Kuhgrabenensee“ – Stadtwald – Stadtwerder – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. A., Uphuser Marsch (*) – Berensch – Buchholz, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oyter See – Sellingsloh, Sdgr., (*) – Stemen/Wümmen – Tüchten – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Warfleth – Σ: 43 ♀♀; 16 ♂♂. Nistweise: E, sowohl in trockenwarmen Sandbiotopen mit Wald- und Gebüschrandern als auch in Marschgebieten und Gewässerufer mit trockenen Strukturen. Larvennahrung: Araneae. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Rubus spec.* – Neben *Anoplius viaticus* und *Pompilus cinereus* eine der häufigsten Wegwespen im Gebiet.

***Priocnemis pusilla* Schiöde, 1837 – HB:** Farger Heide: HO 8.9.80 (1 ♀) – Vahr, Flugsandfläche: VE 29.8.77 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♂) – Neuenkirchen b. Soltau (*1 ♀) – Ritterhude (*1 ♀) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Vorwerk, Sdgr. (*3 ♂♂). Nistweise: E, in Sandbiotopen mit Wald- und Gebüschrandern. Larvennahrung: Araneae. – Im Untersuchungsraum selten. Für NWD liegen nur wenige weitere aktuelle Nachweise vor (HAESELER 1972, HAACK & VIDAL 1989, RIEMANN & MELBER 1990, VAN DER SMISSEN 1998, VON DER HEIDE & METSCHER (2003)).

***Priocnemis schiödei* Haupt, 1927 (+) – NI:** Eversen: RI 17.8.84 (3 ♀♀) – Hasbruch: HO 11.7.75 (1 ♀) + (*1 ♀) – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nist-

weise: E, in trockenwarmen Sandbiotopen. Larvennahrung: Araneae. – Weitere aktuelle Funde für NWD bei HAESELER (1972, 2004), RIEMANN & MELBER (1990), HERRMANN & FINCH (1998), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003). Im UG selten.

***Priocnemis susterai* Haupt, 1927 (+) – NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*2 ♀♀) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998). Nistweise: E, in Sandbiotopen mit Wald- und Gebüschrandern. Larvennahrung: Araneae. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Euphorbia cyparissias*. – In NWD selten nachgewiesen. Seit WAGNER (1938) wurden für NI lediglich drei weitere Fundorte genannt (THEUNERT 1994c, DREWES 1998, VON DER HEIDE & METSCHER 2003).

SPHECIDAE

***Alysson spinosus* (Panzer, 1801) – NI:** NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀). Nistweise: E, in trockenwarmen Sandgebieten (Binnendünen, Heiden). Wirt: Cicadellidae (Cicadina) – Für den UZ liegen nur wenige aktuelle Nachweise von HAESELER (1972, 1977b), HAACK & al. (1984), HAACK & VIDAL (1989), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) vor. Im UG seltene Art!

***Ammophila campestris* Latreille, 1809 – NI:** Kirchseelte Sdgr.: HO 18.7.69 (1 ♀) – Ortholz, Groß Ippener: KOS 4.7.87 (1E, 2 ♂♂) – NSG „Voßberge“: HBE 19.7.1994 (beob.). – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: E, in warmen Sandgebieten. Larvennahrung: Larven von Symphyta (Hymenoptera). – Nachdem WAGNER (1938) für NWD 56 Fundorte nennt, wurden im UZ für NI lediglich drei weitere Funde gemeldet (HAACK & al. 1984, DREWES 1998, VAN DER SMISSEN 1998). *A. campestris* ist in NWD selten geworden!

***Ammophila pubescens* (Curtis, 1836) (+) – HB:** Farge, Rekumer Geest: HO 22.6.86 (1 ♂) – HO 22.6.86 (1 ♂) – Farger Heide: HO 4.6.85 (1 ♂); HO 24.6.85 (1 ♀); HO 11.8.86 (2 ♂♂) – Niedervieland: (HK+) 1988, 1989 (9 ♀/♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀; 3 ♂♂) – A.-Uphusen, alter Deich (*2 ♂♂) – Eversen (*1 ♀; 1 ♂) – Große Höhe: KOS 4.7.87 (1 ♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*4 ♀♀; 1 ♂) – Ochtumsand: (HK+) 1988/1989 (33 ♀/♂) – Ortholz, Groß Ippener: KOS 4.7.87 (1 ♀) – Posthausen (*2 ♀♀) – Schwaneweder Heide: HO 28.6.86 (1 ♂) – Sottrum (*1 ♀) – Ueserdicken, Sdgr. (*3 ♀♀) – Σ: 15 ♀♀; 13 ♂♂ + 42 ♀/♂ HK. Nistweise: E, in trockenwarmen Sandbiotopen. Larvennahrung: Raupen von Geometridae (Lepidoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Quercus robur*, *Sedum acre*. – Wärmebedürftiger als die vorige Art. SCHMIDT (1981) bezeichnet sie als Charakterart der Silbergrasfluren.

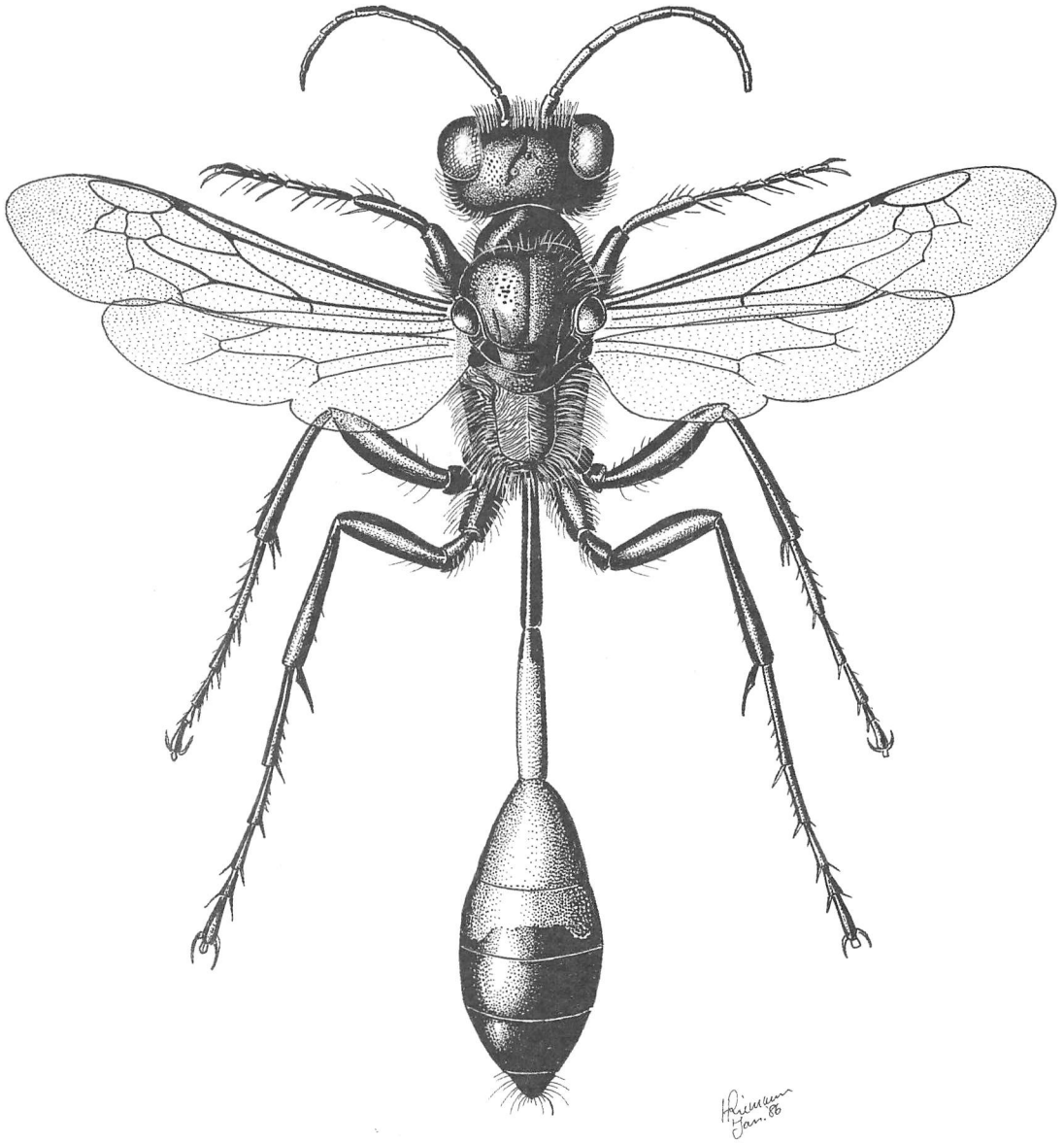


Abb. 12: Die Gemeine Sandwespe *Ammophila sabulosa* ♀, Körperlänge 16-24 mm (Zeichnung aus RIEMANN 1987a).

Ammophila sabulosa Linné, 1758 (Abb. 12) – **HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide (HAACK & al. 1984) – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Schönebeck, Sandfläche an der Autobahn – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Brundorf – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggestedt – Elsfl ether Sand – Fahrenhorst – Große Höhe

– Hellwege (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sand-trockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oldendorf – Oyter See – Quelkhorn – Ritterhude – Sandhausen – Schwane-weder Heide – Steinfeld, Sdgr. – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthle-der Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Warwe – Worpswede – Σ: 175 ♀♀; 131 ♂♂. Nistweise: E, überwiegend in trockenwarmen Sandbiotopen.



Abb. 13: Teilansicht des „NSG Sandtrockenrasen Achim“ mit blühendem Natternkopf (*Echium vulgare*) und Nachtkerzen (*Oenothera biennis*) (Foto: H. Riemann).



Abb. 14: Lückige Silbergrasfluren (mit *Corynephorus canescens*) bieten zahlreichen Charakterarten der Sandbiotope gute Lebensbedingungen (Mahndorfer Binnendüne; Foto: H. Riemann).

Larvennahrung: Raupen von Noctuidae (Lepidoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Berteroa incana*, *Calluna vulgaris*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Epilobium angustifolium*, *Erigeron canadensis*, gelbe Compositen, *Quercus robur*, *Saponaria officinalis*.

Argogorytes fargei (Shuckard, 1837) – HB: Walle: ES 21.5.93 (1 ♂). **NI:** Harriersand (HAESELER 2003) – Ochtersand: (HK+) 18.6.89 (1 ♀). Nistweise: E, in trockenwarmen Offenhabitaten mit Wald- oder Gebüschrändern. Larvennahrung: Larven von Cicadidae (Cicadina). – Nachweise für NWD nach 1950 von HOOP (1973), HAESELER (1972), HAACK & al. (1984) und VAN DER SMISSEN (1998). Diese bundesweit sehr seltene Spezies wird von SCHMID-EGGER & al. (1995) als mediterrane Art bezeichnet!

Argogorytes mystaceus (Linné, 1761) – HB: Bürgerpark (*) – Botanischer Garten – Findorff, Weidedamm – Hastedt, Bahndamm – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche: (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – Stendorf – Ueserdicken, Sdgr. (*) – 41 ♀♀; 6 ♂♂. Nistweise: E, in sehr unterschiedlichen Habitaten (z. B. Sandbiotope inkl. Spülfelder, Waldränder, Parks). Larvennahrung: Larven von Cercopidae (Cicadina). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Heracleum sphondylium*, *Scrophularia nodosa*. – Für NWD liegen zahlreiche Nachweise vor.

Astata boops (Schränk, 1781) – HB: Oberneuland: ES 24.6.94 (1 ♂). **NI:** Fahrenhorst, Sdgr. (*1 ♂) – Harriersand (HAESELER 2003) – Hohnerdingen/Böhme: ES 28.7.99 (1 ♂) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♂) – Schwaneweder Heide: ES 4.7.98 (1 ♀) – Steinfeld Sdgr.: RI 11.7.99 (1 ♂) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tarmstedt, Sdgr. (*2 ♂♂) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀) – Warwe, Sdgr. (*3 ♂♂). Nistweise: E, in trockenwarmen Sandböden verschiedenartiger Zusammensetzung, bevorzugt in Heiden, Binnendünen und Sandgruben mit Wald- oder Gebüschrändern. Larvennahrung: Larven von Pentatomidae (Heteroptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Calluna vulgaris*. – Die Männchen sitzen häufig auf etwas erhöhten Geländepunkten (Sichtwarten). Die Art ist in den vergangenen 15 Jahren zahlreicher als früher nachgewiesen worden (s. RIEMANN & MELBER 1990, VAN DER SMISSEN 1991, 1993, 1998, DREWES 1998)!

Astata minor Kohl, 1885 (-) – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1915a) (falsch determiniert als *Astata boops* Schrank (s. HAESELER 1977)).

Bembix rostrata (Linné, 1758) (-) – Letzte Nachweise im UG von WAGNER (1938a) (als *Bembix rostrata* Linné).

Cerceris arenaria Linné, 1758 – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Blumenthal – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide – Hastedt, Bahndamm

(*) – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände – Warturm. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Garlstedter Heide – Garlstedt, Schmidts Kiefern – Hexenberg – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oldendorf – Posthausen (*) – Sandhausen – Steinfeld Sdgr. – Steller Heide – 24 ♀♀; 21 ♂♂. Nistweise: E, in trockenwarmen Sandbiotopen mit schütterer Vegetation, gern an sonnenexponierten Wald- oder Gebüschrändern. Larvennahrung: Curculionidae (Coleoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*, *Calluna vulgaris*, *Sedum acre*.

Cerceris interrupta (Panzer, 1799) (+) – NI: Steller Heide (HAESELER 2005). Einen weiteren Fundort für NI meldet THEUNERT (2003b).

Cerceris quadricincta (Panzer, 1799) (+) – NI: Steller Heide (HAESELER 2005). Weitere Funde für NI melden THEUNERT (1994a) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

Cerceris quadrifasciata Panzer, 1799 – NI: Steller Heide: KOS 14.7.87 (1 ♀) + (HAESELER 2005). Nistweise: E, in trockenwarmen Sandbiotopen mit Wald- und Gebüschrändern. Larvennahrung: Curculionidae (Coleoptera). – Diese in NWD seltene Knotenwespe zeigt in ihrer Verbreitung einen deutlichen Schwerpunkt für Lebensräume mit kontinental geprägtem Klima (vgl. WAGNER 1938, ALFKEN 1942, HOOP 1967, HAESELER 1981, THEUNERT 1994b, VAN DER SMISSEN 1991, 1998).

Cerceris quinquefasciata (Rossi, 1792) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Hastedt, Bahndamm (*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche: (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Hagen, Weißer Berg – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Ochtersand (HK+) – Oldendorf – Pestrupe Gräberfeld – Posthausen (*) – Steinfeld, Sdgr. – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Tüchten – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleider Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe, Sdgr. (*) – Σ: 40 ♀♀; 19 ♂♂. Nistweise: E, in xerothermen Sandhabitaten. Larvennahrung: Curculionidae, selten Chrysomelidae, Nitidulidae (Coleoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*, *Artimisia campestris*, *Jasione montana*, *Leontodon autumnale*, *Matricaria chamomilla*, *Senecio jacobaea*, *Tanacetum vulgare*.

Cerceris ruficornis (Fabricius, 1793) – NI: Bümmerstede – Hengstlage – Hohensand (HERRMANN 1999) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♂) – Littel (HERRMANN 1999) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Warwe, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, überwiegend in schluffigen, warmen Sandböden mit schütterer Vegetation. Larvennahrung: Curculionidae

(Coleoptera). – Seit WAGNER (1938), der 46 Fundorte für diese Knotenwespe nennt, zeichnet sich ein dramatischer Rückgang der Art ab. Neben den oben genannten Nachweisen wurde *C. ruficornis* für NWD nur noch von wenigen Fundorten gemeldet (HOOP 1967, 1977, VAN DER SMISSEN 1991, 1998, DREWES 1998, VON DER HEIDE & METSCHER 2003).

***Cerceris rybyensis* (Linné, 1771) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide (HAACK & al. 1984) – Farge – Hastedt, Bahndamm (*) – Lüssum, Eispohl – Mahndorf, Industriegeb. – Nieder- vieland (HK+) – Oberneuland – Universitäts- gelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Eggstedt – Elsfl ether Sand – Garlstedter Heide – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oldendorf – Posthausen (*) – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Tüchten – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Worpsswede – Σ: 58 ♀♀; 32 ♂♂. Nistweise: E, in sandigen und leh- migen Böden. Larvennahrung: *Halictus*, *Lasioglos- sum*, *Andrena*, selten *Panurgus* und *Sphecodes* (Hymenoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*, *Aegopodium podagraria*, *Calluna vul- garis*, *Hypochoeris radicata*, *Jasione montana*, *Lotus corniculatus*, *Quercus robur*, *Trifolium spec.*, *Fran- gula alnus*. – Häufigste *Cerceris*-Art.

***Crabro cribrarius* (Linné, 1758) (Abb. 18) – HB:** Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Hastedt (*) – Hollerland – Ihlpohl, Habichtshorst – Lesum, Ruschdahl – Nieder- vieland (HK+) – Ober- neuland – Universitäts- gelände. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch, Dünenrandbe- reich (*) – A., Weserdeiche: (*) – Hasbruch – Hexen- berg – Hodenberger Deich – Hollenmoor – Kirch- seelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oyter See – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Sottrum (*) – Steller Heide – Tüchten – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Verden, Holtu- mer Moor – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 68 ♀♀; 50 ♂♂. Nistweise: E, in warmen sandigen Habitaten. Larven- nahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Her-acleum sphondylium*, *Hieracium umbellatum*, *Quer- cus robur* (Honigtau!), *Calluna vulgaris*.

***Crabro peltarius* (Schreber, 1784) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorfer Marsch- rand, Düne – Nieder- vieland (HK+) – Universitäts- gelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., We- serdeiche (*) – Buchholz (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt – Eversen – Hude, Ziegeleigruben – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Lehmkuhl – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sand-

trockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Ritterhude – Sandhausen – Sottrum – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ue- serdicken, Sdgr. (*) – Visbek – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Warflether Sand – Σ: 70 ♀♀; 95 ♂♂. Nist- weise: E, bevorzugt in Sandböden. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Prunus sero- tina*, *Rosa rugosa*.

***Crabro scutellatus* (Scheven, 1781) – HB:** Block- land, Kreuzdeich – Blumenthal, Eispohl-Sandwe- hen – Niederbüren, Sandfeld – Nieder- vieland (HK+) – Universitäts- gelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Berensch – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt, Sdgr. (*) – Große Höhe – Hasbruch – Hellwege – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Lehmkuhl – NSG „Dünen- gebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Reithbruch“/ Bredenberg – NSG „Voßberge“ (*) – Ortholz, Groß Ippener – Oyter See – Posthausen (*) – Ritterhude – Steinfeld, Sdgr. – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 55 ♀♀; 71 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in Sandböden. Lar- vennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*, *Calluna vulgaris*, *Quercus ro- bur*, *Rosa rugosa*.

***Crossocerus annulipes* (Lepeletier & Brullé, 1835) – HB:** Bremen-Stadt – Bürgerpark (*1 ♂) – Mahn- dorfer Binnendüne (*1 ♀) – Nieder- vieland: (HK+) 6.7.86 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀; 2 ♂♂) – A.-Uphusen, Dünenrandgebiet (*1 ♀) – A., Weserdeiche: (*1 ♀; 1 ♂) – Hasbruch – NSG „Sand- trockenrasen Achim“ (*1 ♀) – Pestru- per Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀) – Σ: 17 ♀♀ – 3 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz an Wald- und Gebüsch- rändern. Larvennahrung: Cicadina, selten Psyllidae (Homoptera). Blütenbesuch: *Cirsium arvense*.

***Crossocerus assimilis* (Smith, 1856) (+) – NI:** Brookdeich (HAESLER 2001).

***Crossocerus barbipes* (Dahlbom, 1845) – NI:** NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♀). Nistweise: H, in Totholz an Waldrändern. Larvennahrung: Diptera. – Seit WAGNER (1938) der einzige Nachweis in NWD.

***Crossocerus binotatus* Lepeletier & Brullé, 1835 – HB:** Bürgerpark (*1 ♀; 1 ♂). **NI:** Bockel (*2 ♂♂) – Brookdeich (HAESLER 2001) – Garlstedter Heide: KOS 30.7.83 (1 ♂) – Pestru- per Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Quelkhorn (*1 ♀). Nistweise: H/E, in Sandabbrüchen, Steilkanten und unterirdi- schen Hohlräumen von trockenwarmen Habitaten. Larvennahrung: Rhagionidae (Diptera).

***Crossocerus capitosus* (Shuckard, 1837) – HB:** Mahndorf, Industriegeb.: RI 31.5.84 (1 ♂). **NI:** Achim-Uphusen, Clüverswerder: RI 3.6.79 (1 ♀) – A., Uphuser Marsch (*1 ♀; 2 ♂♂) – A., Weserdeiche

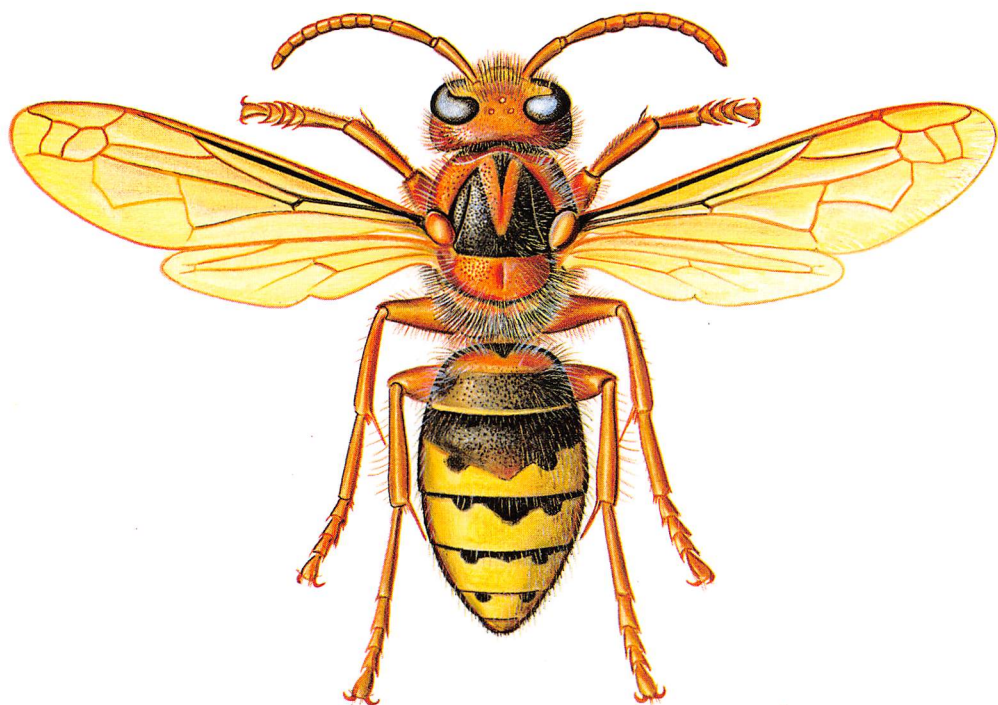


Abb. 15: Die Hornisse *Vespa crabro* ♀, Körperlänge 18-25 mm (Zeichnung: H. Riemann).

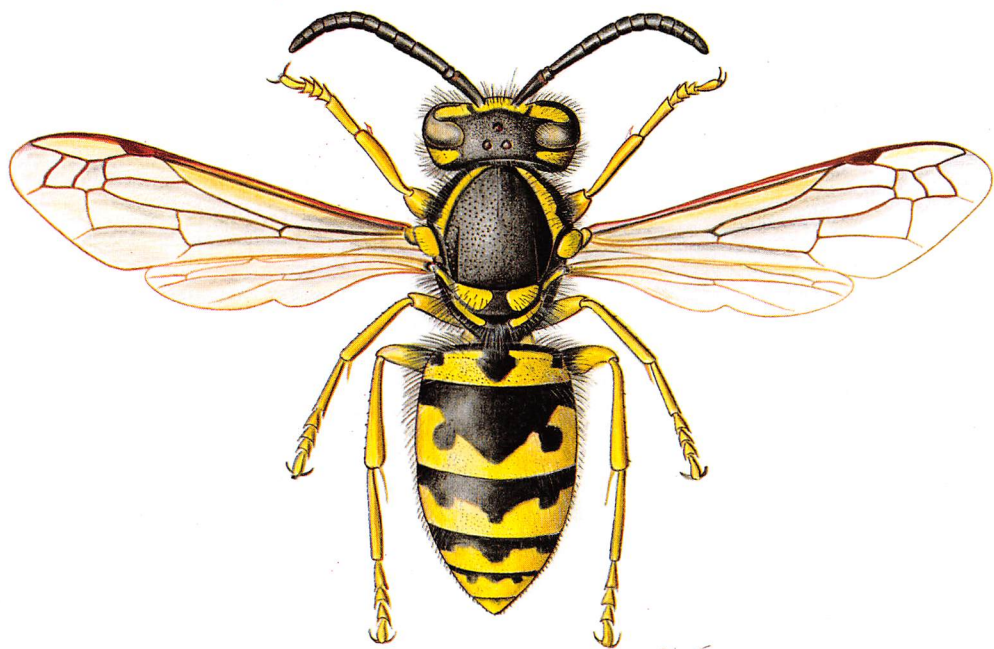


Abb. 16: Die Deutsche Wespe *Vespula germanica* ♀, Körperlänge 12-16 mm (Zeichnung: H. Riemann).

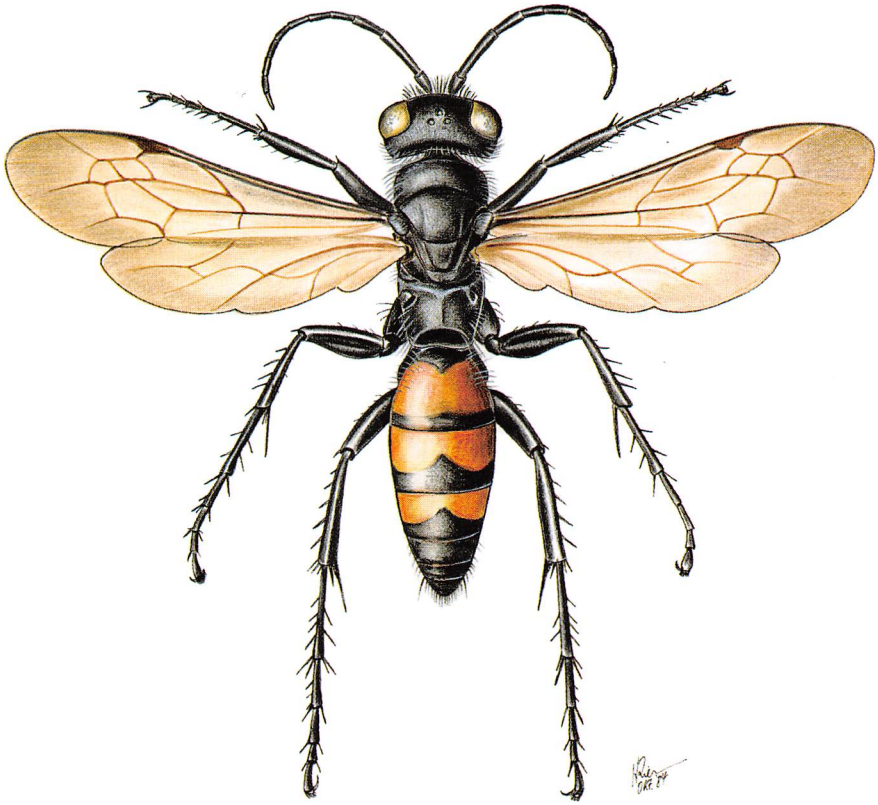


Abb. 17: Die Frühlings-Wegwespe *Anoplius viaticus* ♀, Körperlänge 11-14 mm (Zeichnung: H. Riemann).

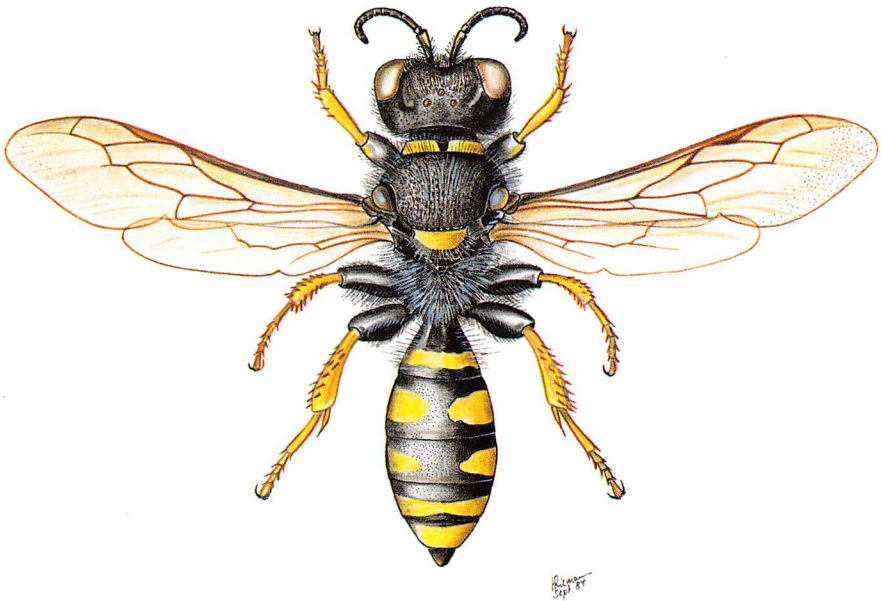


Abb. 18: Die Silbermundwespe *Crabro cribrarius* ♀, Körperlänge 12-17 mm (Zeichnung: H. Riemann).

(*4 ♀♀) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in hohlen Pflanzenstängeln, bevorzugt an Waldrändern (Marschhecken!). Larvennahrung: Diptera und Psyllidae (Homoptera). Pflanzenbesuch: *Phragmites australis*.

Crossocerus cetratus (Shuckard, 1837) – HB: Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Bockel – Cluvenhagen, Weißer Berg – Eggestedt – Elsfl ether Sand – Hasbruch – Horstedt – Och tumsand (HK+) – Syke-Hastedt, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 27 ♀♀; 13 ♂♂ Nistweise: H, in hohlen Pflanzenstängeln, bevorzugt an Waldrändern (Marschhecken!). Larvennahrung: Diptera. Pflanzenbesuch: *Phragmites australis*, *Quercus robur* (Honigtaul!).

Crossocerus cinxius (Dahlbom, 1838) – HB: Bürgerpark (*5 ♀♀). **NI:** NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in hohlen Pflanzenstängeln, bevorzugt an Waldrändern. Larvennahrung: Diptera, Psyllidae (Homoptera), Psocoptera. – Weitere Nachweise für NWD bei HOOP (1971) und THEUNERT (1994C). Sehr seltene Art!

Crossocerus congener (Dahlbom, 1844) (+) – HB: Bürgerpark (*1 ♀). **NI:** Brookdeich (HAESELER 2001) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in Totholz und Stängeln. Larvennahrung: vermutlich Diptera. – Wegen der wenigen Nachweise sind die ökologischen Ansprüche für diese Art nicht ausreichend geklärt (s. SCHMIDT 1980). Ein weiterer Nachweis bei HAACK & al. (1984). In NWD sehr seltene Art!

Crossocerus dimidiatus (Fabricius, 1781) – HB: Bürgerpark (*3 ♀♀; 2 ♂♂) – Universitätsgelände: KOS 17.8.82 (2 ♀♀). **NI:** Bockel (*1 ♀; 6 ♂♂) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Fallingbostel, Böhmetal: RI 1.5.88 (1 ♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Quelkhorn (*1 ♀) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: E/H, in Sandabbruchkanten und in oberirdischen Hohlräumen. Larvennahrung: Diptera. – In den vergangenen 20 Jahren weitere Nachweise nur von HAACK & VIDAL (1989), VAN DER SMISSEN (1991, 1993, 1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

Crossocerus distinguendus (Morawitz, 1866) – HB: Bürgerpark (*4 ♀♀; 2 ♂♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♂) – Brookdeich (Haeeseler 2001) – Hellwege (*1 ♂) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*2 ♂♂). Nistweise: E/H, in Sandabbrüchen und Totholz an Wald- und Gebüschrändern. Larvennahrung: Diptera.

Crossocerus elongatulus (Vander Linden, 1829) – HB: Mahndorfer Binnendüne (*1 ♀; 2 ♂♂) – Niedervieland: (HK+) 1988/1989 (5 ♀♀). **NI:** Brook-

deich (HAESELER 2001) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: E/H, in Sandabbrüchen und oberirdischen Hohlräumen an Wald- und Gebüschrändern. Larvennahrung: Diptera. – Die Art ist in NWD trotz der wenigen Nachweise im UG häufig.

Crossocerus exiguus (Vander Linden, 1829) – HB: Farger Heide (HAACK & al. 1984). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche: (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Schwaneweder Heide: RZ 5.7.85 (1 ♂) – Steller Heide (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Σ: 11 ♀♀; 3 ♂♂. Nistweise: E, in warmen Sandböden, bevorzugt an Wald- und Gebüschrändern. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera).

Crossocerus leucostomus (Linné, 1758) – NI: Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – Bockel: 19.7.77 (1 ♀ Slg. THI) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990). Nistweise: H, in Totholz und Stängeln, bevorzugt an Wald- und Gebüschrändern. Larvennahrung: Diptera. – Auch die faunistische Literatur bestätigt, dass diese Art im nordwestlichen NI nicht häufig ist.

Crossocerus megacephalus (Rossi, 1790) – HB: Bürgerpark (*4 ♀♀; 1 ♂) – Mahndorfer Binnendüne (*2 ♀♀) – Niedervieland: (HK+) 9.8.89 (1 ♀); (HK+) 27.7.89 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*2 ♀♀; 1 ♂) – A.-Uphusen, Dünenrandbereich (*1 ♀; 1 ♂) – A., Weserdeiche (*2 ♀♀; 3 ♂♂) – Bederkesa: RZ 26.8.90 (1 ♂) – Brookdeich – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 2001, 1979). Nistweise: H, in Totholz, bevorzugt an Wald- und Gebüschrändern. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Heracleum sphondylium*, *Humulus lupulus*, *Quercus robur*, *Rubus spec.*

Crossocerus nigrinus (Lepelletier & Brullé, 1835) – HB: Hastedt, Bahndamm (*) – Mahndorf, Königsmoor – Mahndorfer Marsch – Mahndorf, Weserdeich. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brookdeich (HAESELER 2001) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Σ: 13 ♀♀; 11 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz und Stängeln, bevorzugt an Wald- und Gebüschrändern. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Cirsium arvense*.

Crossocerus ovalis Lepelletier & Brullé, 1835 – HB: Bürgerpark (*4 ♀♀) – Farge, Rekumer Geest: HO 8.6.85 (1 ♀) – Niedervieland: (HK+) 19.6.89 (1 ♀) – Walle: ES 21.5.93 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Brundorf: 19.8.93 (1 ♀) – Cluvenhagen, Weißer Berg

(*1 ♀) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, im Boden trockener Habitate. Larvennahrung: Diptera, auch Miridae (Heteroptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Quercus robur*.

Crossocerus palmipes (Linné, 1767) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – Och-tumsand (HK+) – Oldendorf – Quelkhorn (*) – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Wittstedt – Σ: 15 ♀♀; 10 ♂♂. Nistweise: E, im Boden xerothermer Sandbiotope. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Frangula alnus*, *Quercus robur*. – In NWD nicht seltene Charakterart der Binnendünen.

Crossocerus podagricus (Vander Linden, 1829) – NI: Achim, Weserdeiche (*1 ♀; 8 ♂♂) – A.-Uphusen, alter Deich (*2 ♀♀; 1 ♂) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in Totholz unterschiedlicher Habitate. Larvennahrung: überwiegend *Chironomus* (Diptera). – Trotz der wenigen vorliegenden Nachweise im UG ist *C. podagricus* in NWD weit verbreitet und nicht selten.

Crossocerus quadrimaculatus (Fabricius, 1793) – HB: Farger Heide – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt, Sdgr. – Fischerhude – Hellwege – Hexenberg – Holtumer Moor – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Och-tumsand (HK+) – Oldendorf – Quelkhorn – Ritterhude – Sandhausen – Steller Heide – Syke-Hoope, Sdgr. (*) – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Warflether Sand – Warwe, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. – Worpsswede – Wunderburger Moor – Σ: 79 ♀♀; 80 ♂♂. Nistweise: E, in warmen sandigen und lehmigen Böden. Larvennahrung: Diptera, auch Lepidoptera und Trichoptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*, *Frangula alnus*. – Diese euryöke Art ist neben *C. wesmaeli* die häufigste Art und kommt auch in Stadtbiotopen vor.

Crossocerus styrius (Kohl, 1892) (+) – HB: Bürgerpark (*1 ♂). **NI:** Harriersand (HAESELER 2003) – Volkmarst (HAESELER 1987b). Nistweise: H, in Totholz an Waldrändern. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Alnus frangula*. – Sehr seltene Art, für die noch keine eindeutige Lebensraumbindung bekannt ist. Weitere Angaben für

NWD bei HAESELER (1981, 1984, 1987b), HAACK & al. (1984) und VAN DER SMISSEN (1991, 1998).

Crossocerus tarsatus (Shuckard, 1837) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Garlstedt, Feldhof – Kirchseelte, Sdgr. – Lehmkuhl – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Steller Heide – Tarmstedt – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Worpsswede – Σ: 26 ♀♀; 27 ♂♂. Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Crataegus monogyna*, *Prunus serotina*, *Rosa rugosa*.

Crossocerus vagabundus (Panzer, 1835) – HB: Bürgerpark (*1 ♀) – Hastedt, Bahndamm (*2 ♀♀) – Mahndorf, Hausgarten: RI 30.6.99 (1 ♀). **NI:** Achim, Weserdeiche (*3 ♂♂) – Brookdeich – Harriersand (HAESELER 2001, 2003) – Lehmkuhl: KOS 2.7.87 (1 ♀, 1 ♂) – Mooregebiet, 10 km S Oldenburg – Steller Heide (HAESELER 1979, 2004). Nistweise: H, in Totholz an Wald- und Gehölzrändern und Hecken in verschiedenartigen Habitaten. Larvennahrung: Tipulidae und Limnobiidae (Diptera). – Für NI liegen aus den vergangenen zwei Jahrzehnten nur drei Angaben von HAACK & al. (1984), DREWES (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) vor. Aus Schleswig-Holstein meldet VAN DER SMISSEN (1998) 16 Nachweise.

Crossocerus varus Lepeletier & Brullé, 1835 – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Farger Heide – Oberneuland. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – Fahrenhorst – Horstedt, Thedinghausen – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Quelkhorn (*) – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthlede – Σ: 37 ♀♀; 11 ♂♂. Nistweise: E/H, in sandigen und lehmigen Habitaten. Larvennahrung: Empididae und Nematocera (Diptera). Pflanzenbesuch: *Frangula alnus*. – Häufige Art, die auch in Stadtbiotopen vorkommt.

Crossocerus walkeri (Shuckard, 1837) (+) – HB: Bürgerpark (*5 ♂♂). **NI:** Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: H, in Totholz von Auwaldbiotopen. Larvennahrung: Ephemeridae (Ephemeroptera). – Weitere Nachweise für diese sehr seltene Art in NWD bisher nur von WAGNER (1938) und VAN DER SMISSEN (1991, 1998).

Crossocerus wesmaeli (Vander Linden, 1829) – HB: Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geist – Farger Heide – Hasenbüren – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Niedervieland (HK+) – Oslebshausen – Universitätsge-

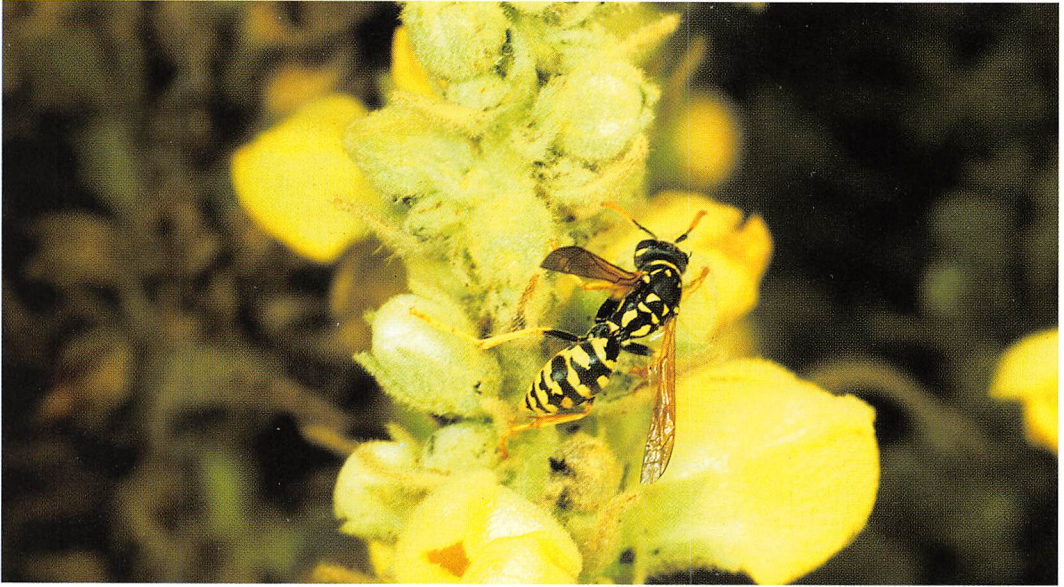


Abb. 19: Die Französische Feldwespe *Polistes dominulus* ♀, Körperlänge 13-18 mm, tritt im nordwestdeutschen Flachland seit etwa zehn Jahren regelmäßig auf (Foto: B. Grauwinkel).



Abb. 20: Der Bienenwolf *Philanthus triangulum* ♀ (Körperlänge 13-17 mm) ist eine der auffälligsten heimischen Grabwespen (Foto: B. Grauwinkel).



Abb. 21: Die Sandbiene *Andrena fulva* ♀ (Körperlänge 12-14 mm) beim Besuch von Stachelbeerblüten (*Ribes uva-crispa*) (Foto: B. Grauwinkel).



Abb. 22: Ein pollenbeladenes Weibchen der auf *Salix* spezialisierten Weiden-Sandbiene *Andrena vaga* (Körperlänge 13-15 mm) auf frisch ausgeworfenen Sand aus ihrer Brutröhre (Foto: B. Grauwinkel).

lände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Bederkesa – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Hellwege/Wümme – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Lehmkuhl – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochthorn (HK+) – Oldendorf – Oyter See – Quelkhorn – Ritterhude – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Steinfeld Sdgr. – Steller Heide – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vielstedt – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe, Sdgr. – Wittstedt – Worpsswede – Σ : 199 ♀♀; 175 ♂♂. Nistweise: E, in xerothermen Sandgebieten. Larvennahrung: Chironomidae, Melusinidae (Diptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*, *Calluna vulgaris*, *Prunus serotina*, *Reseda lutea*, *Rosa rugosa*, *Solidago virgaurea*, *Thymus serpyllum*. – Charakterart der Sandbiotope und häufigste *Crossocerus*-Art, die auch in Stadtbiotopen vorkommt.

***Didineis lunicornis* (Fabricius, 1798) (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1915a).

***Dinetus pictus* (Fabricius, 1793) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1915a) als *Dinetus guttatus* Fabricius.

***Diodontus luperus* Shuckard, 1837 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1915a).

***Diodontus medius* Dahlbom, 1845 (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1915a) als *Diodontus dahlbomi* Morawitz.

***Diodontus minutus* (Fabricius, 1793) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide – Hastedt, Bahndamm (*) – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland: (HK+) – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brinkum – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eitze bei Zeven – Fahrenhorst – Immer – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oldendorf – Oyter See – Pestrupe Gräberfeld – Posthausen (*) – Quelkhorn (*) – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe, Sdgr. (*) – Worpsswede – Σ : 79 ♀♀; 87 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in warmen Sandbiotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Frangula alnus*. – Die sehr häufige Art wird auf Grund zahlreicher Nachweise in Siedlungsgebieten von JACOBS & OEHLKE (1990) als Kulturfolger bezeichnet.

***Diodontus tristis* (Vander Linden, 1829) – HB:** Farge, Rekumer Geest – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide – Niedervieland (HK+) – Universi-

tätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche: (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Fahrenhorst – Hude-Vielstedt – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochthorn (HK+) – Posthausen (*) – Quelkhorn (*) – Ritterhude – Steinfeld Sdgr. – Sottrum (*) – Vielstedt – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Warwe (*) – Worpsswede – Σ : 95 ♀♀; 123 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in warmen Sandbiotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Quercus robur*.

***Dolichurus corniculus* (Spinola, 1808) – HB:** Farger Heide. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Hellwege (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Warwe (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Σ : 19 ♀♀; 8 ♂♂. Nistweise: E, überwiegend in sandigen Böden an besonnten Rändern von Kiefernwäldern. Larvennahrung: *Ectobius* spp. (Blattoptera). – Die Art ist nicht selten.

***Dryudella pinguis* (Dahlbom, 1832) (+) – HB:** Niedervieland: (HK+) 7.8.88 (1 ♀); (HK+) 22.7.89 (1 ♀). **NI:** Bümmerstede (HERRMANN 1999) – Dötlingen (HAESELER 1984) – Harriersand (HAESELER 2003) – Hengstlage (HERRMANN 1999) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀) – Oldenburg – Steller Heide (HAESELER 1984, 2004). Nistweise: E, in xerothermen Sandgebieten. Larvennahrung: Lygaeidae-Larven (Heteroptera). – Einen weiteren neuen Nachweis aus NI melden von DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Dryudella stigma* (Panzer, 1809) (+) (Abb. 23) – HB:** Farger Heide: HO 18.8.93 (3 ♀♀) – Niedervieland: (HK+) 1988 (2 ♀♂) – Pauliner Marsch (*1 ♀; 3 ♂♂). **NI:** NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*3 EE; 7 ♂♂) – NSG „Voßberge“ (*2 ♀♀; 9 ♂♂) – Ochthorn (HK+) 1988 (1 ♀♂) – Quelkhorn (*8 ♂♂) – Steller Heide: KOS 14.7.87 (1 ♂). Nistweise: E, in xerothermen Sandgebieten. Larvennahrung: Pentatomidae-Larven (Heteroptera). – Diese nur stellenweise auftretende Art wurde neben den typischen Biotopen (lückig bewachsene Locker- und Flugsande) auch auf Sandspülfeldern nachgewiesen! VON DER HEIDE & METSCHER (2003) melden A. *stigma* auch aus dem Emsland.

***Ectemnius borealis* (Zetterstedt, 1838) – HB:** Mahndorf, Industriegeb.: RI 26.8.80 (1 ♂) – Mahndorf, Königsmoor: RI 3.8.80 (1 ♀ 1 ♂); RI 14.8.80 (3 ♀♀, 1 ♂). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – A., Uphuser Marsch, Dünenrandbereich (*1 ♀; 2 ♂♂) – A., Weserdeiche (*5 ♂♂) – Etelser Moor: RI 14.6.82 (1 ♂) – Eversen: THI 28.7.77 (1 ♀ Slg. THI) – NSG „Voßberge“ (*1 ♂) – Oyten, Königsmoor: RI 14.8.80 (1 ♀) – Oyten-Sagehorn: RI 19.8.79 (1 ♀). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen, bevor-

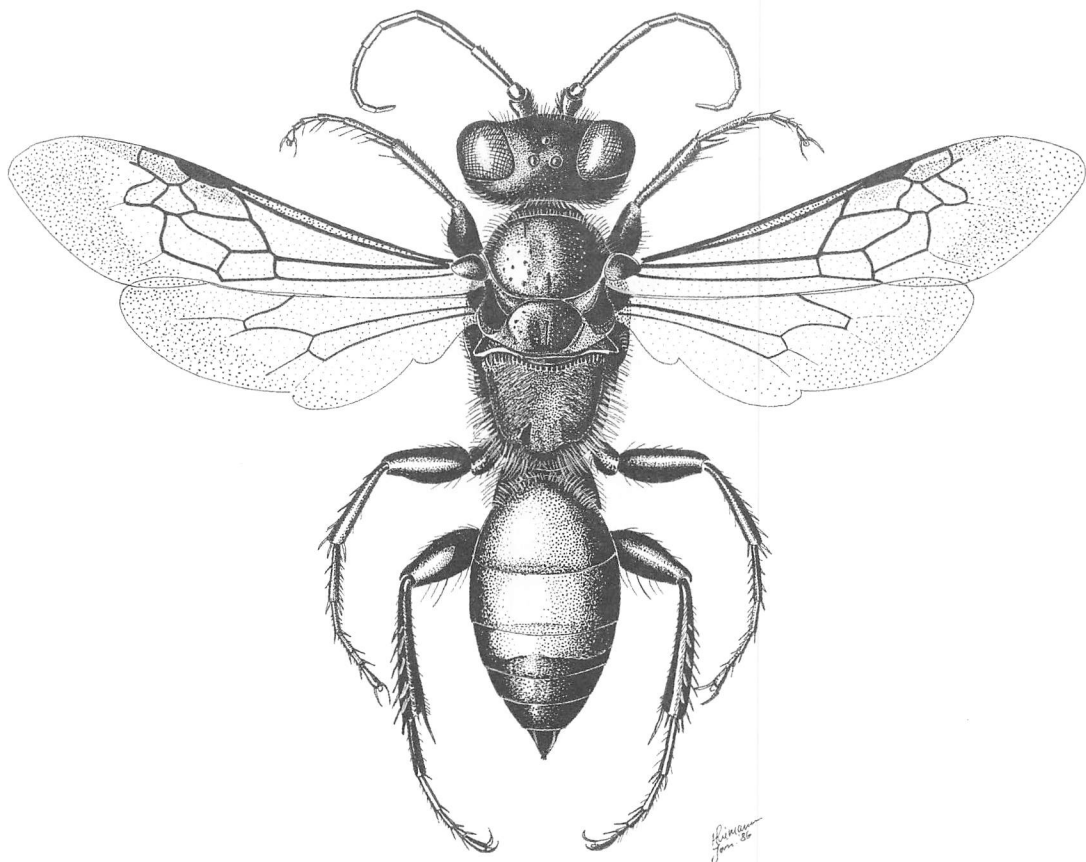


Abb. 23: Wanzenjäger-Grabwespe *Dryudella stigma* ♀, Körperlänge 7-11 mm (Zeichnung aus RIEMANN 1987a).

zugt in kühleren Habitaten mit Walrändern, Gehölzen oder Hecken (u. a. in Marsch- und Moorebenen). Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Heracleum sphondylium*, *Phragmites australis*, *Rosa rugosa*, *Rubus* spec. – Die Art ist nicht häufig.

***Ectemnius cavifrons* (Thomson, 1870) (+) – HB:** Bürgerpark (*1 ♀) – Hastedt (*1 ♀) – Mahndorfer Binnendüne (*3 ♂♂) – Schönebeck: HO 8.6.92 (1 ♂) – Schwachhausen: FRD 19.7.69 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – A., Weserdeiche (*1 ♂) – Brookdeich – Harriersand (HAESELER 2001, 2003) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in Totholz, überwiegend an Waldrändern, aber auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Diptera. – Aktuelle Nachweise für NI liegen noch von HAESELER (1987b), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) vor.

***Ectemnius continuus* (Fabricius, 1804) – HB:** Blockland – Farger Heide – Grambke, Feldmarksee – Grambkermoor – Hafengelände – Hastedt, Bahn-

damm (*) – Mahndorf, Königsmoor – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Rablinghausen – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Moor – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Bederkesa – Eggstedt, Sdgr. (*) – Elsfl ether Sand – Ochtumsand (HK+) – Oyter See – Posthausen (*) – Sandhausen – Sottrum – Stendorf – Thedinghausen-Horstedt – Tüchten – Steller Heide – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Worpswede – Σ: 45 ♀♀; 55 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz verschiedenartiger Biotope. Larvennahrung: Diptera. Blütenbesuch: *Cirsium arvense*, *Heracleum sphondylium*.

***Ectemnius dives* (Lepelletier & Brullé, 1835) – HB:** Niedervieland: (HK+) 15.8.88 (1 ♂) – Universitätsgelände: KOS 22.7.82 (1 ♂); ES 23.7.82 (1 ♂); ES 23.8.83 (3 ♀♀); ES 28.8.83 (2 EE). **NI:** Achim, Weserdeiche: (*1 ♂) – Harriersand (HAESELER 2003) – Hohnerdingen, Böhme: ES 20.5.93 (1 ♂) – Oyten, Königsmoor (*2 ♀♀) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: H, in morschem Holz, bevorzugt

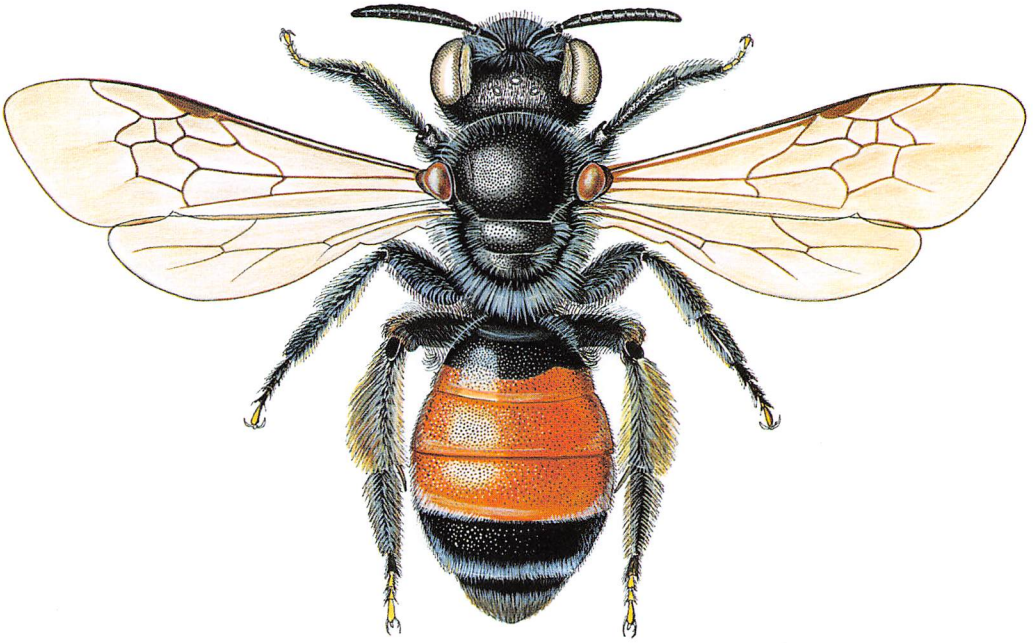


Abb. 24: Die Sandbiene *Andrena labiata* ♀, Körperlänge 8-10 mm (Zeichnung: H. Riemann).

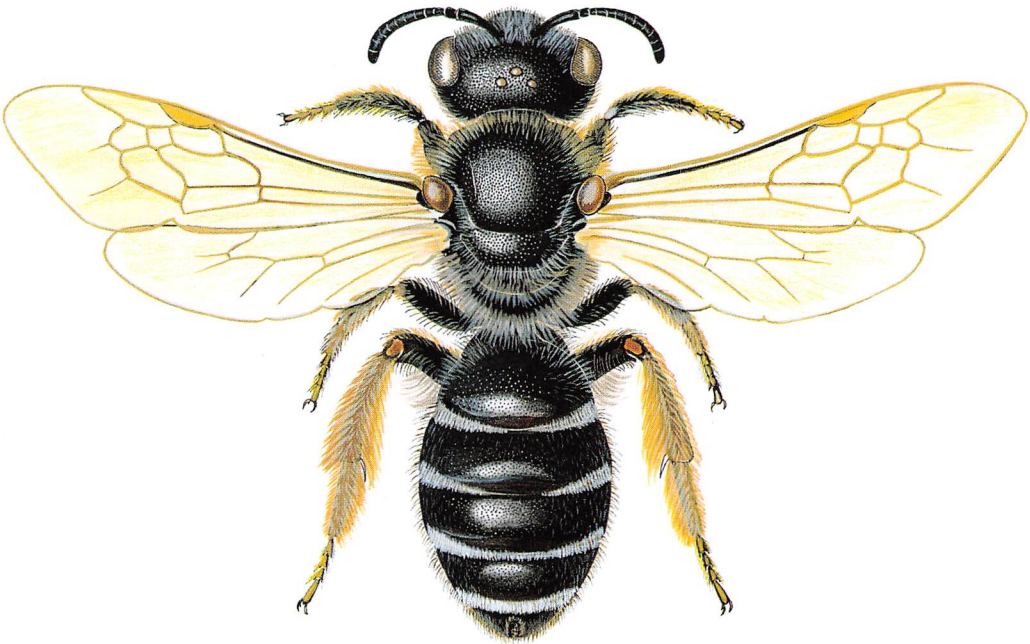


Abb. 25: Die Furchenbiene *Halictus rubicundus* ♀, Körperlänge 8-11 mm (Zeichnung: H. Riemann).

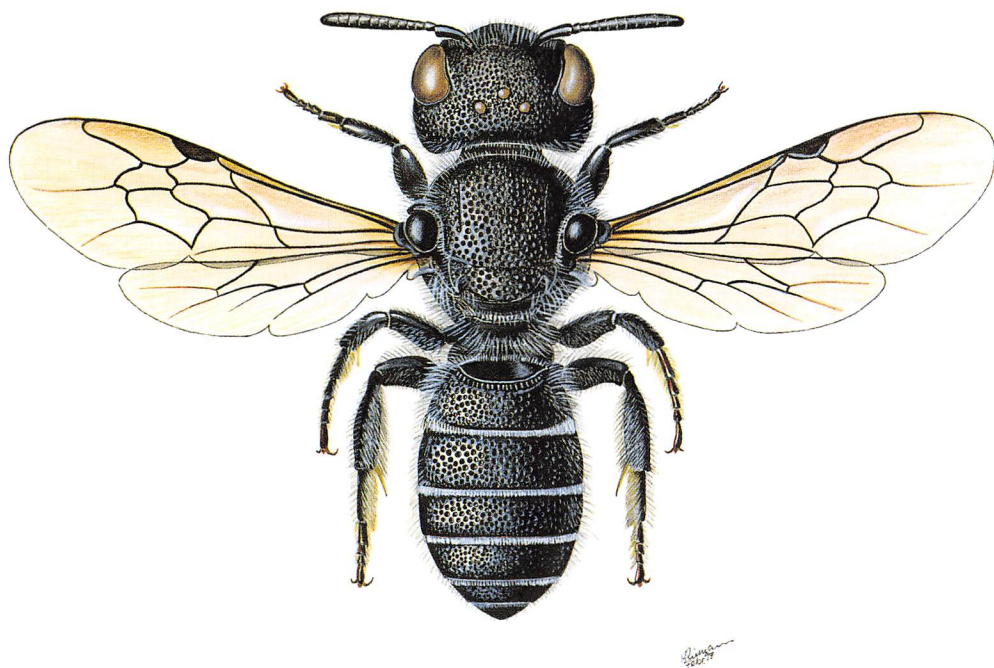


Abb. 26: Die Löcherbiene *Heriades truncorum* ♀, Körperlänge ca. 7 mm. Als Nahrungsspezialistin versorgt sie ihre Brut ausschließlich mit Pollen von Korbblütlern (Zeichnung aus RIEMANN 1997).

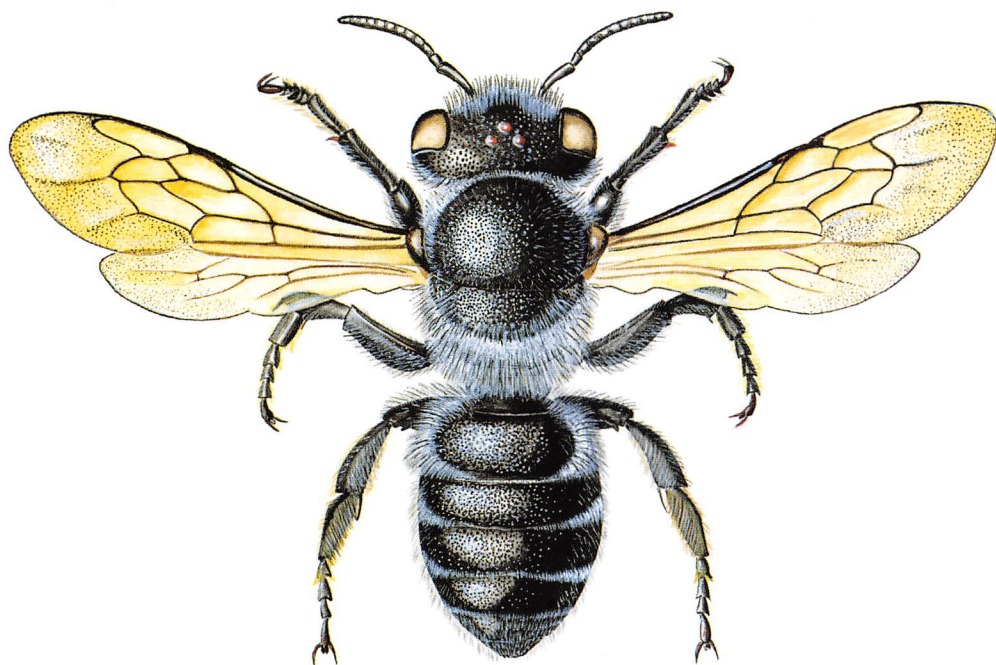


Abb. 27: Die Mauerbiene *Osmia adunca* ♀, Körperlänge 8-12 mm. Einzige Nahrungsgrundlage für diese Bauchsammlerbiene ist in Mitteleuropa der Natternkopf *Echium vulgare* (Zeichnung: H. Riemann).

an Rändern verschiedenartiger Waldhabitate und auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Diptera. – Es liegen nur wenige weitere aktuelle Nachweise für NWD von HAACK & al. (1984), HAESELER (1985b) und VAN DER SMISSEN (1998) vor.

***Ectemnius guttatus* (Vander Linden, 1829) – HB:** Hastedt, Bahndamm: VE 17.8.76 (2 ♀). Außerhalb des UG: Lüneburg: 1 ♀, 29.7.77, leg. U. Thiede. Nistweise: H, in Totholz an Wald- und Gehölzrändern. Larvennahrung: Diptera. – Einziger neuer Nachweis für Bremen seit ALFKEN (1915a). Im UZ wurden von HAACK & al. (1984) und VAN DER SMISSEN (1993) in NI nur zwei weitere Funde gemeldet.

***Ectemnius lapidarius* (Panzer, 1804) – HB:** Blockland – Bürgerpark (*) – Hastedt (*) – Ihlpohl, Habichtshorst – Mahndorf, Königsmoor – Niedervieland (HK+) – Oberneuland. **NI:** Achim, Badener Moor – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Achim, Weserufer – Bockel (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Ebbensiek – Etelsen, Berkelsmoor – Hexenberg – NSG „Voßberge“ (*) – Oyter Moor – Oyter See – Sandhausen – Tüchten – Σ: 20 ♀♀; 23 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz an Wald- und Gehölzrändern verschiedenartiger Lebensräume und auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa*, *Salix* spec. – Neben *Ectemnius continuus* die häufigste Art der Gattung.

***Ectemnius lituratus* (Panzer, 1804) (+) – HB:** Bürgerpark (*1 ♀). **NI:** Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in morschen Holz, bevorzugt in wärmeren Auwaldgebieten. Larvennahrung: Diptera.

***Ectemnius rubicola* (Dufour & Perris, 1840) – NI:** Achim, Weserdeiche (*2 ♂♂). Nistweise: H, in Pflanzenstängeln verschiedenartiger Lebensräume. Larvennahrung: Diptera. – Obwohl diese euryöke Grabwespe in den letzten Jahren von VAN DER SMISSEN (1991, 1993, 1998) mehrmals nachgewiesen wurde, ist die Art in NWD selten!

***Ectemnius ruficornis* (Zetterstedt, 1838) – HB:** Bürgerpark (*1 ♀) – Lesum, Ruschdahl: RZ 7.8.87 (1 ♂) – Universitätsgelände: KOS 17.8.82 (2 ♀♀). **NI:** Bederkesa: RI 7.8.75 (1 ♂) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Eggstedt: HO 5.6.93 (1 ♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Tongrube, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in morschem Holz, bevorzugt an warmen Wald- und Gehölzrändern. Larvennahrung: Diptera.

***Ectemnius sexcinctus* (Fabricius, 1775) – HB:** Universitätsgelände: KOS 27.7.82 (2 ♂♂). **NI:** Bederkesa: RI 7.8.75 (1 ♂) – Ritterhude: HO 15.7.69 (1 ♀) – Schwanewede: ES 27.6.84 (1 ♂) – Steller Heide HAESELER (2005). Nistweise: H, in Totholz an Wald- und Gehölzrändern, aber auch in Stadtbio-

pen. Larvennahrung: Diptera. – Seit WAGNER (1938) liegen aktuelle Nachweise fast nur aus Schleswig-Holstein vor. Weitere Funde für HB und NI weitere Funde melden RIEMANN (1983) und HAESELER (1985a, 1987b).

***Entomognathus brevis* (Vander Linden, 1829) – HB:** Mahndorf, Industriegeb.: RI 5.8.81 (1 ♀) – Schwachhausen: VE Juni 77 (1 ♂). **NI:** NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♀) – Ueserdicken, Sdgr. (*2 ♂♂). Nistweise: E, in Lehm- und Sandböden an warmen Waldrändern, in anderen Habitaten mit lichten Gehölzbeständen, auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Halticidae (Coleoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Heracleum sphondylium*. – WAGNER (1938) meldete 42 Fundorte für NWD. Aktuell nur ein weiterer Nachweis für NI von DREWES (1998).

***Gorytes laticinctus* (Lepeletier, 1832) – HB:** Hastedt, Bahndamm (*1 ♀) – Lesum, Ruschdahl: NN 21.8.87 (1 ♀). **NI:** Brookdeich (HAESELER 2001) – Etelsen, Berkelsmoor (*1 ♀) – Tarmstedt, Sdgr. (*1 ♀) – Tongrube, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Außerhalb des UG: Amelinghausen: THI August 70 (1 ♀, 1 ♂ in Coll. THI). Nistweise: E, im Boden von Waldrändern und verschiedenen Habitaten mit Gehölzen. Larvennahrung: Cercopidae (Homoptera). Blütenbesuch: *Heracleum sphondylium*.

***Gorytes quadrifasciatus* (Fabricius, 1804) – HB:** Achterdiekpark – Grambke, Feldmarksee – Grambkeermoor – Hastedt, Bahndamm (*) – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Weserdeiche (*) – Bederkesa – Etelser Moor (*) – Brookdeich – Fintlandsmoor (HAESELER 2001, 1978b) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Ottersberg – Oyter See – Σ: 23 ♀♀; 22 ♂♂. Nistweise: E, im Boden sehr verschiedener Biotope. Larvennahrung: Cicadina (Homoptera). Blütenbesuch: *Heracleum sphondylium*. – Während WAGNER (1938) noch 36 Fundorte für NWD nennt, wurde die Art danach nicht mehr so häufig gefunden.

***Harpactus lunatus* (Dahlbom, 1832) – HB:** Farger Heide (HAACK & al. 1984) – Pauliner Marsch (*) – Niedervieland (HK+) – Vahr (*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Dünenrandbereich (*) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Pestruper Gräberfeld – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 12 ♀♀; 3 ♂♂. Nistweise: E, in xerothermen, lückig bewachsenen Sandböden. Larvennahrung: Cicadellidae (Homoptera). Blütenbesuch: *Achillea millefolium*. – Die Art wurde in den vergangenen Jahrzehnten regelmäßig nachgewiesen und ist in NWD nicht selten.

***Harpactus tumidus* (Panzer, 1801) – HB:** Mahndorfer Binnendüne (*1 ♀) – Mahndorf, Industriegeb.: RI 18.6.82 (1 ♂) – Vahr: VE 29.8.77 (1 ♀). **NI:**

Ammerland (SCHLÜTER 2002) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*1 ♀) – Harriersand – Steller Heide (HAESELER 2003, 2004) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: E, in xerothermen, lückig bewachsenen Sandböden. Larvennahrung: Cercopidae, Cicadellidae, Acrocephalidae (Homoptera). – Im westlichen NI wurden für *H. tumidus* aktuell nur wenige Funde von DREWES (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) nachgewiesen. Dagegen konnte VAN DER SMISSEN (1998) 15 Funde aus Schleswig-Holstein melden.

***Lestica alata* (Panzer, 1797) – NI:** Steller Heide: RZ 13.8.93 (3 ♀♀) + HAESELER (2005). Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen. Larvennahrung: u. a. Tortricidae, Crambidae, auch Geometridae (Lepidoptera). – Sehr selten nachgewiesene Art. Für NI wurden seit WAGNER (1938) nur drei weitere Fundorte bekannt (VAN DER SMISSEN 1991, 1998, KULIK 1998, THEUNERT 1999).

***Lestica clypeata* (Schreber, 1759) – NI:** Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Erster Wiederfund im UG seit ALFKEN (1915a).

***Lestica subterranea* (Fabricius, 1775) – HB:** Farge, Rekumer Geest. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Eversen (*) – Hellwege – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Ochtumsand (HK+) – Ortholz, Groß Ippener – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Sandhausen, Sdgr. (*) – Schwaneweder Heide – Steller Heide (*) – Vorwerk, Sdgr. (*). Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen, bevorzugt an Kiefernwaldändern auf gesetzten Böden, Larvennahrung: u. a. Crambidae, Tortricidae, Zygaenidae (Lepidoptera). Blütenbesuch: *Achillea millefolia*. – Häufigste *Lestica*-Art in NWD – Σ : 18 ♀♀; 9 ♂♂.

***Lestiphorus bicinctus* (Rossi, 1794) (+) – HB:** Borgfelder Wümmewiesen: ES 3.8.93 (1 ♀) – Hastedt, Bahndamm (*4 ♀♀; 3 ♂♂) – Universitätsgelände: VE 10.8.77 (1 ♀). **NI:** Hundsmühlen – Harriersand (HAESELER 1977b, 2003) – Ihlpohl, Blumenhorst: ES 11.8.92 (1 ♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀) – Ochtumsand: (HK+) 24.6.89 (1 ♀) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: E, an warmen Wald- und Gehölzrändern. Larvennahrung: Cicadina (Homoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Heracleum sphondylium*, *Rubus* spec., *Salix* spec., *Urtica dioica*.

***Lindenius albilabris* (Fabricius, 1793) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bremen-Stadt – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer See – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch und Dünenrandbereich (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Eggstedt – Eversen – Große Höhe – Kirchseelte, Sdgr. (*) –

NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oldendorf – Oyter Moor – Oyter See – Ritterhude – Sandhausen – Steinfeld, Sdgr. – Steller Heide – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Uthleider Berg – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Σ : 142 ♀♀; 59 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in sandigen Biotopen. Larvennahrung: Miridae (Heteroptera), selten Diptera (v.a. Chloropidae). Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Heracleum sphondylium*, *Hypochoeris radicata*, *Tanacetum vulgare*, *Tripleurospermum perforatum*.

***Lindenius panzeri* (Vander Linden, 1829) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge – Mahndorf, Industriegeb. – Schwachhausen. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch, Dünenrandbereich (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Steller Heide – Σ : 27 ♀♀; 11 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in sandigen Biotopen. Larvennahrung: Chloropidae, Trypetidae (Diptera). Blütenbesuch: *Achillea millefolium*.

***Lindenius pygmaeus* (Rossi, 1794) – HB:** Arbergen: RI 15.8.84 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Brookdeich (HAESELER 2001) – NSG „Voßberge“ (*) – Steller Heide: KOS 14.7.87 (1 ♂) + (HAESELER 2005) – Warwe (*). Nistweise: E, bevorzugt in sandigen Biotopen. Larvennahrung: Chalcidoidea, seltener kleine Braconidae, Ophioninae, Myrmicinae (Hymenoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Achillea millefolium*. – Für Bremen der erste Wiederfund seit WAGNER (1938). Weitere aktuelle Nachweise wurden für NI von DREWES (1998), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Mellinus arvensis* (Linné, 1758) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide: (HAACK & al. 1984) – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Oberneuland – Schönebeck, Sandfläche an der Autobahn. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch, Dünenrandbereich (*) – Bederkesa – Berensch – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt – Harpstedt – Heilsmoor, Rand – Hülsen/Aller – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oldendorf – Oyter Moor – Pestrupe Gräberfeld – Quelkhorn – Rautendorf – Ritterhude – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Tarmstedt – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleider Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe (*) – Warflether Sand – Wittstedt – Worpswede – Σ : 392 ♀♀; 133 ♂♂. Nistweise: E, überwiegend in xerother-

men Sandbiotopen, aber auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Campanula rotundifolia*, *Frangula alnus*, *Heracleum sphondylium*, *Jasione montana*.

Mellinus crabroneus (Thunberg, 1791) (+) – NI: Achim-Uphusen, alter Deich (*) – Harriersand – Steller Heide (HAESELER 2003, 2004). Nistweise: E, an Wald- und Gehölzrändern von Sandbiotopen. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Frangula alnus*. – Seit WAGNER (1938) wurde *M. crabroneus* für NI nur noch von Mellum (HAESELER 1988) und aus der Goldbecker Kiesgrube (DREWES 1998) gemeldet. Für Schleswig-Holstein liegen aktuelle Nachweise von VAN DER SMISSEN (1998) vor.

Mimesa bicolor (Jurine, 1807) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: RZ 14.8.83 (1 ♀) – Mahndorf, Industriegeb.: RI 26.6.83 (1 ♂). **NI:** Bümmerstede – Hengstlage – Hohensand – Littel (Herrmann 1999) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tarmstedt, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, in warmen Sandbiotopen. Larvennahrung: Cicadellidae (Homoptera). Psammophile und Wärme liebende Art, die wegen ihrer Habitatbindung bundesweit selten geworden ist! Für NI wurde diese Art seit WAGNER (1938) nur noch von drei weiteren Fundorten gemeldet (THEUNERT 1994b, c, DREWES 1998).

Mimesa bruxellensis Bondroit, 1934 (+) – NI: Ammerland (SCHLÜTER 2002) – Oldenburg – Steller Heide (HAESELER 1984, 2004) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Weitere aktuelle Nachweise aus NI melden VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

Mimesa equestris (Fabricius, 1804) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Eispohl – Farger Heide – Hastedt, Bahndamm – Vahr (*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eversen (*) – Fahrenhorst – Forst Garlstedter Heide – Hambergen – Hellwege (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand: (HK+) – Oldendorf – Osterholz-Scharmbeck – Posthausen (*) – Quelkhorn (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 62 ♀♀; 9 ♂♂. Nistweise: E, in Sandgebieten. Larvennahrung: Psyllidae und kleine Cicadina (Homoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Frangula alnus*.

Mimesa lutaria (Fabricius, 1787) – HB: Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland – Vahr (*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Große Höhe – Hagen/Weißer Berg – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Quelkhorn – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg –

Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Worpsswede – Σ: 21 ♀♀; 10 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in warmen Sandbiotopen. Larvennahrung: Psyllidae und kleine Cicadina (Homoptera). – In NWD häufig nachgewiesene Art.

Mimusesa atratina (Morawitz, 1891) (+) – HB: Bürgerpark (*) – Farger Heide – Hastedt, Bahndamm (*) – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb.: **NI:** Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oldendorf – Steinfeld, Sdgr. – Syke-Hoope, Sdgr. (*) – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Warwe, Sdgr. (*) – Σ: 25 ♀♀; 36 ♂♂. Nistweise: H/E, in Fraßgängen in Totholz und in Hohlräumen in Steilkanten von Sandgebieten an Waldrändern. Larvennahrung: Kleine Cicadina (Homoptera). – Einige Tiere flogen an Röhren aus Wurzelrinde in einer Sandgruben-Steilkannte.

Mimusesa beaumonti (van Lith, 1949) (+) – NI: Brookdeich – Harriersand (HAESELER 2001, 2003).

Mimusesa dahlbomi (Wesmael, 1852) – HB: Bürgerpark (*1 ♀). **NI:** Achim-Uesen (*1 ♀) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in Totholz, an Waldrändern verschiedenartiger Biotope. Larvennahrung: kleine Cicadina (Homoptera). – Trotz der wenigen Nachweise im UG ist *M. dahlbomi* in NWD nicht selten.

Mimusesa littoralis (Bondroit, 1934) (+) – NI: Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♂). Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen. Larvennahrung: Kleine Cicadina (Homoptera). – Auch bundesweit sehr seltene Art, für die in NWD nur Funde von Norderney, Amrum (HAESELER 1977b, 1981), Goldbeck (DREWES 1998) und aus Schleswig-Holstein (VAN DER SMISSEN 2002) vorliegen.

Mimusesa spooneri (Richards, 1948) (+) – NI: NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♂). Nistweise: E, in sandigen Biotopen. Larvennahrung: Kleine Cicadina (Homoptera). – Weitere Nachweise für NWD bei HAESELER (1977b, 1984).

Mimusesa unicolor (Vander Linden, 1829) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Hasenbüren – Hastedt, Bahndamm (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Mittelsbüren – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände – Vahr (*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – Brookdeich (HAESELER 2001) – NSG „Voßberge“ (*) – Quelkhorn (*) – Ritterhude – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Worpsswede – Σ: 23 ♀♀; 6 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in warmen Sandbiotopen. Larvennahrung: Kleine Cicadina (Homoptera).

Blüten- und Pflanzenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Quercus robur*.

Miscophus ater Lepeletier, 1845 – **HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland (HK+) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Lehmkuhl – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Quelkhorn – Schwaneweder Heide – Ueserdicken, Sdgr. – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe, Sdgr. (*) – Σ : 120 ♀♀; 80 ♂♂. Nistweise: E, in xerothermen Sandgebieten. Larvennahrung: Araneae. Pflanzenbesuch: *Frangula alnus*. – Tritt vor allem in Flugsandgebieten regelmäßig auf (Abb. 23).

Miscophus bicolor Jurine, 1807 – **NI:** Cluvenhagen, Weißer Berg (*3 ♂♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♀). Nistweise: E, in warmen sandigen und lehmigen Biotopen, gern an Steil- und Abbruchkanten. Larvennahrung: Araneae. – Seltene Art, für die in NWD nur wenige aktuelle Nachweise vorliegen (HAACK & al. 1984, KULIK 1998, VAN DER SMISSEN 1998, VON DER HEIDE & METSCHER 2003).

Miscophus concolor Dahlbom, 1844 (+) – **HB:** Farger Heide (HAACK & al. 1984, 2 ♀♀) – Farge, Rekumer Geest: HO 24.6.85 (1 ♀) – Woltmershausen, Hashude: RI 27.6.76 (1 ♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – A.-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – Schwaneweder Heide: ES 24.6.95 (1 ♀). Nistweise: E, in xerothermen Sandgebieten, gern an Steil- und Abbruchkanten. Larvennahrung: Araneae. – *M. concolor* ist ebenfalls eine seltene Art, die aber etwas häufiger nachgewiesen wurde als *M. bicolor*.

Miscophus spurius (Dahlbom, 1832) – **HB:** Farger Heide (HAACK & al. 1984, 2 ♀♀, 2 ♂♂) – Mahndorfer Binnendüne (*4 ♀♀). **NI:** NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*6 ♀♀) – NSG „Voßberge“ (*3 ♀♀, 5 ♂♂) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: E, in Flugsandflächen. Larvennahrung: Araneae. – Für diese seltene, erstmals von HAESELER (1977b) für NWD erwähnte Art liegen nur wenige weitere Fundorte vor (HAACK & al. 1984, HAESELER 1977b, 1984, VAN DER SMISSEN 1991, 1993, 1998, VON DER HEIDE & METSCHER 2003). Bei den von ALFKEN (1915a) angegebenen *Miscophus niger* Dahlbom handelt es sich um *M. spurius*.

Nitela borealis Valkeila, 1974 (+) – **HB:** Niedervieland: (HK+) 22.6.89 (3 ♀♀, 2 ♂♂); (HK+) 26.6.89 (2 ♀♀, 1 ♂). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♂) – A.-Uphusen/Bierden, Dünenrandbreich (*1 ♂) – A., Weserdeiche (*1 ♀; 1 ♂) – Berne: RZ 12.7.92 (1 ♂) – Brookdeich – Fintlandsmoor – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 2001, 1978b, 1979). Nistweise: H, in Totholz und Pflanzenstängeln ver-

schiedenartiger Habitats. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera) und Psocoptera. – In NWD nicht häufig nachgewiesen.

Nitela spinolae Latreille, 1809 – **HB:** Mahndorfer Binnendüne, Bahndamm (*1 ♀; 1 ♂) – Bürgerpark (*6 ♀♀; 1 ♂) – Niederbüren, Sandfeld: HO 18.8.86 (1 ♂) – Niedervieland (HK**) 1993 (1 ♀/♂). Nistweise: H, vermutlich wie bei *N. borealis* in Totholz und Pflanzenstängeln verschiedenartiger Habitats. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera) und Psocoptera. – Nicht häufig nachgewiesen.

Nysson dimidiatus Jurine, 1807 – **HB:** Niedervieland: (HK+) 12.7.88 (1 ♀), (HK+) 22.6.89 (1 ♀) – Vahr (*1 ♀). **NI:** Achim, Weserdeiche (*1 ♀; 1 ♂) – Schwaneweder Heide: RZ 5.7.85 (1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♂). Lebensraum: In xerothermen, lückig bewachsenen Sandböden. Larvennahrung: parasitisch bei *Harpactus elegans*, *H. lunatus*, *H. tumidus* (Hymenoptera: Sphecidae). – Den Literaturangaben zufolge in NWD nicht selten.

Nysson maculosus Gmelin, 1790 (+) – **HB:** Blockland, Kreuzdeich: KOS 18.7.87 (1 ♂) – Niedervieland (HK**) 1993 (1 ♀/♂) – Vahr (*1 ♀). **NI:** Brookdeich (HAESELER 2003) – Etelser Moor (*1 ♀). Lebensraum: In verschiedenartigen warmen Lebensräumen, bevorzugt in sandigen Habitaten. Larvennahrung: parasitisch bei *Gorytes* spp. (Hymenoptera: Sphecidae). Blütenbesuch: *Heracleum sphondylium*. – Nachdem WAGNER (1920) die Art erstmals für NWD meldete, nannte er (1938) 14 Fundorte für dieses Gebiet. Wenige weitere Funde für diese recht seltene Art wurden von HOOP (1973), HAESELER (1981), HAACK & VIDAL (1989), THEUNERT (1994c) und VAN DER SMISSEN (1998) veröffentlicht.

Nysson spinosus (Forster, 1771) – **HB:** Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest: RZ 5.7.85/- (1 ♀) – Mahndorfer Marsch: RI 26.5.86 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch und Dünenrandbereich (*) – A., Weserdeiche (*) – Hasbruch: STU 19.5.95 (1 ♂) – Ochtumsand: (HK+) 24.6.89 (1 ♀), (schr. Mitt.) – Quelkhorn (*) – Σ : 10 ♀♀; 12 ♂♂. Lebensraum: In unterschiedlichen Habitaten. Larvennahrung: parasitisch bei *Gorytes* spp., *Argogorytes mystaceus* (Hymenoptera: Sphecidae). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Heracleum sphondylium*, *Sambucus nigra*.

Nysson trimaculatus (Rossi, 1790) – **HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 1.9.87 (1 ♀) – Hastedt (*3 ♀♀; 4 ♂♂) – Mahndorf, Industriegeb.: RI 24.7.83 (1 ♂) – Mittelsbüren: RZ 12.8.83 (1 ♀); RZ 16.8.83 (1 ♀) – Niederbüren, Sandfeld: RZ 12.8.83 (1 ♀); RZ 16.8.83 (1 ♀) – Vahr (*), (1 ♀). **NI:** Brookdeich (HAESELER 2001) – Buchholz, Sdgr. (*1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀) – Warwe, Sdgr. (*1 ♀). Lebensraum: In sehr

verschiedenartigen Biotopen mit Wald- und Gehölzrändern. Larvennahrung: parasitisch bei *Lestiphorus bicinctus*, *Gorytes laticinctus* (Hymenoptera: Sphecidae).

Oxybelus argentatus Curtis, 1833 – **HB:** Farge, Rekumer Geest: HO 22.6.86 (1 ♂). **NI:** Große Höhe: KOS 4.7.87 (2 ♂♂) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*3 ♀♀; 1 ♂) – Ochtumsand: (HK+) 5.6.89 (1 ♂) – Schwaneweder Heide: RZ 3.9.85 (1 ♂); HO 28.6.86 (4 ♂♂) – Steller Heide (HAESLER 2005). Außerhalb des UG: Amelinghausen: THI 15.8.70 (1 ♀ Slg. THI) – Hambostel b. Soltau: THI 25.7.77 (1 ♂ Slg. THI). Nistweise: E, in xerothermen Biotopen mit schütterer Vegetation. Larvennahrung: Diptera. Blütenbesuch: *Campanula rotundifolia*, *Cirsium spec.*, *Jasione montana*. – Nach der Literatur zeigt diese Art bisher einen Verbreitungsschwerpunkt in den östlichen, mehr kontinental beeinflussten Landesteilen Niedersachsens und Schleswig-Holsteins. Ausnahmen waren bisher Funde von Norderney (WAGNER 1938) und Amrum (HAESLER 1976). Es gibt zahlreiche weitere Beispiele, an denen sich zeigt, dass viele Arten auf den Nord- und Ostfriesischen Inseln bessere Lebensbedingungen vorfinden als im übrigen norddeutschen Flachland (vgl. u. a. HAESLER 1976, 1985a).

Oxybelus bipunctatus Olivier, 1812 – **HB:** Bahnhofsviertel – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Lesumbrok, Sandfläche – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Oberneuland, Versuchsgarten – Schwachhausen – Sodenmattsee – Universitätsgelände – Vahr. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Fischerhude – Große Höhe – Kirchseele, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oldenbüttel – Oldendorf – Schwaneweder Heide – Steinfeld, Sdgr. – Steller Heide – Syke-Hastedt, Sdgr. (*) – Uthleider Berg – Σ: 55 ♀♀; 103 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in warmen Sandbiotopen. Die Art ist aber auch hier und da im städtischen Bereich zu finden, wo sie in Pflasterritzen, Mauerfugen und Sandwegen nistet. Larvennahrung: Diptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Calluna vulgaris*, *Heracleum sphondylium*, *Quercus robur*, *Sedum acre*.

Oxybelus latro Olivier, 1811 (-) – Einziger Nachweis im UG von ALFKEN (1915a).

Oxybelus lineatus (Fabricius, 1787) (-) – Nachweise im UG von ALFKEN (1915a).

Oxybelus mandibularis Dahlbom, 1845 – **HB:** Farger Heide (HAACK & al. 1984) (1 ♂) – Niedervieland: (HK+) 16.8.88 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr.

(*1 ♀; 2 ♂♂) – A.-Uphusen, alter Deich (*1 ♂) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*1 ♀) – Eversen (*2 ♂♂) – Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Posthausen (*1 ♀; 2 ♂♂) – Vorwerk, Sdgr. (*6 ♂♂). Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen. Larvennahrung: Diptera.

Oxybelus quatuordecimnotatus Jurine, 1807 – **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*2 ♂♂) – Achim-Uphusen, Clüverswerder: ES 1.6.93 (1 ♀) – Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Schwaneweder Heide: HO 28.6.86 (1 ♂) – Steller Heide: KOS 14.7.84 (3 ♂♂). Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen. Larvennahrung: Diptera. Beobachtet an: *Quercus robur*. – Seltene Art, für die nur wenige aktuelle Nachweise aus NWD vorliegen.

Oxybelus trispinosus Fabricius, 1787 (-) – Einziger Nachweis im UG von ALFKEN (1915a) als *O. nigripes* Olivier.

Oxybelus uniglumis (Linné, 1758) – **HB:** Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Borgfeld – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Farge – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Pauliner Marsch – Universitätsgelände – Vahr (*). **NI:** Achim-Uphusen, Clüverswerder – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch, Dünenrandbereich (*) – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Elsflether Sand – Hexenberg – Kirchseele, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oldenbüttel – Oldendorf – Oyter See – Pestruper Gräberfeld – Posthausen – Quelkhorn – Ritterhude – Sagehorn/W. – Truper Deich – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleider Berg – Vielstedt – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 111 ♀♀; 67 ♂♂. Nistweise: E, in Sand- und Lehm Böden von Offenbiotopen, aber auch im städtischen Bereich zu finden, wo die Art in Pflasterritzen und Sandwegen nistet. Larvennahrung: Diptera. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Calluna vulgare*, *Heracleum sphondylium*, *Solidago hybr. hort.*, *Jasione montana*. – *O. uniglumis* ist die häufigste Fliegenspießwespe im UG.

Oxybelus victor Lepeletier, 1855 (-) – Einzige Nachweise im UG von ALFKEN (1915a) als *O. elegantulus* Olivier und *O. incomptus* Gerstaecker.

Passaloecus clypealis Faester, 1947 (+) – **NI:** Brookdeich – Harriersand (HAESLER 2001, 2003).

Passaloecus corniger Shuckard, 1837 – **HB:** Bürgerpark (*) – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Nisthilfen – Schönebeck, Ziegeleiweg. **NI:** Brookdeich (HAESLER 2003) – Eggestedt – Fint-

landsmoor (HAESELER 1978b) – Fischerhude – Lienthal – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Quelkhorn (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Worpsewede – Σ : 21 ♀♀; 10 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz, Schilfgallen und Pflanzenstängeln in Biotopen verschiedenster Art, auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera).

***Passaloecus eremita* Kohl, 1893 (+) – HB:** Schönebeck, Ziegeleiweg: HO 19.6.88 (1 ♀). **NI:** Brookdeich – Harriersand – Howiek (HAESELER 2001, 2003, 1977). Nistweise: H, in Kiefernrinde und Totholz an warmen Wald- und Gehölzrändern, auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera).

***Passaloecus gracilis* (Curtis, 1834) (+) – HB:** Findorff: ES 14.7.96 (1 ♀). **NI:** Mooregebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 1979) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in Totholz, Pflanzenstängeln und Gallen der Eichengallwespe *Adleria collari*, bevorzugt an warmen Waldrändern. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). – Mehrere aktuelle Literaturhinweise zeigen, dass die Art in NI nicht selten ist.

***Passaloecus insignis* (Vander Linden, 1829) – HB:** Bürgerpark (*5 ♀♀) – Mahndorfer Marsch: RI 26.5.86 (1 ♂). **NI:** Achim-Uesen (*) – NSG „Voßberge“ (*2 ♂♂) – Ueserdicken, Sdgr. (*9 ♂♂). Nistweise: H, in Totholz und Pflanzenstängeln, bevorzugt an warmen Waldrändern. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera).

***Passaloecus singularis* Dahlbom, 1844 – HB:** Bürgerpark (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Weserdeich – Niedervieland (HK+). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Eitze b. Zeven – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oyter Moor – Ritterhude – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 34 ♀♀; 50 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz und Pflanzenstängeln, bevorzugt an Waldrändern unterschiedlicher Biotope, auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Pastinaca sativa*, *Phragmites australis* – Häufigste *Passaloecus*-Art im UG.

***Passaloecus turionum* Dahlbom, 1844 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 11.8.87 (1 ♀) – Niedervieland: (HK+) 5.7.89 (1 ♀). **NI:** NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*2 ♀♀) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in Totholz und verlassenen Harzgallen von Wicklern (Tortricidae) an warmen Wald- und Gehölzrändern (s. JACOBS & OEHLKE 1990). Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). Pflanzenbe-

such: *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*. – Im UG nicht häufig.

***Pemphredon inornata* Say, 1824 – HB:** Bürgerpark (*) – Farger Heide: (HAACK & al. 1984) – Findorff – Hasenbüren – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Königsmoor – Niedervieland (HK+) – Stadtwerder. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Lehmkuhl – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochumsand (HK+) – Oyter Moor – Σ : 26 ♀♀; 30 ♂♂. Nistweise: H, in Pflanzenstängeln und Schilfgallen in sehr unterschiedlichen Lebensräumen. Die Art tritt auch regelmäßig in Stadtbiotopen auf. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Phragmites australis*.

***Pemphredon lethifer* (Shuckard, 1837) – HB:** Grambker Feldmarksee: RZ 18.6.84 (1 ♀) – Grambkermoor: RZ 5.7.85 (1 ♂) – Hasenbüren: RI 2.6.8 (1 ♂) – Mahndorf, Königsmoor: RI 14.8.80 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♂) – A.-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – A., Uphuser Marsch (*1 ♂) – Ueserdicken, Sdgr. (*2 ♀♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: H, in Pflanzenstängeln und Schilfgallen in sehr unterschiedlichen Lebensräumen, auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera).

***Pemphredon lugens* Dahlbom, 1842 (+) – NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀) – Sottrum (*5 ♀♀). Nistweise: H, in Totholz an Waldrändern. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). – Seltene Art, für die nur wenige aktuelle Nachweise für NWD vorliegen (s. DREWES 1998, KULIK 1998, VAN DER SMISSEN 1998).

***Pemphredon lugubris* (Fabricius, 1793) – HB:** Bürgerpark (*7 ♀♀; 1 ♂) – Mahndorfer Binnendüne (*1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*2 ♀♀) – Fahrenhorst: HO 8.9.69 (1 ♀) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. (*2 ♀♀) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♀) – Ochumsand: (HK+) 21.7.89 (1 ♀) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: H, in morschem Holz, bevorzugt an Waldrändern in sehr unterschiedlichen Lebensräumen, auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera).

***Pemphredon montana* Chevrier, 1844 – HB:** Hastedt, Bahndamm (*1 ♀). **NI:** Quelkhorn (*1 ♀). Außerhalb des UG: Amelinghausen: THI 15.8.70 (1 ♀ Slg. THI). Nistweise: H, vermutlich in morschem Holz. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). – Weitere aktuelle Nachweise in NWD nur von HAACK & al. (1984), THEUNERT (1994c), DREWES (1998), VAN DER SMISSEN (1998) und SÖRENSEN & al. (1999).

***Pemphredon morio* Vander Linden, 1829 – HB:** Bürgerpark (*1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter

Deich (*2 ♀♀) – A., Weserdeiche (*1 ♀; 2 ♂♂) – Brookdeich – Fintlandsmoor (HAESELER 2001, 1978b) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Außerhalb des UG: Stichter See bei Neuenkirchen: THI 25.7.77 (1 ♀ Sgl. THI). Nistweise: H, in Totholz, an Wald- und Gehölzrändern verschiedenartiger Biotope. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). – Weitere aktuelle Nachweise in NWD bei DREWES (1998) und VAN DER SMISSEN (1998).

***Pemphredon rugifer* (Dahlbom, 1844) – HB:** Hastedt, Bahndamm (*1 ♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – A.-Uphusen, alter Deich (*2 ♀♀) – A., Weserdeiche (*1 ♀; 2 ♂♂) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Truper Deich: RI 21.8.83 (1 ♀). Nistweise: H, in morschem Holz an warmen Waldrändern. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). – Weiterer aktueller Nachweis bei VAN DER SMISSEN (1998). Die Funde der Autoren stammen ausschließlich von südexponierten Böschungen mit Hecken oder Gehölzen.

***Philanthus triangulum* (Fabricius, 1775) (Abb. 20) – HB:** Blockland, Deponie – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide (HAACK & al. 1984) – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne (HAESELER 1977a); (*) – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK**) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Garlstedt, Schmidts Kiefern – Hasbruch – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (HAESELER 1977a); (*) – NSG „Voßberge“ – Posthausen (*) – Sandhausen (HAESELER 1977a) – Stelle, Rotenburg/W., Sdgr. – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (HAESELER 1977a); (*) – Völkersen, Rotenburg/W., Sdgr. – Vorwerk, Sdgr. (*) – Worpsswede: (HAESELER 1977a) – Σ: 40 ♀♀; 57 ♂♂. – Außerhalb des UG: Amelinghausen – Hambostel bei Soltau: THI Beobachtung über 1.000 Nester! Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen, aber auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Honigbiene, selten *Halictus* und *Lasioglossum* (Hymenoptera: Apidae). Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Melilotus alba*, *Hieracium umbellatum*, *Tanacetum vulgare*. – Der Bienenwolf ist im UG in den Binnendünen, Heiden, Sandgruben und auf Sandspülfeldern weit verbreitet und häufig.

***Podalonia affinis* (Kirby, 1798) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Hastedt (*) – Mahndorfer Binnendüne – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK+) – Pauliner Marsch (*) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Eggstedt – Eversen (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtingsand (HK+) – Oyter See – Pestrupe Gräberfeld – Posthausen (*) – Rit-

terhude – Sagehorn – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*). Außerhalb des UG: Amelinghausen – Σ: 83 ♀♀; 30 ♂♂. Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen mit Gehölzen oder Waldrändern. Larvennahrung: Raupen von Noctuidae (Lepidoptera). Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Centaurea jacea*, *Jasione montana*. – Obwohl zahlreiche Nachweise vorliegen, scheinen die Populationsdichten von *P. affinis* an vielen Fundorten rückläufig zu sein.

***Podalonia hirsuta* (Scopoli, 1763) – HB:** Botanischer Garten: HO 5.5.72 (1 ♀) – Farge, Rekum: HO 16.4.97 (2 ♀♀). **NI:** Harriersand (HAESELER 2003) – Ritterhude: HO 26.6.74 (1 ♀). Außerhalb des UG: Hambostel bei Soltau: THI 25.7.77 (1 ♀, 1 ♂). Nistweise: E, vorwiegend in Sandböden. Larvennahrung: Raupen von Noctuidae (Lepidoptera). – Nachdem WAGNER (1938) 40 Funde für NWD nannte, wurden nur noch wenige neue Nachweise für diese Art erbracht. Aktuelle Nachweise bei HAACK & al. (1984), HAESELER (1985a) und VAN DER SMISSEN (1998). Selten gewordene Art.

***Psen ater* Olivier, 1792 (-) – Einziger Nachweis im UG von ALFKEN (1915a) als *Dahlbomia atra* Fabricius.**

***Psenulus concolor* (Dahlbom, 1843) – HB:** Bürgerpark (*6 ♀♀; 2 ♂♂) – Mahndorf, Industriegeb.: RI 31.5.84 (1 ♀, 1 ♂). **NI:** Achim, Weserdeiche (*1 ♀) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Schwanewede: ES 26.6.84 (1 ♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen (Totholz), bevorzugt an Wald- und Gehölzrändern. Larvennahrung: Blattflöhl Larven (Homoptera: Psyllidae). – In NWD allgemein weit verbreitete Art.

***Psenulus fuscipennis* (Dahlbom, 1843) – HB:** Horn-Lehe: KOS 7.7.84 (1 ♀). **NI:** Achim-Uesen (*1 ♀) – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 1979) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen (Totholz, Schilf, Pflanzenstängel) in verschiedenartigen Biotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). – In NWD nicht häufig nachgewiesen.

***Psenulus laevigatus* (Schenck, 1857) (+) – HB:** Bürgerpark (*2 ♀♀). **NI:** Harriersand (HAESELER 2003) Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen (Pflanzenstängeln). Larvennahrung: unbekannt (wahrscheinlich Aphidina oder Psyllidae (Homoptera)). – Seltene Art, für die in NWD nur wenige weitere Nachweise vorliegen (WAGNER 1938, VAN DER SMISSEN 1991, 1993, THEUNERT 1999, VON DER HEIDE & METSCHER (2003)).

***Psenulus pallipes* (Panzer, 1798) – HB:** Borgfelder Deich – Bürgerpark (*) – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Marsch – Niedervieland

(HK+). **NI:** Achim, Weserdeiche (*) – Blumenhorst-Umgebung – Fischerhude – Lilienthal – Ritterhude – Σ : 21 ♀♀; 8 ♂♂. Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen (Totholz, Pflanzenstängel) verschiedenartiger Lebensräume, auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). Pflanzenbesuch: *Crataegus monogyna*. – Häufigste *Psenulus*-Art, die auch gern in Reetdächern und Zaunpfählen nistet.

***Psenulus schencki* (Tournier, 1889) – NI:** Achim, Clüverswerder: RI 3.6.97 (1 ♂) – A., Weserdeiche (*1 ♂) – A.-Uphusen, Dünenrandbereich (*1 ♂) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen (Totholz, Pflanzenstängel) in verschiedenartigen Biotopen. Larvennahrung: Psyllidae (Homoptera). – Für diese recht seltene Art liegen für NWD aus dem UZ nur wenige weitere aktuelle Nachweise vor (HAESELER 1977b, HAACK & al. 1984, VAN DER SMISSEN & ECKLOFF 1992, VAN DER SMISSEN 1998, VON DER HEIDE & METSCHER 2003).

***Rhopalum clavipes* (Linné, 1758) – HB:** Bürgerpark (*3 ♀♀) – Hasenbüren: ES 19.10.96 (1 ♀) – Mahndorf, Königsmoor: RI 14.8.80 (1 ♀) – Schönebeck, Ökologiestation: HO 13.8.80 (1 ♀, 1 ♂) – Sodenmattsee: KOS 29.6.87 (1 ♀). **NI:** Achim-Uesen (*1 ♀) – A., Weserdeiche (*1 ♂) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*2 ♂♂) – Haberloh: THI 21.7.77 (1 ♂ Slg. THI) – Ochtingsand: (HK+) 4.7.89 (1 ♀). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen (Totholz, Pflanzenstängel) an Waldrändern verschiedenartiger Biotope. Larvennahrung: Kleine Diptera und Psyllidae (Homoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Betula* spec., *Heracleum sphondylium*.

***Rhopalum coarctatum* (Scopoli, 1763) – HB:** Bürgerpark (*12 ♀♀; 3 ♂♂) – Grambker Feldmarksee: RZ 16.8.83 (2 ♀♀, 2 ♂♂); RZ 5.10.87 (1 ♀) – Niedervieland: (HK+) 1988/1989 (14 ♀/♂) – Oslebshausen: HO 31.7.69 (1 ♂). **NI:** Achim-Uesen: RI 3.6.82 (1 ♀) – A.-Uphusen, alter Deich (*1 ♀; 3 ♂♂) – A.-Uphusen, Clüverswerder: RI 11.6.75 (1 ♀) – A., Weserdeiche (*2 ♀♀; 3 ♂♂) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*2 ♂♂) – Haberloh: THI 21.7.77 (1 ♂) – Ochtingsand: (HK+) 1988/1989 (1 ♀/♂). Nistweise: H, in oberirdischen Hohlräumen (Totholz, Pflanzenstängel) bevorzugt an Wald- und Gehölzrändern in verschiedenartigen Biotopen. Larvennahrung: Kleine Diptera, Psocoptera, Neuroptera. Blüten- und Pflanzenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Corylus avellana*, *Quercus robur*, *Sambucus nigra*.

***Rhopalum gracile* Wesmael, 1852 (+) – HB:** Niedervieland: (HK+) 22.7.89 (1 ♀). **NI:** Bederkesa: HO 7.8.75 (1 ♀); (*1 ♀; 1 ♂) – Harriersand (HAESELER 2003). Nistweise: H, in Schilf. Larvennahrung: Kleine Diptera, Psocoptera. Blütenbesuch: *Heracleum sphondylium*. – Für diese seltene Art liegen

aus NWD weitere Meldungen von HAESELER (1981, 1985a), HAACK & al. (1984) und VAN DER SMISSEN (1991, 1998) vor.

***Spilomena beata* Blüthgen, 1953 (+) – HB:** Schönebeck, Ökologiestation: HO 13.8.80 (1 ♀). **NI:** Eggestedt: HO 5.6.93 (1 ♀) – Harriersand (HAESELER 2003) – Oldenburg – Westerholt (HAESELER 1984). Außerhalb des UG: Hambostel bei Soltau: THI 25.7.77 (1 ♀ Slg. THI). Nistweise: H, in Totholz und Pflanzenstängeln an warmen Waldrändern und in Ödländereien. Larvennahrung: Thrips-Larven (Thysanoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Trifolium* spec. – Selten nachgewiesene Art (vgl. HAACK & al. 1984, HAESELER 1988, VAN DER SMISSEN 1998, VON DER HEIDE & METSCHER 2003).

***Spilomena curruca* (Dahlbom, 1943) (+) – NI:** Westerholt (HAESELER 1984) (als *S. differens* Blüthgen).

***Spilomena enslini* Blüthgen, 1953 (+) – NI:** Hundsmühlen (HAESELER 1984).

***Spilomena troglodytes* (Vander Linden, 1829) – NI:** Lilienthal: HO 22.6.70 (1 ♀) – Harriersand (HAESELER 2003) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: H, in Totholz verschiedenartiger Biotope. Larvennahrung: Thrips-Larven (Thysanoptera).

***Stigmus pendulus* (Panzer, 1804) – HB:** Bürgerpark (*1 ♂) – Hollerland: ES 24.6.92 (1 ♀) – Mahndorf, Hausgarten: RI 29.6.99 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*5 ♀♀) – A., Weserdeiche (*2 ♀♀) – Brookdeich (HAESELER 2001). Nistweise: H, in Totholz und Pflanzenstängeln an Wald- und Gehölzrändern aller Art, auch in Stadtbiotopen. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Frangula alnus*, *Quercus robur*.

***Stigmus solskyi* Morawitz, 1864 – HB:** Bürgerpark (*3 ♀♀) – Niedervieland: (HK+) 21.6.89 (1 ♀, 1 ♂) – Schönebeck, Ökologiestation: HO 5.6.93 (1 ♀). **NI:** A.-Uphusen, alter Deich (*3 ♀♀) – A., Weserdeiche (*2 ♀♀) – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 1979). Nistweise: H, in Totholz und Pflanzenstängeln. Larvennahrung: Aphidina (Homoptera). Blüten- und Pflanzenbesuch: *Frangula alnus*, *Quercus robur*. – In NWD nicht selten. Beide *Stigmus*-Arten fliegen oft zusammen.

***Tachysphex helveticus* Kohl, 1885 – HB:** Farger Heide: HO 24.6.85 (1 ♂) – Pauliner Marsch (*3 ♀♀; 7 ♂♂). **NI:** Cluvenhagen, Weißer Berg (*1 ♀) – Elsflöther Sand: RI 30.5.99 (1E, 2 ♂♂) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*2 ♀♀; 2 ♂♂) – Harriersand – Steller Heide (HAESELER 2003, 2004). Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen. Larvennahrung: Acrididae-Larven (Orthoptera). – Diese Art tritt auf Grund ihrer ökologischen Ansprüche nur punktuell in Flug-sandgebieten auf. Sie hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in den östlichen, kontinentaler geprägten Lan-

desteilen Schleswig-Holsteins und Niedersachsens. VON DER HEIDE & METSCHER (2003) melden die nordwestlichsten Nachweise für NI.

***Tachysphex nitidus* (Spinola, 1805) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Hasenbüren – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Binnendüne (*) – Nieder- vieland (HK+) – Universitätsgelände. **NI:** Achim- Baden, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Elsflether Sand – Große Höhe – NSG „Dünenge- biet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ : 64 ♀♀; 39 ♂♂. Nistweise: E, in xerothermen Sandbiotopen. Larvennahrung: Acrididae-Larven (Orthoptera). – Charakterart der Flugsandbiotope, deutlich häufiger als *T. helveticus*. Ihr regelmäßiges Auftreten in künstlich geschaffenen Sandbiotopen zeigt höhere Flexibilität.

***Tachysphex obscuripennis* (Schenck, 1857) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen (*2 ♀♀; 1 ♂). **NI:** NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*3 ♀♀; 4 ♂♂) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀; 1 ♂) – Ueserdicken, Sdgr. (*2 ♂♂). Nistweise: E, in xerothermen Sand- biotopen mit angrenzenden Eichen-Kiefernwäldern. Larvennahrung: *Ectobius* (Blattoptera). – Die im UG seltene Art hat ihren Verbreitungsschwer- punkt in den östlichen, kontinentaler geprägten Landesteilen Schleswig-Holsteins und Niedersach- sens. Allerdings wurde diese Art auch mehrfach im Emsland nachgewiesen (VON DER HEIDE & MET- SCHER 2003).

***Tachysphex pompiliformis* (Panzer, 1805) (Abb. 28) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge,

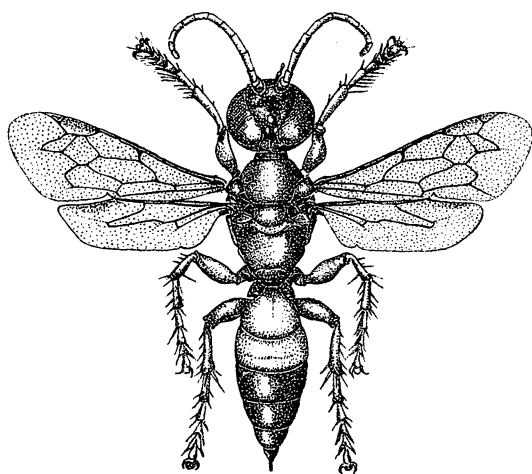


Abb. 28: Heuschreckenjäger *Tachysphex pompiliformis* ♀, Körperlänge 7-10 mm (Zeichnung: F. Vedder).

Rekumer Geest – Farger Heide – Hastedt, Bahn- damm (*) – Lesumbrok, Sandfläche – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Nie- derbüren, Sandfeld – Vahr – Niedervieland (HK+) – Pauliner Marsch (*) – Universitätsgelände – Vahr (*) – Warturm. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch, Dünenrandbereich (*) – A., We- serdeiche (*) Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Lehmkuhl – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Post- hausen (*) – Quelkhorn – Ritterhude – Schwanewe- der Heide – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 51 ♀♀; 43 ♂♂. Nistweise: E, in sandigen und lehmigen Böden verschiedenartiger, aber überwiegend trok- kenrasenartiger Biotope. Larvennahrung: Acridi- dae-Larven (Orthoptera). Blüten- und Pflanzenbe- such: *Calluna vulgaris*, *Quercus robur*, *Sedum acre*.

***Trypoxylon attenuatum* Smith, 1851 – HB:** Bür- gerpark (*) – Farger Heide (HAACK & al. 1984) – Farge, Rekumer Geest – Grambker Feldmarksee – Mahndorf, Industriegeb. – Niederbüren, Sandfeld – Nieder- vieland (HK+) – Schönebeck, Ökologiestation – Schönebeck, Ziegeleiweg. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., We- serdeiche (*) – Bederkesa – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eitzte, Zeven – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – Ochtumsand (HK+) – Oyter See – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Σ : 32 ♀♀; 16 ♂♂. Nist- weise: H, in Totholz, Pflanzenstängeln und Gallen in verschieden Biotopen. Larvennahrung: Araneae – Blüten- und Pflanzenbesuch: *Aegopodium podagra- ria*, *Centaurea cyanus*, *Phragmites australis*.

***Trypoxylon clavicrum* Lepelletier & Serville, 1825 – HB:** Bürgerpark (*) – Mahndorfer Binnen- düne (*) – Nieder- vieland (HK+) – Schönebeck, Zie- geleiweg. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Uphuser Marsch – A., Weserufer – Ochtumsand (HK+) – Σ : 107 ♀♀; 10 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz und Pflan- zenstängeln in verschiedenartigen Biotopen. Lar- vennahrung: Araneae. – Ein Tier wurde an einer Röhre aus Wurzelrinde im Bereich einer Sandgru- ben-Steilkante gefangen. Im UG seltener nachge- wiesen, aber in NWD weit verbreitet und häufig.

***Trypoxylon figulus* (Linné, 1758) – HB:** Borgfel- der Deich – Bürgerpark (*) – Mahndorf, an Nisthilfe im Hausgarten – Mahndorf, Industriegeb. – Schöne- beck, Ziegeleiweg. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.- Uesen (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphu- ser Marsch, Dünenrandbereich (*) – A., Weserdei- che (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eversen (*) – Fischerhude – Kirchseelte Sdgr. – NSG „Sand- trockenrasen Achim“ (*) – Posthausen (*) – Ritter- hude – Sandhausen – Sottrum (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 32 ♀♀; 13 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz, Pflan-

zenstängeln und Schilfhalmen in verschiedenartigen Biotopen. Larvennahrung: Araneae. – Die Tiere aus der Slg. Thiede sind nicht mehr verfügbar und deshalb taxonomisch nicht sicher nach PULAWSKI (1984) zuzuordnen! Häufige Art.

***Trypoxylon medium* de Beaumont, 1945 – HB:** Farger Heide: (HAACK & al. 1984) – Farge, Rekumer Geest: RZ 24.5.85 (1 ♀, 3 ♂♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*5 ♀♀) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: H, in Totholz, Pflanzenstängeln und Schilfhalmen in trockenen Biotopen. Larvennahrung: Araneae. – Im UG selten nachgewiesen. Weitere Nachweise für NWD von HAACK & al. (1984), HAESELER (1988), HAACK & VIDAL (1989), DREWES (1998) und VAN DER SMISSEN (1998).

***Trypoxylon minus* (de Beaumont, 1945) – NI:** Achim, Badener Moor: ES 24.5.93 (1 ♂) – Hamwiede: RI 7.8.85 (1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*1 ♂) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in Totholz, Pflanzenstängeln und Schilfgallen in verschiedenartigen Biotopen. Larvennahrung: Araneae. – Weitere Nachweise für NWD von HAACK & al. (1984), HAACK & VIDAL (1989), DREWES (1998) und VAN DER SMISSEN & ECKLOFF (1992) und VAN DER SMISSEN 1998).

APIDAE

***Andrena alfkenella* Perkins, 1914 – NI:** Oldenburg: 8.7.93 (1 ♂), leg. et in coll. M. Herrmann, Konstanz. Dieser seltene Fund wurde ohne nähere Angaben bereits von THEUNERT (2003a) gemeldet. Für das UG ist dies der einzige Nachweis seit ALFKEN (1939).

***Andrena angustior* (Kirby, 1802) – HB:** Farger Heide – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorfer Marsch – Niedervieland (HK*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Ahlhorner Fischteiche – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – Pestrupe Gräberfeld – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleider Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 19 ♀♀; 33 ♂♂. Nistweise: E, überwiegend in sandigen Biotopen. Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*, *Ranunculus spec.*, *Stellaria holostea*, *Taraxacum officinalis*, *Veronica chamaedrys*.

***Andrena apicata* Smith, 1847 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niederbüren – Niedervieland (HK*). **NI:** Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Pestrupe Gräberfeld – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 19 ♀♀; 27 ♂♂. Nistweise: E, in sandigen Biotopen. Blütenbesuch: *Salix spec.* Oligolektische, auf Pollen von Weiden (*Salix* spp.) spezia-

lisierte Art. – Unter den genannten Tieren befanden sich keine Stücke, die nach den von SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997) aufgeführten Bestimmungskriterien *Andrena batava* PÉREZ zuzuordnen wären. *A. apicata* ist im UG nicht selten.

***Andrena argentata* Smith, 1844 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 28.4.86 (1 ♀, 3 ♂♂); HO 28.4.86 (3 ♂♂) – Farge, Rekumer Geest: HO 28.4.86 (3 ♂♂) – Farger Heide: HA 28.7.84 (2 ♂♂); HO 28.4.86 (1 ♀, 3 ♂♂); HO 17.5.86 (1 ♂) – Niederbüren, Sandfeld: RZ 1.5.86 (5 ♂♂); HO 29.6.86 (1 ♀) – Niedervieland: (HK*) 86 (1 ♀). **NI:** Warflether Sand: HO 1.5.86 (1 ♀). Nistweise: E, bevorzugt in xerothermen Sandbiotopen. Blütenbesuch: *Taraxacum officinale* agg. – WAGNER (1938) nennt für den Raum Bremen noch 18 Fundorte. Seitdem ist diese Art sehr stark rückläufig und ließ sich in vielen potenziellen Habitaten trotz langjähriger Nachsuche nicht mehr nachweisen.

***Andrena barbilabris* (Kirby, 1802) (Abb. 29) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide – Grambker Feldmarksee – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorfer Marsch – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Schönebeck – Universitätsgelände – Werdersee-Umgeb. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Schraderberg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg. (*) – Eggstedt – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Lilienthal – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oldendorf – Oyter See – Pestrupe Gräberfeld – Querkorn – Ritterhude – Schierbrok – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthlede – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ: 161 ♀♀; 172 ♂♂ + HK 143 ♀/♂. Nistweise: E, bevorzugt in xerothermen Sandbiotopen, aber auch in Stadtbiotopen. Blütenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Aruncus dioicus*, *Frangula alnus*, *Heracleum sphondylium*, *Ilex aquifolium*, *Jasione montana*, *Potentilla tabernaemontani*, *Rubus spec.*, *Rosa rugosa*, *Salix spec.*, *Sedum acre*, *Sorbus aucuparia*, *Taraxacum officinale* agg..

***Andrena batava* Pérez, 1902 – NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998, als *A. apicata* Smith) – Steller Heide (HAESELER 2005).

Erste Nachweise seit ALFKEN (1939). M. Herrmann teilte uns schriftlich mit, dass alle aus Bümmerstede als *Andrena apicata* Smith gemeldeten Tiere (vgl. HERRMANN & FINCH 1998) zu *A. batava* gehören. Vier aktuelle Funde aus Schleswig-Holstein meldet VAN DER SMISSEN (1998).

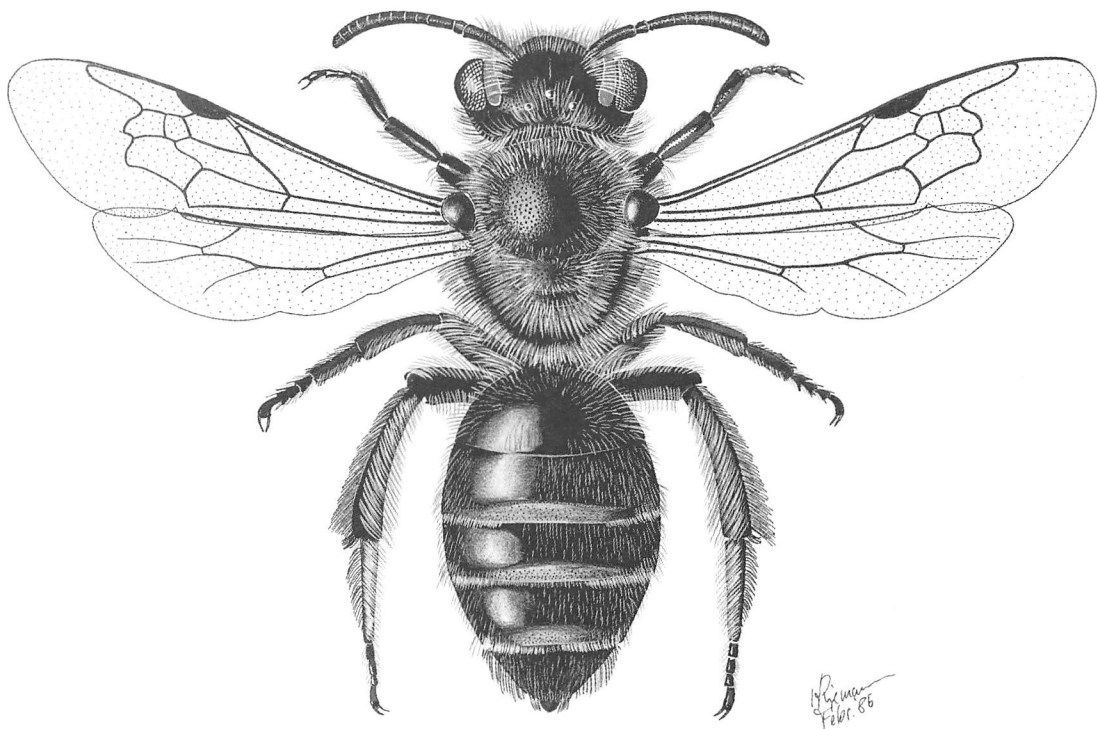


Abb. 29: Die Sandbiene *Andrena barbilabris* ♀, Körperlänge 10-12 mm (Zeichnung aus RIEMANN 1987a).

***Andrena bicolor* Fabricius, 1775 – HB:** Farge, Rekumer Geest: HO 12.7.84 (1 ♀); RZ 20.4.85 (2 ♀♀); RZ 30.4.85 (3 ♀♀, 1 ♂); RZ 30.4.85 (1 ♀); RZ 30.8.85 (1 ♀). **NI:** Lilienthal: STU 16.4.93 (1 ♀) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – Schwaneweder Heide: HO 16.5.85 (1 ♀); ES 6.7.93 (1 ♀) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, in verschiedenen trockenen Habitaten. Blütenbesuch: *Campanula rotundifolia*, *Tussilago farfara*. – Für diese Art ist in NWD ein dramatischer Rückgang zu verzeichnen: WAGNER (1938) führt noch 65 Fundorte auf; seit dem wurden neben den oben genannten Nachweisen in Bremen und im Tiefland von NI nur zwei weitere Funde von DREWES (1998) und SCHWEITZER (2000) genannt. Weitere Nachweise für Schleswig-Holstein meldete VAN DER MISSEN (1998).

***Andrena bimaculata* (Kirby, 1802) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939) als *Andrena morawitzii* Thomson.

***Andrena carantonica* Pérez, 1902 – HB:** Achterdiek-Park – Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Europahafen – Farge, Rekumer Geest – Findorff, Weidedamm – Grambker Feldmarksee – Horn-Lehe –

Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorfer Marsch – Mahndorfer See – Mittelsbüren – Niedervieland (HK*) – Schönebeck, Ziegeleiweg – Stadtwald – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim-Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg. (*) – Eversen (*) – Eystrup – Große Höhe – Harpstedt – Harriersand – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Kl. Bullensee – NSG „Sandtrockenrasen Achim“, (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oyter See – Pestruper Gräberfeld – Quelkhorn – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ: 121 ♀♀; 129 ♂♂. Nistweise: E, in trockenen sandigen und lehmigen Böden verschiedenartiger Biotope mit Waldrändern oder Hecken. Blütenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Crataegus monogyna*, *Euphorbia polychroma*, *Potentilla anserina*, *Prunus spinosa*, *Ranunculus bulbosus*, *R. ficaria*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg. – Eine der häufigsten *Andrena*-Arten.

***Andrena chrysopyga* Schenck, 1853 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939).

***Andrena chrysosceles* (Kirby, 1802) – HB:** Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Mahndorfer Marsch – Niedervieland (HK*) – Stadtwald – Werdersee. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Ochthumsand (HK*) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Warflether Sand – Σ : 71 ♀♀; 44 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden verschiedenartiger Biotop. Blütenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Petasites alba*, *Salix* spec., *Taraxacum officinalis*. – Für *A. chrysosceles* konnten erfreulich viele Nachweise erbracht werden. Im UZ ist ein deutlicher Zuwachs der Funde gegenüber den Angaben von WAGNER (1938) und ALFKEN (1939) zu verzeichnen.

***Andrena cineraria* Linné, 1758 – HB:** Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Hollerland – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Schönebeck, Ziegeleiweg – Werdersee-Umgeb. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Cluvenhagen, Weißer Berg – Fahrenhorst, Sdgr. (*) – Große Höhe – Kirchseele, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochthumsand (HK*) – Oldendorf – Pestrupe Gräberfeld – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ : 82 ♀♀; 73 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden verschiedenartiger Biotop. Blütenbesuch: *Anthriscus sylvestris*, *Aruncus dioicus*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Ranunculus ficaria*, *Salix* spec., *Sorbus aucuparia*, *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*.

***Andrena clarkella* (Kirby, 1802) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Farger Heide – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Marsch – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Osterholz, Krietes Holz – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – Kirchseele, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oyter See – Ochthumsand (HK*) – Steller Heide – Stendorf – Warflether Sand – Σ : 91 ♀♀; 45 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in vegetationsfreien Sandböden an Waldrändern. Blütenbesuch: *Salix* spec. Oligolektische, auf Pollen von Weiden (*Salix* spp.) spezialisierte Art.

***Andrena coitana* Kirby, 1802 (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939).**

***Andrena denticulata* (Kirby, 1802) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 13.7.69 (4 ♀♀); HO 9.8.86 (2 ♀♀) – Farger Heide: HA 28.7.84 (1 ♀) – Niedervieland: (HK*) 88/89 (3 ♀♀, 2 ♂♂) – Universitätsgelände: KOS 4.8.83 (2 ♂♂); KOS 8.8.83 (2 ♀♀, 1 ♂); KOS 13.8.83 (2 ♀♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*2 ♀♀) – A., Weserdeiche (*1 ♀) – Eggstedt, Kies-

grube (*1 ♀) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Kirchseele, Sdgr. (*1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀; 1 ♂) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Oldendorf: HO 14.8.93 (1 ♀) – Schwaneweder Heide: ES 6.7.93 (1 ♀) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♂) – Uthleder Berg: HO 17.8.87 (4 ♀♀) – Worpsswede: HO 21.8.74 (1 ♀). Nistweise: E, in Sand- und Lehm Böden, bevorzugt an Waldrändern. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Frangula alnus*, *Tanacetum vulgare*. Oligolektische, auf Pollen von Korbblütlern (Asteraceae) spezialisierte Art. – Der Vergleich zwischen der Anzahl aktueller Fundorte der im UZ erschienenen Literaturangaben und WAGNER (1938) belegt einen deutlichen Rückgang.

***Andrena dorsata* (Kirby, 1802) (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939) als *A. propinqua* Schenck. Für das nördliche NI liegen aktuelle Nachweise nur von DREWES (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) vor.**

***Andrena eximia* Smith, 1847 (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939).**

***Andrena falsifica* Perkins, 1915 – NI:** Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Uthleder Berg: HO 7.5.88 (1 ♂) Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden. – Mit dem Nachweis von VON DER HEIDE & METSCHER (2003) sind dies die einzigen Funde seit ALFKEN (1939) aus dem niedersächsischen Tiefland.

***Andrena flavipes* Panzer, 1799 – HB:** Botanischer Garten – Farge, Rekumer Geest – Freihafen – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorfer Marsch – Mahndorf, Weserdeich – Mittelsbüren – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland, Seehausen – Werdersee – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uhusen, Clüverswerder – A.-Uhusen, Marsch – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Eggstedt – Kirchseele, Sdgr. (*) – Sandhausen – Steller Heide – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ : 116 ♀♀; 162 ♂♂. Nistweise: E, in Sand- und Lehm Böden verschiedenartiger Biotop. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Anthriscus sylvestris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea jacea*, *Glechoma hederacea*, *Leontodon autumnalis*, *Medicago lupulina*, *Prunus avium*, *P. spinosa*, *Ranunculus ficaria*, *Salix* spec., *Senecio jacobaea*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*. – Sehr häufige bivoltine Art, die an manchen Stellen massenweise auftritt.

***Andrena fucata* Smith, 1847 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 16.6.86 (1 ♀) – Bürgerpark (*1 ♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – A.-Uhusen, alter Deich: RI 13.6.74 (1 ♂) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Eggstedt, Waldrand: HO

13.6.94 (1♀) – Hülsen/Aller.: ES 19.7.87 (1♀) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1♂) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr. (*2♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1♂). Nistweise: E, in Sand- und Lehm Böden in Waldrandlagen. Blütenbesuch: *Rubus idaeus*, *Rosa rugosa* – Im übrigen NWD sind zahlreiche aktuelle Nachweise angegeben.

Andrena fulva (Müller, 1766) (Abb. 21) – HB: Achterdiekpark – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Findorff – Hastedt, Bahndamm – Horn-Lehe – Innenstadt – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorf, Hausgarten – Mahndorfer Marsch – Mahndorfer See – Mahndorf, Weserdeich – Nieder- vieland (HK*) – Schönebeck, Ziegeleiweg – Uni- versitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achimer-Uphu- sen, alter Deich – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., We- serdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Reithbruch“/Breden- berg – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Ue- serdicken, Sdgr. (*) – Σ: 215 ♀♀; 79 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden verschiedenartiger Biotop, gern an Waldrändern, auch in Stadtbiotopen. Blütenbesuch: *Berberis vul- garis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus avium*, *P. spi- nosa*, *Ranunculus ficaria*, *Ribes uva-crispa*, *R. ru- brum*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg. – Die von HEINEKEN (1837) erstmals für die Stadt Bremen genannte Art wurde erst ab 1913 von J. D. Schroeder (s. ALFKEN 1939) regelmäßig im Siedlungsbereich registriert. Seitdem hat sich *A. fulva* etabliert und ist heute fast überall häufig anzutreffen. In den xero- thermen Sandgebieten tritt sie nur in den kühleren Randlagen auf.

Andrena fulvago (Christ, 1791) (-) – Letzte Nach- weise im UG von ALFKEN (1913).

Andrena fulvida (Kirby, 1853) – NI: Fintlands- moor (HAESELER 1978b) – Heidhofer Teiche: RZ 11.6.87 (1♂) – NSG „Voßberge“ (*1♀) – Stendorfer Holz: HO 11.6.72 (1♀) – Tonkuhle, 14 km W Olden- burg (ERHARDT 1999). Nistweise: E, überwiegend an Waldrändern. Blütenbesuch: *Frangula alnus* – Selten! Weitere aktuelle Nachweise für NWD nur bei HAESELER (1990a) und VAN DER SMISSSEN (1991, 1998).

Andrena fuscipes (Kirby, 1802) – HB: Blumen- thal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Mahndorf, Industriegeb. **NI:** Achim- Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich – Egge- stedt – Eversen – Fahrenhorst – Garlstedter Heide – Große Höhe – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sand- trockenrasen Achim“, (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Pestrupe Gräberfeld – Ritterhude – Sandhausen –

Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Σ: 40 ♀♀; 67 ♂♂. Nistweise: E, überwiegend in Sandgebieten mit ausgedehnten *Calluna*-Bestän- den. Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Tanacetum vul- gare*, *Frangula alnus*. Oligolektische, auf Pollen von Heidekrautgewächsen (Ericaceae) spezialisierte Art. – Durch den Verlust und die Umwidmung po- tenzieller Lebensräume heute nicht mehr so flä- chendeckend verbreitet wie früher; WAGNER (1938) meldet noch 74 Fundorte.

Andrena gravida Imhoff, 1832 – HB: Farge, Re- kumer Geest – Mahndorfer Binnendüne – Mahn- dorfer Marsch – Niederbüren, Sandfeld – Nieder- vieland (HK*) – Stadtwerder, Werdersee-Umgeb. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Buchholz, Sdgr. (*) – Eggstedt – Eystrup – Ipweyer Moor (HAESELER 1987a) – Ochtingsand (HK*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ: 38 ♀♀; 25 ♂♂. Nistweise: E, in lückig bewachsenen san- digen und lehmigen Böden, vor allem an Böschun- gen unterschiedlicher Biotop. Blütenbesuch: *Pru- nus spinosa*, *Ranunculus ficaria*, *Salix* spec., *Taraxa- cum officinale* agg.

Andrena haemorrhoea Fabricius, 1781 – HB: Ach- terdiekpark – Blockland – Blumenthal, Eispohl- Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Farge, Val- entingelände – Findorff, Weidedamm – Grambker Feldmarksee – Innenstadt – Lesumbrok, Große Dunge – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Hausgarten – Mahn- dorfer Marsch – Mahndorfer See – Niederbüren, Sandfeld – Nieder- vieland (HK*) – Stadtwald – Wer- dersee-Umgeb. – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Cluvenha- gen, Weißer Berg (*) – Eggstedt – Eversen – Eys- trup – Große Höhe – Horstedt – Juliusplate – Kirch- seelte, Sdgr. (*) – Lilienthal – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Reithbruch“/Breden- berg – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtingsand (HK*) – Oyter See – Ritterhude – Sandhausen – Scharmbeckstotel, Fuchsberg – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Stenwedder Berg – Sten- dorf – Tüchten – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Wulsbüttel – Σ: 284 ♀♀; 398 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden unterschiedlichster Biotop, auch in Stadtbiotopen. Blütenbesuch: *Acer campe- stre*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *An- emone nemorosa*, *Anthriscus sylvestris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Crataegus monogyna*, *Euphorbia*

polychroma, *Heracleum sphondylium*, *Potentilla anserina*, *Prunus avium*, *P. padus*, *P. spinosa*, *Ranunculus bulbosus*, *Salix spec.*, *Sorbus aucuparia*, *Stellaria holostea*, *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*. – *Andrena haemorrhoea* ist die häufigste Solitärbiene.

***Andrena hattorfiana* (Fabricius, 1775) (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1913).

***Andrena helvola* (Linné, 1758) – HB:** Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Lesumbrok – Mahndorfer Marsch – Schönebeck – Werdersee. **NI:** Achim-Uphusen, Clüverswerder – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brookdeich – Harriersand (HAESELER 2001, 2003) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochumsand (HK*) – Σ : 58 ♀♀; 79 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden unterschiedlicher Biotope, gern in Böschungen, auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Anthriscus sylvestris*, *Crataegus monogyna*, *Ribes rubrum*, *Taraxacum officinale* agg..

***Andrena humilis* Imhoff, 1832 – NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) Steller Heide: KOS 3.6.84 (1 ♀); KOS 12.6.84 (1 ♀) + (HAESELER 2005). Nistweise: E, in schütter bewachsenen oder verfestigten Sandböden. Oligolektische, auf Pollen von Korbblütlern (Asteraceae) spezialisierte Art. – Sehr selten gewordene Art (vgl. THEUNERT 2003).

***Andrena intermedia* Thomson, 1870 (+) – NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – NSG „Voßberge“ (*1 ♂). Außerhalb des UG: Delligsen: RI 29.5.82 (1 ♂). Nistweise: E, im Bereich von verfestigtem Flugsand im Übergang zu einem Mooregebiet festgestellt. Blütenbesuch: *Frangula alnus*. Vermutlich oligolektische, auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art. – Weitere Fundorte für NI bei THEUNERT (2002).

***Andrena labialis* (Kirby, 1802) – HB:** Bürgerpark (*2 ♂♂). **NI:** Achim, Uphuser Marsch (*1 ♀) – Harriersand – Steller Heide (HAESELER 2003, 2004). Nistweise: E, in verfestigten, schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden. Vermutlich oligolektische, auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art. – Für *A. labialis* liegen nur wenige weitere Angaben für NI vor (VAN DER SMISSEN 1998, THEUNERT 2002).

***Andrena labiata* (Fabricius, 1781) (Abb. 24) – NI:** Achim, Badener Berg: RI 12.7.77 (1 ♀); ES 3.5.94 (1 ♂) – A., Weserdeiche (*7 ♀♀; 17 ♂♂). Nistweise: E, in Sand- und Lehm Böden, gern an Böschungen. Blütenbesuch: *Alliaria petiolata*, *Erodium cicutarium*, *Potentilla verna*, *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*. – Das vorliegende Material wurde nur an Orten mit größeren Vorkommen vom Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) gesammelt. WESTRICH (1989) weist schon darauf hin,

dass *A. labiata* diese Pflanze besonders häufig zum Pollensammeln besucht.

***Andrena lapponica* Zetterstedt, 1838 – HB:** Bürgerpark (*1 ♂). **NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Littell (HERRMANN & FINCH 1998) – Tonkühle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, überwiegend in Sandböden an Waldrändern von Gebieten mit *Vaccinium*-Vorkommen. Oligolektische, auf Pollen von Heidekrautgewächsen (Ericaceae) spezialisierte Art. – Trotz der vorhandenen Geest- und Heideflächen im UG äußerst selten.

***Andrena lathyri* Alfken, 1899 (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1913).

***Andrena marginata* Fabricius, 1776 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

***Andrena minutula* (Kirby, 1802) – HB:** Arbergen, Ruderalfläche – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farger Heide – Freihafen – Hashude – Mahndorfer Marsch – Mittelsbüren, Deich – Niedervieland (HK*) – Stadtwald – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Eystrup – Huntlosen – Ochumsand (HK*) – Sandhausen – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Wulsbüttel – Σ : 113 ♀♀; 56 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden unterschiedlicher Biotope, gern in Böschungen, auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Ranunculus ficaria*, *Salix spec.*, *Sinapis alba*, *Taraxacum officinale* agg., *Tussilago farfara*.

***Andrena minutuloides* Perkins, 1914 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939) als *A. parvuloides* Perkins.

***Andrena mitis* Schmiedeknecht, 1883 (+) – NI:** Harriersand (HAESELER 2003).

***Andrena nanula* Nylander, 1848 (-)** – Letzte Nachweise im UG vor 1920 von ALFKEN (1939).

***Andrena nigriceps* (Kirby, 1802) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 13.7.89 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*2 ♀♀) – Große Höhe: KOS 4.7.87 (1 ♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*2 ♀♀) – Oldendorf: HO 2.7.94 (5 ♀♀) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: E, in sandigen Böden. Blütenbesuch: *Jasione montana*. – Alle Funde dieser äußerst seltenen Art stammen von Binnendünen und Geestorten. Bei dieser Art ist ein dramatischer Rückgang zu verzeichnen. WAGNER (1938) führt für *A. nigriceps* in NWD 35 Fundorte auf. Die von THEUNERT (2003a) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) genannten Funde sind – außer unseren – die bisher einzigen Nachweise für NI seit ALFKEN (1940).

***Andrena nigroaenea* (Kirby, 1802) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten

– Farger Heide – Farge, Rekumer Geest – Findorff, Weidedamm – Mahndorf, Hausgarten – Mahndorfer Marsch – Niedervieland (HK*) – Woltmershausen. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Uphuser Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Eggestedt – Fahrenhorst, Sdgr. (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthlede – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 39 ♀♀; 41 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden unterschiedlicher Biotope, gern in Böschungen, auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Aruncus dioicus*, *Campanula rotundifolia*, *Heracleum sphondylium*, *Quercus robur*, *Salix* spec., *Ranunculus* spec., *Sorbus aucuparia*, *Taraxacum officinale* agg..

***Andrena nitida* (Müller, 1776) – HB:** Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Findorff – Grambker Feldmarksee – Lesumbrok – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Marsch – Mittelsbüren, Deich – Niedervieland (HK*) – Rekumer Geest – Sodenmatt – Werdersee-Umgeb. – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Bg – Elsfl ether Sand – Eversen – Fahrenhorst, Sdgr. (*) – Garlst edter Heide – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Reithbruch“/Bredenberg – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – Och tumsand (HK*) – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr., (*) – Steinbecke – Steller Heide – Stemmen (Wümme) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ : 123 ♀♀; 94 ♂♂ + HK 246 ♀/♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden unterschiedlicher Biotope, gern in Böschungen, auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Alliaria petiolata*, *Anthriscus sylvestris*, *Crataegus monogyna*, *Glechoma hederacea*, *Prunus spinosa*, *Salix* spec., *Sambucus nigra*, *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*.

***Andrena ovatula* (Kirby, 1802) – HB:** Mahndorfer Binnendüne – Mahndorfer Marsch – Rablinghausen. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Schwaneweder Heide – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tüchten – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Worpsewede – Uthlede – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Σ : 23 ♀♀; 78 ♂♂. Nistweise: E, im Gebiet überwiegend in trockenwarmen, schütter bewachsenen Sandböden unterschiedlicher Biotope. Blütenbesuch: *Lotus corniculatus*, *Ononis spinosa*, *Senecio jacobaea*, *Trifolium campestre* – Überwiegend auf der Geest verbreitete, häufige Art.

***Andrena pilipes* Fabricius, 1781 – NI:** Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, bevorzugt in schütter bewachsenen Sandböden in Offenlandbiotopen – Sehr selten gewordene Art, für die WAGNER (1938) noch 47 Fundorte meldete. Für NI liegen aktuell nur noch wenige weitere Funde vor: Mellum und Norderney (HAESELER 1988, 1990a), Goldbeck (DREWES 1998) und Laasche (VAN DER SMISSEN 1998). Bei ALFKEN (1939) als *Andrena carbonaria* L. gemeldet.

***Andrena praecox* (Scopoli, 1763) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Farge, Rekumer Geest – Grambker Feldmarksee – Lesumbrok, Große Dunge – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorfer Marsch – Mahndorfer See – Mittelsbüren, Deich – Niederbüren – Niedervieland (HK*) – Stadtwald – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Eystrup – NSG „Reithbruch“/Bredenberg – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Och tumsand (HK*) – Oyter See – Ritterhude, Fuchsberg – Scharmbeckstotel – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Warflether Sand (*) – Wulsbüttel – Σ : 66 ♀♀; 79 ♂♂. Nistweise: E, bevorzugt in schütter bewachsenen Sandböden, gern an Böschungen in Hecken- und Gehölznähe. Blütenbesuch: *Ranunculus ficaria*, *Salix* spec. Oligolektische, auf Pollen von Weiden (*Salix* spp.) spezialisierte Art. – Häufige Biene, die vor allem in Übergangsbereichen zwischen trockenen und feuchten Landschaftsstrukturen präsent ist.

***Andrena proxima* (Kirby, 1802) – HB:** Bürgerpark (*1 ♂). **NI:** Achim, Badener Berg: ES 3.5.94 (1 ♂) – A., Weserdeiche (*2 ♀♀) – Harriersand (HAESELER 2003). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden in trockenen Grünlandgebieten, gern in Böschungen. Blütenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Crataegus monogyna*. Oligolektische, auf Pollen von Doldenblütlern (Apiaceae) spezialisierte Art. – Im niedersächsischen Hügel- und Bergland offenbar etwas häufiger (THEUNERT 2002) als im Flachland. Bei Berücksichtigung der gesamten Daten ist zu bemerken, dass *A. proxima* in NWD schon immer selten war und bei dieser Biene kein deutlich erkennbarer Rückgang zu verzeichnen ist.

***Andrena ruficrus* Nylander, 1848 – HB:** Farger Heide: HO 28.4.87 (1 ♀) – Universitätsgelände (*1 ♀). **NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Hamburger Moor: RZ 29.4.87 (1 ♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*2 ♀♀; 4 ♂♂) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Oyter See: RI 1.5.86 (1 ♀) – Steller Heide (*1 ♀) + (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr. (*3 ♀♀; 2 ♂♂) – Uthlede: HO 19.4.88 (1 ♀). Nistweise: E, in schütter bewachsenen verfestigten Sandböden an Wald- und Ge-

hölzrändern. Blütenbesuch: *Salix* spec. Oligolektische, auf Pollen von Weiden (*Salix* spp.) spezialisierte Art. – Diese Sandbiene wurde in NWD nie häufig nachgewiesen. Weitere Fundorte bei THEUNERT (2002).

***Andrena semilaevis* Pérez, 1903 – HB:** Botanischer Garten: RI 14.6.77 (3 ♀♀); KOS 18.5.84 (1 ♀) – Bürgerpark (*9 ♀♀; 1 ♂) – Farge, Rekumer Geest: HO 24.6.85 (1 ♀) – Niedervieland: (HK*) 18.6.88 (2 ♀♀) – Universitätsgelände: KOS 19.6.87 (1 ♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*2 ♂♂) – A.-Uesen: RI 3.6.82 (1 ♀) – A.-Uphusen, Marsch: RI 22.5.77 (3 ♂♂) + (*6 ♀♀; 17 ♂♂) – A., Weserdeiche (*8 ♀♀; 27 ♂♂) – Brookdeich (HAESELER 2003) – Eggstedt: HO 5.6.93 (1 ♀) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“: RI 15.6.74 (1 ♂) – Sandhausen: RI 20.6.75 (2 ♀♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♂). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden, überwiegend in Grünland- und Geestbiotopen, gern in Böschungen mit angrenzenden Hecken oder Gehölzen: Blütenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Chrysanthemum segetum*, *Taraxacum officinale* agg., *Tripleurospermum perforatum*, *Veronica chamaedrys*.

***Andrena similis* Smith, 1849 – NI:** Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀). Außerhalb des UG: Bienenbüttel: RI 16.5.82 (1 ♀). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden. Vermutlich oligolektische, auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art. – Seit ALFKEN (1940) der einzige Nachweis für NI.

***Andrena simillima* Smith, 1851 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

***Andrena strommella* Stoeckert, 1928 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939).

***Andrena subopaca* Nylander, 1848 – HB:** Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Findorff – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Marsch – Mahndorfer See – Niedervieland (HK*) – Stadtwald – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Badener Berg – A.-Uphusen, alter Deich – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Eystrup – Fallingbostel – Hasbruch – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Reithbruch“/Bredenberg – NSG „Voßberge“ (*) – Schwaneweder Heide – Stendorfer Holz – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Σ: 271 ♀♀; 112 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden, überwiegend in Grünland- und Geestbiotopen, gern in Böschungen mit angrenzenden Hecken oder Gehölzen – Blütenbesuch: *Anthriscus sylvestris*, *Myosotis persica*, *Ranunculus ficaria*, *R. repens*, *Rubus* spec., *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*.

***Andrena synadelpha* Perkins, 1914 (+) – HB:** Findorff: KOS 19.4.84 (1 ♀) – Hollerland: ES 12.5.93 (1 ♂) – Mahndorfer Marsch (*1 ♀, 5 ♂♂) + RI

22.5.86 (1 ♀); RI 26.5.86 (1 ♀) – Mahndorf, Hausgarten (Fensterfalle): RI 28.4.98 (1 ♀). **NI:** Achimer-Uphusen, alter Deich (*1 ♂) – A.-Uphusen, Marsch (*2 ♀♀, 5 ♂♂) – A.-Uesen (*2 ♀♀) – A., Weserdeiche (*3 ♀♀) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*1 ♀) – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – Harriersand (HAESELER 2003) – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*2 ♀♀) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: E, in schütter bewachsenen, sandigen bis lehmigen Erdkanten oder Böschungen, überwiegend in Grünland- und Geestbiotopen mit angrenzenden Hecken oder Gehölzen. Blütenbesuch: *Crataegus monogyna*, *Rubus* spec., *Taraxacum officinale* agg. – Seit Mitte der 1980er-Jahre wurde diese Art in NWD regelmäßig nachgewiesen. Weitere Vorkommen für NI meldeten DREWES (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Andrena tarsata* Nylander, 1848 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939).

***Andrena thoracica* (Fabricius, 1775) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939).

***Andrena tibialis* (Kirby, 1802) – HB:** Findorff: KOS 24.4.84 (1 ♀) – ES 20.5.96 (1 ♀) – Mahndorf, Hausgarten: RI 15.6.96 (2 ♂♂) – Sodenmatt: KOS 25.4.87 (1 ♀) – Werdersee-Umgeb.: KOS 12.5.84 (3 ♀♀, 3 ♂♂); KOS 5.5.85 (1 ♀); ES 15.3.93 (1 ♂) – Universitätsgelände: KOS 16.4.83 (1 ♀); KOS 6.5.83 (1 ♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*3 ♂♂) – A., Weserdeiche (*1 ♂) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♂). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden in unterschiedlichen Biotopen, auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Aruncus dioicus*, *Salix* spec., *Prunus avium*, *Sorbus aucuparia*, *Taraxacum officinale* agg. – *A. tibialis* kann aufgrund der vorliegenden Literaturhinweise der letzten drei Jahrzehnte für NWD nicht als selten bezeichnet werden. Es zeichnet sich aber im UG tendenziell ein Rückgang ab.

***Andrena vaga* Panzer, 1799 (Abb. 22) – HB:** Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. – Buchholz, Sdgr. (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochumsand (HK*) – Oyter See – Schwaneweder Heide – Sellstedt – Steller Heide – Tarmstedt – Ueserdicken, Sdgr. – Uthleider Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand (*) – Wulsbüttel – Σ: 37 ♀♀; 17 ♂♂. Nistweise: E, in vegetationsfreien bis schütter bewachsenen Flugsand- und Geestböden (s. Abb. 30), selten in lehmigen Böschungen. Blütenbesuch: *Salix* spec. Oligolektische, auf Pollen von Weiden (*Salix* spp.) spezialisierte Art. – An vielen Fundorten in größeren Populationen vorkommend.



Abb. 30: Nestansammlung der Weiden-Sandbiene *Andrena vaga* in der Steller Heide (Foto: B. Grauwinkel).

***Andrena varians* (Rossi, 1802) – HB:** Achterdieckpark: RI 28.4.84 (1 ♀) – Botanischer Garten: RI 18.4.84 (1 ♀) – Mahndorf, alter Deich bei Binnendüne: RI 12.5.82 (1 ♀) – Mahndorfer Marsch: RI 7.5.85 (3 ♀♀) – Mahndorfer See: RI 25.4.83 (1 ♀) – Universitätsgelände: KOS 23.4.84 (2 ♀♀) – Werdersee: KOS 5.5.85 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, Marsch (*4 ♀♀, 1 ♂) – A., Weserdeiche (*2 ♀♀) – Eystrup: RI 15.4.82 (1 ♀) – Harriersand (HAESELER 2003) – Motzen: HO 1.5.86 (1 ♀) – Schwanewede: HO 16.5.85 (1 ♀). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehmböden, gern in Böschungen, überwiegend in Grünland- und Geestbiotopen, aber auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Taraxacum officinale* agg. – Tendenziell stark rückläufige Art. Während WAGNER (1938) für *A. varians* noch 74 Fundorte in NWD meldet, wurden im Laufe der Jahrzehnte nur noch vereinzelte Nachweise erbracht. Für NI liegen aus den vergangenen 30 Jahren nur noch Funde von Memmert und Mellum (HAESELER 1988), aus der Goldbecker Kiesgrube (DREWES 1998) und aus dem Emsland vor (VON DER HEIDE & METSCHER 2003).

***Andrena wilkella* (Kirby, 1802) – HB:** Botanischer Garten: RI 14.6.77 (2 ♀♀) – Bürgerpark: ES 16.5.95 (1 ♀) – Farge, Valentin-Gelände: KOS 1.6.85 (7 ♂♂) – Mahndorfer Marsch: RI 25.5.86 (1 ♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*3 ♀♀) – A.-Uphusen, Marsch (*1 ♀, 2 ♂♂) – A., Weserdeiche (*1 ♀, 6 ♂♂) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Eggstedt: HO 5.6.93 (1 ♀) – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Spreddig, Hamberger Moor: ES 18.5.93 (1 ♀) – Steller Heide: KOS 11.6.84 (2 ♂♂); KOS 24.7.87 (1 ♀) + (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Vorwerk, Sdgr. (*3 ♂♂). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sand- und Lehmböden, gern in Böschungen, überwiegend in Grünlandge-

bieten. Blütenbesuch: *Crataegus monogyna*, *Lotus corniculatus*, *Ononis spinosa*, *Trifolium pratense*, *T. repens*. Oligolektische, auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art. – Die Art ist nicht selten, zeigt aber eine deutlich rückläufige Tendenz (s. WAGNER 1938, ALFKEN 1939). Dies gilt für NI mehr als für Schleswig-Holstein. *A. wilkella* zeigt, wie schon von ALFKEN (1913) beschrieben, eine Präferenz für die Marschgebiete oder doch zumindest für schwerere Sandböden.

***Anthidium byssinum* (Panzer, 1798) – NI:** Hastedt, Rotenburg/W.: HBE 1972, 1973, 1974, 1976, 1978 – NSG „Voßberge“: Kolonie mit ca. 100 Nestern, Juli 1974 (Fotobeleg!) – Stelle, Rotenburg/W., Sdgr.: HBE 10 Nester 1974. Nistweise: E, in verfestigten Flugsandböden in Waldrandnähe. Oligolektische, auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art. – Für diese äußerst seltene Wildbiene lag seit ALFKEN (1939) bisher nur eine einzige weitere Fundortangabe aus Ost-Niedersachsen von VAN DER SMISSEN (1998) vor. Alle oben genannten Nachweise (schriftl. Mitt.) von H. Bellmann (Ulm).

***Anthidium manicatum* (Linné, 1758) (Abb. 31) – HB:** Botanischer Garten: HO 20.6.70 (2 ♀♀) – Hastedt: VE Juli 76 (3 ♂♂) – Findorff: ES 30.6.94 (1 ♂) – Mahndorfer Binnendüne: RI 16.8.97 (1 ♀ beob.) – Mahndorf, Hausgarten: RI 12.6.97 (1 ♀ beob.) – RI 6.7.99 (1 ♀ an *Silene coronaria* Pflanzenhaare sammelnd beobachtet) – Rablinghausen: FRD 16.7.69 (1 ♀) – Stadtwerder, Werdersee-Umgeb.: ES 29.7.95 (1 ♂). **NI:** Achim, Weserdeiche (*4 ♀♀, 3 ♂♂) – Harpstedt: ES 26.7.94 (3 ♀♀, 2 ♂♂) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♂) – Sittensen, Hausgarten: RI Juli 94 (1 ♂ beob.). Nistweise: H/E, überwiegend in Hohlräumen im Boden (z. B. Löcher in sandigen und lehmigen Steilwänden und Abbruchkanten) oder in Spalten von Totholz (z. B. Fachwerk, Holzschuppen, o. ä.). Eingeschränkt polylektische Art, die vorwiegend an Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) und Lippenblütlern (Lamiaceae) sammelt (s. WESTRICH 1989). Blütenbesuch: *Epilobium angustifolium*, *Frangula alnus*, *Lotus corniculatus*, *Ononis spinosa*, *Rubus* spec., *Stachys byzantina*. – Außer im Botanischen Garten wurde diese Wollbiene im UG seit ALFKEN (1939) lange Zeit nicht wieder gefunden. Seit 1994 trat die Art wieder häufiger auf und ist heute nicht selten. Die meisten Tiere wurden im Siedlungsbereich nachgewiesen.

***Anthidium oblongatum* (Illiger, 1806) (+) – NI:** Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998).

***Anthidium strigatum* (Panzer, 1805) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 11.8.87 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀, 2 ♂♂) – Kirchseele, Sdgr. (*2 ♀♀, 10 ♂♂) – Oldenburg (HERRMANN &

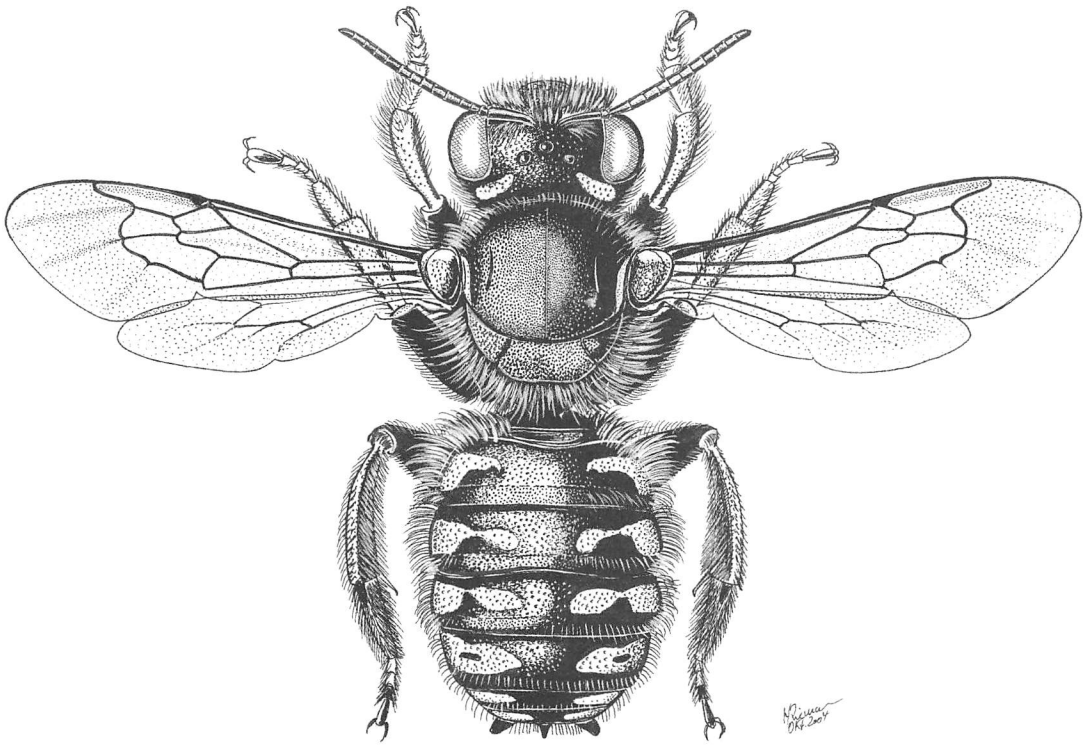


Abb. 31: Die Wollbiene *Anthidium manicatum* ♂, Körperlänge 14-18 mm (Zeichnung: H. Riemann).

FINCH 1998) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: H, in selbstgebauten amphorenartigen Brutzellen aus Kiefernharz, die in Bodennähe an größeren Feldsteinen oder an Totholz gebaut werden, in warmem offenen Gelände mit Kieferbeständen. Pollenquelle: polylektische Art, die Hornklee bevorzugt. Blütenbesuch: *Lotus corniculatus*. – Weitere aktuelle Fundorte für NI bei THEUNERT (2003a), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Anthophora bimaculata* (Panzer, 1798) (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

***Anthophora borealis* Morawitz, 1864 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

***Anthophora furcata* (Panzer, 1798) – HB:** Farge, Rekumer Geest: RZ 22.6.85 (1♂) – Mahndorf, Hausgarten: RI 29.6.98 (1♂). **NI:** Ipwegger Moor (HAESELER 1987a). Nistweise: E, in morschem Holz in Waldrandhabitaten und Gärten mit alten Baumbeständen (z. B. Obstwiesen). Blütenbesuch: *Lavandula officinalis*, *Stachys byzantina*. Oligolektische, auf Pollen von Lippenblütlern (Lamiaceae) spezialisierte Art. – Für das niedersächsische Tiefland liegen außer von allen Ostfriesischen Inseln nur wenige aktuelle Funde vor (s. THEUNERT 2003).

***Anthophora plagiata* (Illiger, 1806) (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1913) als *Anthophora parietina* Fabricius.

***Anthophora plumipes* (Pallas, 1772) – HB:** Bürgerpark (*) – Findorff – Hastedt, Bahndamm – Horn-Lehe – Mahndorf, Hausgarten – Mahndorf, alter Deich – Schönebeck, Ziegeleiweg – St. Magnus, Knoops Park – Werdersee. **NI:** Harpstedt – Harriersand (HAESELER 2003) – Schwanewede, Friedhof – Σ: 17 ♀♀; 24 ♂♂. Nistweise: E, (H), in Abbruchkanten, Steilwänden, Trockenmauern, in Fugen unverputzter Wände, alten Scheunen und Ställen. Das Vorkommen dieser synanthropen Art (WESTRICH 1989) hängt weitgehend vom Nistplatzangebot ab. Blütenbesuch: *Corydalis* spec., *Lamium album*, *Pulmonaria officinalis*, *Vinca minor*. – Am 13.4.91 flogen viele Tiere dieser Art in Bremen-Mahndorf an einer alten Schuppenwand aus Rotstein, in deren weichen Mörtelfugen sich zahlreiche Nester befanden. Ausgangspunkt war hier möglicherweise eine große Kolonie der Seidenbiene *Colletes daviesanus*, deren verlassene Nester wohl erweitert wurden und in Folgenutzung gingen. An dieser Wand flog auch die Kuckucksbiene *Melecta albifrons*.

***Anthophora quadrimaculata* (Panzer, 1798) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913) als A.

vulpina Panzer. Den einzigen aktuellen Nachweis für das niedersächsische Flachland meldeten VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Anthophora retusa* (Linné, 1758) – NI:** Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀). **Nistweise:** E, überwiegend in Abbruchkanten und Steilwänden, aber auch auf vegetationsfreien Flächen von trockenwarmen Sandbiotopen (WESTRICH 1989) – Äußerst seltene Art, die für NI von WAGNER (1938), ALFKEN (1939, 1940), VAN DER SMISSEN (1998) und THEUNERT (2003a) gemeldet wurde.

***Apis mellifera* Linné, 1758 – HB:** überall häufig! **NI:** überall häufig! Die von Imkern überwiegend zur Honigproduktion gehaltene Honigbiene ist im UG nahezu überall anzutreffen. Deshalb wurden keine Funddaten für diese Art erhoben. Da diese domestizierte soziale Bienenart in der Obhut des Menschen ist und überwiegend mit Massentrachten auskommt, ist sie viel weniger an das ökologische Gefüge gebunden als die Wildbienen.

***Biastes truncatus* (Nylander, 1848) (-) – Einziger** Nachweis im UG von SCHROEDER (1924).

***Bombus barbutellus* (Kirby, 1802) – NI:** Lilienthal: HO 1.6.70 (1 ♀). Sozialparasit bei *Bombus hortorum*, evtl. auch *B. ruderatus*. Für diese äußerst selten gewordene Kuckuckshummel gab WAGNER (1938) in NWD 64 Fundorte an. Im UZ wurde die Art für NWD nur von HAACK & VIDAL (1989), HAESELER (1972, 1976, 1990a), WAGNER (1971) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) genannt.

***Bombus bohemicus* Seidl, 1838 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Findorff – Niedervieland (HK*) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Achim, Weserdeiche – Harpstedt – Hasbruch – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtingsand (HK*) – Pestruper Gräberfeld – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Stenweder Berg – Warwe – Σ : 25 ♀♀; 26 ♂♂ + HK 35 ♀/♂. Sozialparasit bei *Bombus lucorum*. Blütenbesuch: *Centaurea jacea*, *Cirsium arvense*, *Hieracium sphondylium*, *Hypochoeris radicata*, *Salix* spec., *Scabiosa columbaria*.

***Bombus campestris* (Panzer, 1801) – HB:** Bürgerpark: KOS 21.6.83 (1 ♂). **NI:** Ammerland (SCHLÜTER 2002) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Harpstedt: HFK 13.6.69 (1 ♂) – Harriersand (HAESELER 2003) – Kirchseelte Sdgr.: HO 7.9.69 (5 ♂♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Warwe: HO 5.9.70 (2 ♂♂) – Worpsswede: HO 21.8.74 (1 ♂). Sozialparasit bei *Bombus pascuorum*, *B. humilis*, *B. pomorum*, *B. pratorum*, *B. ruderarius*. – Selten gewordene Kuckuckshummel. Weitere aktuelle Fundorte im Binnenland NWDs bei THEUNERT (2002).

***Bombus cryptarum* (Fabricius, 1775) – NI:** Steller Heide (HAESELER 2005). Erster Wiederfund im UG seit ALFKEN (1913), der die Art als *B. terrestris* var. *cryptarum* Fabricius meldete. Einen weiteren Nachweis für NI erbrachten VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Bombus distinguendus* Morawitz, 1869 – HB:** Niedervieland: (HK*) 88/89 (81 ♀/♂/♂). **NI:** Achim-Uphusen, Marsch (*) – Groß Ippener: HO 22.6.69 (1 ♀) – Harpstedt: HFK 26.5.69 (1 ♀) – Ochtingsand: (HK*) 88/89 (6 ♀/♂/♂). **Außerhalb des UG:** Asseler Sand, Kreis Stade: STU 25.7.89 (1 ♀); STU 12.8.89 (1 ♂). Nistweise: E, (H), überwiegend in unterirdischen Hohlräumen (Mauskesseln), vereinzelt auch oberirdisch unter Grasbüscheln, in alten Vogelnestern und selten auch in Gebäuden (WESTRICH 1989). Besiedelt Offenlandbiotope. Staatenbildend. – Auch für diese Hummelart ist ein dramatischer Rückgang im Bestand zu verzeichnen. Für Niedersachsens Tiefland liegen weitere aktuelle Nachweise nur von der Küste vor (HAESELER (1978c, 1990a).

***Bombus hortorum* Linné, 1761 – HB:** Blockland – Bürgerpark (*) – Mahndorf, Hausgarten – Niedervieland: (HK*) – Schönebeck, Ökologiestation – Schönebeck, Ziegeleiweg – St. Magnus, Knoops Park – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim-Uphusen – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Hasbruch – Kl. Bullensee – Ochtingsand: (HK*) – Wittstedt – Worpsswede – Σ : 12 ♀♀; 16 ♀♂; 9 ♂♂ + HK >100 ♀/♂/♂. Nistweise: E/H, unterirdisch in Mäusenestern, überwiegend aber in alten Vogelnestern, Nistkästen und in Gebäuden. Besiedelt Grünland mit Wald- oder Gehölzrändern, auch häufig im Siedlungsbereich. Staatenbildend. Blütenbesuch: *Corydalis* spec., *Echinops bannaticus*, *Eschscholtzia* spec., *Geranium pratense*, *Primula elatior*, *Pulmonaria officinalis*, *Ribes sanguineum*, *Vicia cracca*.

***Bombus humilis* Illiger, 1806 – HB:** Bürgerpark (*1 ♀) – Farger Heide: ES 7.9.93 (1 ♀) – **NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990). Nistweise: E/H, selten unterirdisch in Mäusenestern, überwiegend aber am Boden in der Krautschicht von Offenlandbiotopen mit angrenzenden Waldrändern, vereinzelt auch im Siedlungsbereich. Staatenbildend.

***Bombus hypnorum* (Linné, 1758) – HB:** Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Findorff – Mahndorf, Hausgarten – Niedervieland: (HK*) – Schönebeck, Ökologiestation – Schönebeck, Ziegeleiweg – Universitätsgelände – Walle: KOS 1.7.84 (1 ♂). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A. – Weserdeiche (*) – Harpstedt – Kl. Bullensee – Lilienthal – Vielstedt – Wittstedt – Σ : 7 ♀♀; 18 ♀♂; 3 ♂♂ + HK 19 ♀/♂/♂. Nistweise: H, in Baumhöhlen, Vogelnistkästen, auf

Dachböden und in alten Gebäuden. Besiedelt überwiegend Waldrandbiotope und kommt auch regelmäßig im Siedlungsbereich vor. Staatenbildend. Blütenbesuch: *Aruncus dioicus*, *Echinops bannaticus*, *Eschscholtzia* spec., *Geranium pratense*, *Rosa rugosa*, *Salix* spec. – Staaten in Gärten bisher nur in Vogelnistkästen beobachtet.

Bombus jonellus Kirby, 1802 – HB: Bürgerpark (*) – Universitätsgelände: KOS 31.5.84 (1 ♀). **NI:** Brookdeich (HAESELER 2001) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – NSG „Voßberge“ (*2 ♀♀) – Oyter See: RI 26.6.76 (1 ♀) – Steller Heide (HAESELER 2005). Außerhalb des UG: Stade: STU 27.6.89 (2 ♀♀) – Stade, Elmer See: STU 29.7.89 (1.D) Nistweise: H, (E), in Vogelnestern oder in Eichhörnchenkobel, selten auch unterirdisch (z. B. in Mäusenestern oder unter Moospolstern). Staatenbildend – Für diese früher in NWD häufige Art wurden in den vergangenen drei Jahrzehnten deutlich weniger Fundorte für das Binnenland Niedersachsens gemeldet (THEUNERT 2003).

Bombus lapidarius (Linné, 1758) – HB: Blumen-thal, Eispohl-Sandwehen – Bremen-Stadt – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niederbühren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Schönebeck, Sandfläche aa der Autobahn – Schönebeck, Ziegeleiweg – St. Magnus, Knoops Park – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt – Harriersand – Harpstedt – Kirchseele, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – Ochtumsand (HK*) – Oyten, Königsmoor – Pestruper Gräberfeld – Rittehide – Sandhausen – Steweder Berg – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Worpswede – Σ : 82 ♀♀; 13 ♀♀; 45 ♂♂ + HK >100 ♀/♀/♂. Nistweise: H/(E), in oberirdischen Hohlräumen, seltener auch unterirdisch in Mäusenestern. Besiedelt unterschiedliche Habitate und tritt auch im Siedlungsbereich regelmäßig auf. Staatenbildend. Blütenbesuch: *Centaurea jacea*, *Chrysanthemum segetum*, *Cirsium arvense*, *Echinops bannaticus*, *Epilobium angustifolium*, *Geranium pratense*, *Hieracium umbellatum*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Ononis spinosa*, *Pulmonaria officinalis*, *Ribes sanguineum*, *Rubus* spec., *Senecio jacobaea*, *Trifolium arvense*, *T. repens*, *Tripleurospermum perforatum*, *Tanacetum vulgare*, *Trifolium* spec. – Im UG eine der häufigen Hummelarten.

Bombus lucorum (Linné, 1761) – HB: Blumen-thal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bremen-City – Bürgerpark – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Horn-Lehe – Lesumbrok, Sandfläche – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland

(HK*) – Rablinghausen – Schönebeck, Ökologiestation – St. Magnus, Knoops Park – Universitätsgelände – Vahr. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich – A., Weserdeiche – Buchholz, Sdgr. (*) – Eggstedt – Etelsen – Hellwege – Kirchseele, Sdgr. (*) – Lilienthal – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oldendorf – Ottersberg – Pestruper Gräberfeld – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Wittstedt – Worpswede – Σ : 91 ♀♀; 35 ♀♀; 57 ♂♂ + HK >100 ♀/♀/♂. Nistweise: E, in Mäusenestern unterschiedlichster Habitate, auch sehr häufig im Siedlungsbereich. Staatenbildend. Blütenbesuch: *Aruncus dioicus*, *Calluna vulgaris*, *Chrysanthemum segetum*, *Crataegus*-Arten, *Echinops bannaticus*, *Epilobium angustifolium*, *Erica tetralix*, *Geranium pratense*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium umbellatum*, *Pulmonaria officinalis*, *Prunus avium*, *Ribes sanguineum*, *Rosa canina*, *R. rugosa*, *Salix* spec., *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* agg., *Trifolium* spec., *Vicia sepium*.

Bombus magnus Vogt, 1911 (+) – NI: Steller Heide (HAESELER 2005).

Bombus muscorum (Linné, 1758) – HB: Farger Heide: HO 28.4.87 (1 ♀). **NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Harriersand (HAESELER 2003) – Ochtumsand: (HK*) 1.8.88 (1 ♂). Außerhalb des UG: Allwörden, Kreis Stade: STU 26.7.89 (1 ♀) – Horneburg, Kreis Stade: STU 7.6.89 (1.D) – Stade: 7.6.89 (1 ♀) – Ullen, Kreis Stade: STU 27.7.89 (1 ♀). Nistweise: H, am Boden in Moospolstern und Grasbüscheln oder in alten Vogelnestern und leeren Nistkästen. Besiedelt offene Dünen- und Geesthabitate. Staatenbildend. – Auch bei dieser Hummelart ist ein dramatischer Bestandsrückgang zu beobachten. Während WAGNER (1938) 116 Fundorte für diese Art nennt, wurden in den letzten drei Jahrzehnten nur noch zwei aktuelle Nachweise von VAN DER SMISSEN (1991) und aus dem niedersächsischen Binnenland gemeldet.

Bombus norvegicus (Sparre-Schneider, 1918) (+) – HB: Bürgerpark (*2 ♂♂) – Mahndorf, Hausgarten: RI 18.7.92 (1 ♂) – Niedervieland: (HK*) 7.5.88 (1 ♀). **NI:** Brookdeich (HAESELER 2001) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*1 ♂). Außerhalb des UG: Balksee, Kreis Cuxhaven: STU 15.6.89 (1 ♂). Sozialparasit bei *Bombus hypnorum*.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1763) – HB: In 18 Stadtteilen ermittelt. **NI:** Es liegen Nachweise von 32 Fundorten vor – Σ : 124 ♀♀; 66 ♀♀; 68 ♂♂ + HK >100 ♀/♀/♂. Nistweise: E/(H), vorwiegend in Mäusekeseln, aber auch am Boden in der Krautschicht und in unterschiedlichsten oberirdischen Hohlräumen (Strohhaufen, Eichhörnchenkobel, Vogelnistkästen,

etc). Staatenbildend. Blütenbesuch: *Aruncus dioicus*, *Calluna vulgaris*, *Chrysanthemum segetum*, *Cirsium arvense*, *Corydalis* spec., *Echinops bannaticus*, *Epilobium angustifolium*, *Galeopsis tetrahit*, *Geranium pratense*, *Hypericum perforatum*, *Lamium album*, *L. rubra*, *Lotus corniculatus*, *Melilotus officinalis*, *Ononis spinosa*, *Primula elatior*, *Pulmonaria officinalis*, *Ranunculus ficaria*, *Ribes sanguineum*, *Rosa canina*, *Scrophularia nodosa*, *Sedum acre*, *Senecio jacobaea*, *Symphoricarpos racemosus*, *Tanacetum vulgare*, *Trifolium pratense*, *Trifolium* spec. – Häufigste und anspruchsloseste Hummelart im Gebiet.

***Bombus pomorum* (Panzer, 1805) (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

***Bombus pratorum* (Linné, 1761) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Findorff – Horn – Horn-Lehe – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorf, Hausgarten – Niedervieland (HK*) – St. Magnus, Knoop's Park – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich – A., Weserdeiche (*) – Bullensee – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt – Hexenberg – Kirchseelte, Sdgr. – Lilienthal – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Ritterhude – Scharmbeckstotel – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Warwe – Wittstedt – Σ : 16 ♀♀; 25 ♀♀; 28 ♂♂ + HK >100 ♀/♂. Nistweise: H/E, am Boden unter Gestrüpp und Moospolstern, in alten Eichhörnchenkobel, Vogelnistkästen, und Hohlräumen in Gebäuden, selten unterirdisch in Mäusekesseln. Besiedelt Offenlandbiotope mit Wald- oder Gehölzrändern, kommt aber auch regelmäßig im Siedlungsbereich vor. Staatenbildend. Blütenbesuch: *Aruncus dioicus*, *Ballota nigra*, *Cirsium arvense*, *Echinops bannaticus*, *Geranium pratense*, *Prunus avium*, *Pulmonaria officinalis*, *Ribes sanguineum*, *Scrophularia nodosa*. – Die Wiesenhummele gehört zu den häufigen Arten.

***Bombus rudericus* (Müller, 1776) – HB:** Niedervieland: (HK*) 9.7.88 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀). **Außerhalb des UG:** Stade: STU 27.6.89 (1 ♀). Nistweise: H, am Boden in Mulden unter Gras- und Moospolstern in Offenlandhabitaten. Staatenbildend. – Weitere Nachweise dieser sehr seltenen Hummel für NI im UZ von HAESELER (1987a, 1990a) und VAN DER SMISSEN (1998). Auch bei dieser Hummelart ist in NWD ein dramatischer Bestandsrückgang zu verzeichnen. Dies wird besonders deutlich, wenn die 120 Fundorte im nordwestdeutschen Tiefland von WAGNER (1938) mit den wenigen Nachweise seit 1940 verglichen werden.

***Bombus rudericus* (Fabricius, 1775) (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

***Bombus rupestris* Fabricius, 1793 – NI:** Steller Heide (HAESELER 2005) – Warwe: HO 5.9.70 (1 ♂) – Worpswede: HO 21.8.74 (1 ♂). Sozialparasit bei *Bombus lapidarius*, *B. sylvarum*, *B. sichelii alticola*, *B. pascuorum*. – Wie bei vielen weiteren Hummelarten, ist auch für diese Kuckuckshummele ein sehr starker Rückgang zu verzeichnen (vgl. WAGNER 1938 und THEUNERT 2003).

***Bombus soroeensis* (Fabricius, 1776) (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

***Bombus subterraneus* (Linné, 1758) (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

***Bombus sylvarum* (Linné, 1761) – HB:** Bürgerpark (*1 ♂) – Niedervieland: (HK*) 15.5.89 (1 ♀). **NI:** NSG „Voßberge“ (*1 ♂) – Ottersberg: HO 9.8.70 (1 ♂). Nistweise: E/(H), vorwiegend in Mäusekesseln, aber auch am Boden unter Gestrüpp und Moospolstern und in alten Eichhörnchenkobel. Besiedelt Waldrandbiotope und parkartige Gelände. Staatenbildend. – Im niedersächsischen Tiefland ist die Bestandssituation der äußerst selten gewordenen Waldhummele sehr schlecht. Es liegt nur ein weiterer aktueller Fundort von VAN DER SMISSEN (1998) vor. Folgerichtig wird diese Art, für die WAGNER (1938) 104 Fundorte nennt, von THEUNERT (2002) für das niedersächsische Tiefland in die Gefährdungskategorie 1 ♀ eingestuft.

***Bombus sylvestris* (Lepelletier, 1832) – HB:** Botanischer Garten – Bremen – Bürgerpark (*) – Niedervieland (HK*) – Universitätsgelände – Werdersee-Umgeb. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich – Ahausen/Weser – Bederkesa – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Osterholz-Scharmbeck – Steller Heide – Stewweder Berg – Warwe – Σ : 12 ♀♀; 21 ♂♂ + HK 4 ♀/♂. Sozialparasit bei *Bombus pratorum*, evtl. *B. jonellus*.

***Bombus terrestris* (Linné, 1758) – HB:** Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bremen-Stadt – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Findorff – Lesumbrook, Sandfläche – Mahndorf, Hausgarten – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland (HK*) – Rablinghausen – Schönebeck, Ziegeleiweg – St. Magnus, Knoop's Park: – Universitätsgelände – Walle: KOS – Werdersee. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich – A., Weserdeiche (*) – Eggstedt – Eystruper Marsch – Harriersand – Lilienthal – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – Ochtumsand (HK*) – Oyten – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Σ : 28 ♀♀; 35 ♀♀; 24 ♂♂ + HK >100 ♀/♂. Nistweise: E, (H), überwiegend unterirdisch in Mäusekesseln und alten Mauwurfsgängen, hier und da in Hohlräumen in Bodennähe. Besiedelt unterschiedlichste Lebensräume, gern im

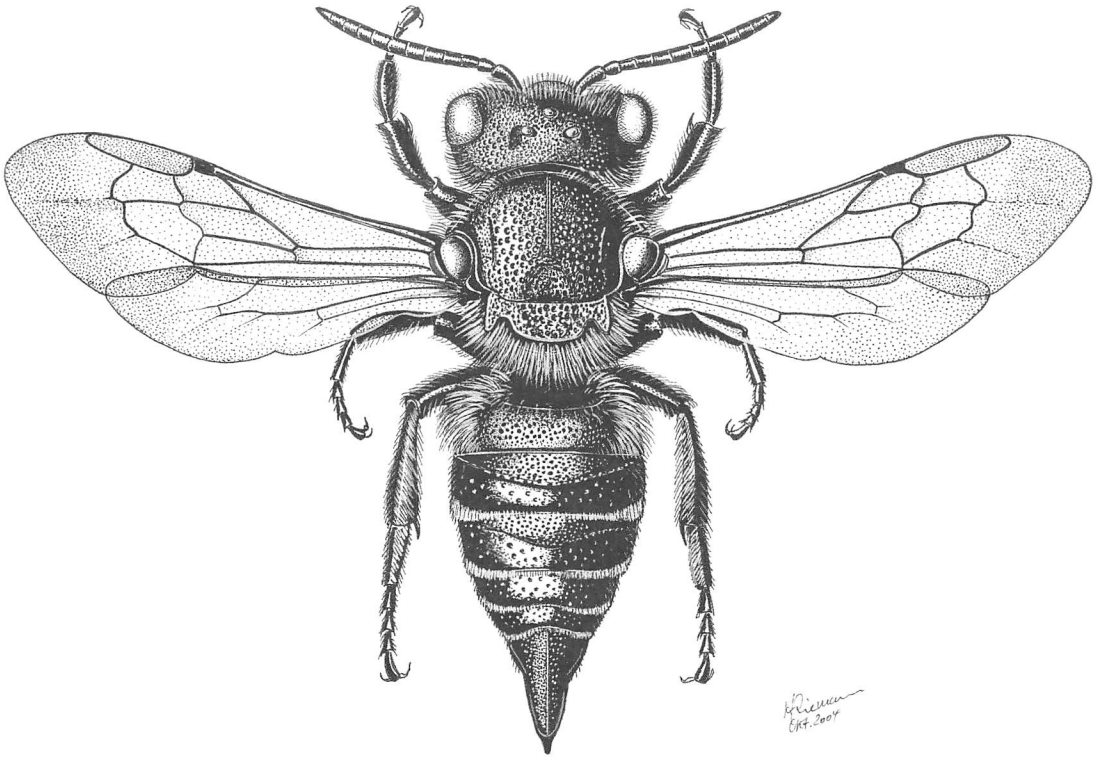


Abb. 32: Die Kegelbiene *Coelioxys conica* ♀, Körperlänge 10-13 mm (Zeichnung: H. Riemann).

Offenland und im Siedlungsbereich. Staatenbildend. Blütenbesuch: *Aruncus dioicus*, *Calluna vulgaris*, *Corydalis bulbosa*., *Echinops bannaticus*, *Geranium pratense*, *Potentilla anserina*, *Pulmonaria officinalis*, *Ranunculus ficaria*, *Ribes sanguineum*, *Rosa rugosa*, *Rubus* spec., *Salix* spec., *Trifolium* spec.

***Bombus vestalis* (Geoffroy, 1785) (+) – NI:** Steller Heide (HAESLER 2005).

***Bombus veteranus* (Fabricius, 1793) – HB:** Mahndorfer Binnendüne (*1♂) – Rablinghausen: HO 27.7.69 (1♀). **NI:** Ammerland (SCHLÜTER 2002) – Harriersand (HAESLER 2003) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1♂) – NSG „Sandrockenrasen Achim“ (*1♂) – Ritterhude: HO 15.7.69 (1♀). Außerhalb des UG: Asseler Sand, Kreis Stade: STU 10.5.89 (1♀) – Stade: STU 12.8.89 (1♂) Nistweise: H/E. Pollenquelle: polylektische Art. Staatenbildend. – Wie bei einigen anderen Hummelarten ist die Bestandssituation dramatisch rückläufig. Seit WAGNER (1938) 105 Fundorte für NWD meldete, liegen für das niedersächsische Tiefland außer den oben genannten, noch Meldungen von WAGNER (1971) und HAESLER (1978c, 1988, 1990a) vor.

***Ceratina cyanea* (Kirby, 1802) (+) – NI:** Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999).

***Chelostoma campanularum* (Kirby, 1802) – HB:** Bürgerpark (*1♀). **NI:** Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESLER 2005) – Vorwerk, Sdgr. (*3♀♀). Nistweise: H, in Totholz unterschiedlicher Art, in Stängeln und Reetdächern, an Waldrändern und im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Campanula rotundifolia*. Oligolektische, auf Pollen von Glockenblumen (*Campanula* spp.) spezialisierte Art. – In NWD insgesamt nicht selten.

***Chelostoma florissomne* (Linné, 1758) – HB:** Bürgerpark (*) – Niedervieland (HK**) – Schönebeck, Ökologiestation – Schönebeck, Ziegeleiweg. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Uesen, Weserhänge – A., Weserdeiche (*) – Eggstedt – Fischerhude, Reetdach – Garlstadt, Schmidts Kiefern – Lilienthal, Moorhausen – Steller Heide (HAESLER 2005) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Σ: 26♀♀; 23♂♂. Nistweise: H, in Totholz unterschiedlicher Art, in Stängeln und Reetdächern, an Waldrändern und im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Ranunculus acris*, *R. repens*, *R. bulbosus*. Oligolektische, auf Pollen von Hahnenfuß (*Ranunculus* spp.) spezialisierte Art. – In NWD häufige Scherenbiene.

***Chelostoma rapunculi* (Lepeletier, 1841) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 22.9.87 (1 ♀) – Bürgerpark (*) – Mahndorf, Hausgarten: RI 10.7.85 (1 ♀); RI 15.6.96 (1 ♀); RI 15.6.97 (1 ♀) – Schönebeck, Ökologiestation: HO 5.6.93 (1 ♀, 1 ♂). **NI:** Achim-Uesen, Reetdach: RI 3.6.82 (1 ♂) – A.-Uphusen: RI 4.7.83 (1 ♀) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: H, in Totholz unterschiedlicher Art, in Stängeln und Reetdächern, an Waldrändern und im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Campanula glomerata*, *C. persicifolia*, *C. rapunculoides*, *C. rotundifolia*, *C. trachelium*. Oligolektische, auf Pollen von Glockenblumen (*Campanula* spp.) spezialisierte Art.

***Coelioxys aurolimbata* Förster, 1853 (-) – Letzte** Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

***Coelioxys conica* (Linné, 1758) (= *C. quadridentata* LINNÉ).** (Abb. 32) – **HB:** Botanischer Garten: HO 15.6.70 (1 ♀). **NI:** Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – Sandhausen: HO 20.6.75 (1 ♂) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nahrungsparasit bei *Anthophora furcata* und evtl. *A. plagiata*, *Megachile circumcincta*, *M. willughbiella*, sowie *Anthidium byssinum*. Verbreitung in den Lebensräumen ihrer Wirtsarten. – Im Binnenland des niedersächsischen Tieflandes ist die Art sehr selten geworden (vgl. WAGNER 1938).

***Coelioxys conoidea* (Illiger, 1806) (-) – Letzte** Nachweise im UG von ALFKEN (1913) als *Coelioxys trigonus* Schrank.

***Coelioxys echinata* Förster, 1853 (-) – Letzte** Nachweise im UG von ALFKEN (1913) als *C. ruficaudatus* Smith.

***Coelioxys elongata* Lepeletier, 1841 – NI:** Fintlandsmoor (HAESLER 1978b). Erster Nachweis im UG seit ALFKEN (1939).

***Coelioxys inermis* (Kirby, 1802) – HB:** Botanischer Garten: HO 23.8.70 (1 ♀) – Niedervieland: (HK*) 25.7.89 (1 ♀) – Seehausen, Spülfläche: VDH 29.6.90 (1 ♀). **NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♂) – Ochtumsand: (HK*) 21.7.89 (1 ♀) – Oldenburg (HAESLER 1979). Nahrungsparasit bei *Megachile centuncularis*, *M. versicolor* und *M. alpicola*. – Für das Binnenland des niedersächsischen Tieflandes aktuell nur wenige Nachweise von THEUNERT (2003a) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Coelioxys mandibularis* Nylander, 1848 (-) – Letzte** Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

***Coelioxys rufescens* Lepeletier, 1825 (-) – Letzte** Nachweise im UG von ALFKEN (1939).

***Colletes cunicularius* (Linné, 1761) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten

– Farge, Rekumer Geest – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Baden, Schraderberg – A.-Uphusen, alter Deich – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eystrup (*) – Große Höhe – Juliusplate – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Schwaneweder Heide – Sellingsloh. Sdgr., (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Warflether Sand (*) – Wulsbüttel – Σ: 100 ♀♀; 86 ♂♂ + >1.000 ♀/♂ HK. Nistweise: E, in offenen oder schütter bewachsenen xerothermen Sandflächen der Dünen- und Heidegebiete sowie in verschiedenen Biotopen anthropogenen Ursprungs, die an Feuchthabitate mit ausreichend Weidengehölzen grenzen. Blütenbesuch: *Euphorbia polychroma*, *Potentilla* spec., *Salix* spec., *Sorbus aucuparia*. Oligolektische, auf Pollen von Weiden (*Salix* spp.) spezialisierte Art. – Diese Seidenbiene ist im UG ausgesprochen häufig. Sie besiedelt mit großen Populationen auch künstlich geschaffene Biotope wie Spülfelder, Sandaufschüttungen und Sicherheits-Sandlager an Deichen. Am Bahndamm bei der Mahndorfer Binnendüne fliegen alljährlich mindestens 1.000 Tiere!

***Colletes daviesanus* Smith, 1846 – HB:** Bahnhofsvorstadt – Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Findorff – Hastedt, Bahndamm – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Hausgarten – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer Marsch – Niedervieland (HK*) – Schönebeck, Sandfläche an der Autobahn – Universitätsgelände – Vahr – Werdersee. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Eggestedt – Etelser Moor – Garlstedter Heide – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Lilienthal, Truper Deich – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oldendorf – Ritterhude – Sandhausen – Schwanewede – Sagehorn – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Warwe – Worspewede – Σ: 132 ♀♀; 64 ♂♂. Nistweise: E/H, in sandigen und lehmigen Steilwänden und Abbruchkanten in der offenen Landschaft, aber auch in weichem Sandstein und Mauerfugen mit Kalkmörtel im Siedlungsbereich (Abb. 33). Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Senecio jacobaea*, *Tanacetum parthenium*, *T. vulgare*, *Tripleurospermum perforatum*. Oligolektische, auf Pollen von Korbblütlern (Asteraceae) spezialisierte Art. – *Colletes daviesanus* wurde seit 1995 als Nachmieter anderer Aculeaten in Schilfhalmen von Nisthilfen beobachtet. Voraussetzung für diese Nutzungsart scheinen

genügend verbliebene mineralische Restpartikel des „Vormieters“ zu sein.

Colletes fodiens (Geoffroy, 1785) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Freihafen – Hastedt, Bahndamm – Lesumbrok, Sandfläche – Mahndorf, Hausgarten – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Rablinghausen – Universitätsgelände – Vahr. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Elsflether Sand – Garlstedt, Schmidts Kiefern – Kirchseelte, Sdgr. – Ritterhude – Sandhausen – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 66 ♀♀; 50 ♂♂. Nistweise: E, überwiegend in sandigen Böden. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Senecio jacobaea*, *Tanacetum vulgare*, *Tripleurospermum perforatum*. Oligolektische, auf Pollen von Korbblütlern (Asteraceae) spezialisierte Art. – In den Sandgebieten in NWD nicht selten.

Colletes impunctatus Nylander, 1852 (+) – NI: NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1♂). Nistweise: E, im Sand von Küsten- und Binnendünen. – Das vorliegende Exemplar ist der einzige Binnenlandnachweis in NWD.

Colletes marginatus Smith, 1846 – NI: Brookdeich – Harriersand (HAESELER 2001, 2003) – Ochumsand: (HK*) 15.7.88 (1♂). Nistweise: E, im Sand von Binnendünen und Flugsandfeldern. Oligolektische, auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art.

Colletes similis Schenck, 1853 (-) – Einziger Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

Colletes succinctus (Linné, 1758) – HB: Farger Heide: HA 29.8.83 (1♀). **NI:** Eggstedt: HO 19.8.93 (1♂) – Garlstedter Heide: KOS 30.7.83 (3 ♂♂) – Kirchseelte, Sdgr. (*3 ♂♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“: RI 24.8.74 (1♂) + (*4 ♀♀, 3 ♂♂) – Pestrupe Gräberfeld: HO 4.9.69 (1♀) – Sandhausen: RI 20.8.75 (1♂) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Ueserdicken, Sdgr.: RI 5.9.19 (1♀); RI 5.9.19 (2 ♂♂). Nistweise: E, im Boden von Sandbiotopen mit ausgedehnten *Calluna*-Beständen. Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*. Oligolektische, auf Pollen von Heidekrautgewächsen (Ericaceae) spezialisierte Art. – Diese Seidenbiene ist in ihren potenziellen Lebensräumen nicht mehr flächendeckend vertreten und im Bestand offenbar rückläufig (Abb. 34).

Dasygaster hirtipes (Fabricius, 1793) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland (HK*) – Rablinghausen – Spülfeld Seehausen. **NI:** Achim, Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Fischerhude – Große Höhe – Harpstedt – Kirchseelte, Sdgr. – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochumsand (HK*) – Ritterhude – Sandhausen – Stein-

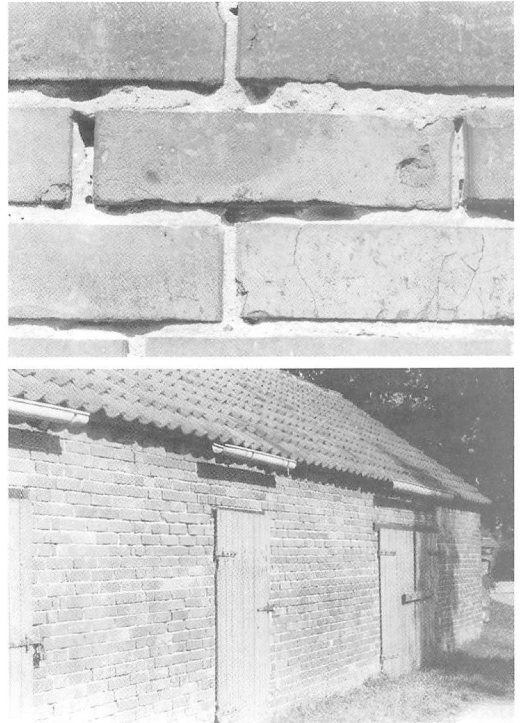


Abb. 33: Von der Rainfarn-Seidenbiene *Colletes daviesanus* besiedelte Kalkmörtel-Mauerfugen eines Schuppens in Bremen-Mahndorf (Foto: H. Riemann).

feld – Steller Heide – Sulinger Bruch – Tüchten (*) – Uthleider Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Wittstedt – Σ : 45 ♀♀; 48 ♂♂. Nistweise: E, in Sandbiotopen, oft in großen Kolonien in festgefahrenen Sandwegen. Blütenbesuch: *Centaurea jacea*, *Chrysanthemum segetum*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypochoeris radicata*, *Leontodon autumnalis*, *Senecio jacobaea*. Oligolektische, auf Pollen von Korbblütlern (Asteraceae) spezialisierte Art. – Bei Tüchten nisteten Hunderte von Tieren im Boden eines Weges, dessen sandiger Untergrund mit Steinsplitt verfestigt war. Im UG recht häufig.

Dasygaster suripes (Christ, 1791) (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

Dufourea dentiventris (Nylander, 1848) (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913) als *Halictoides dentiventris* Nylander.

Dufourea halictula (Nylander, 1852) (-) – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

Dufourea inermis (Nylander, 1848) – NI: Hengstlage (HERRMANN & FINCH 1998). Seit ALFKEN (1939) (als *Halictoides inermis* Nylander gemeldet) einziger aktuelle Nachweis im UG.

Dufourea minuta Lepelletier, 1841 (-) – Letzter

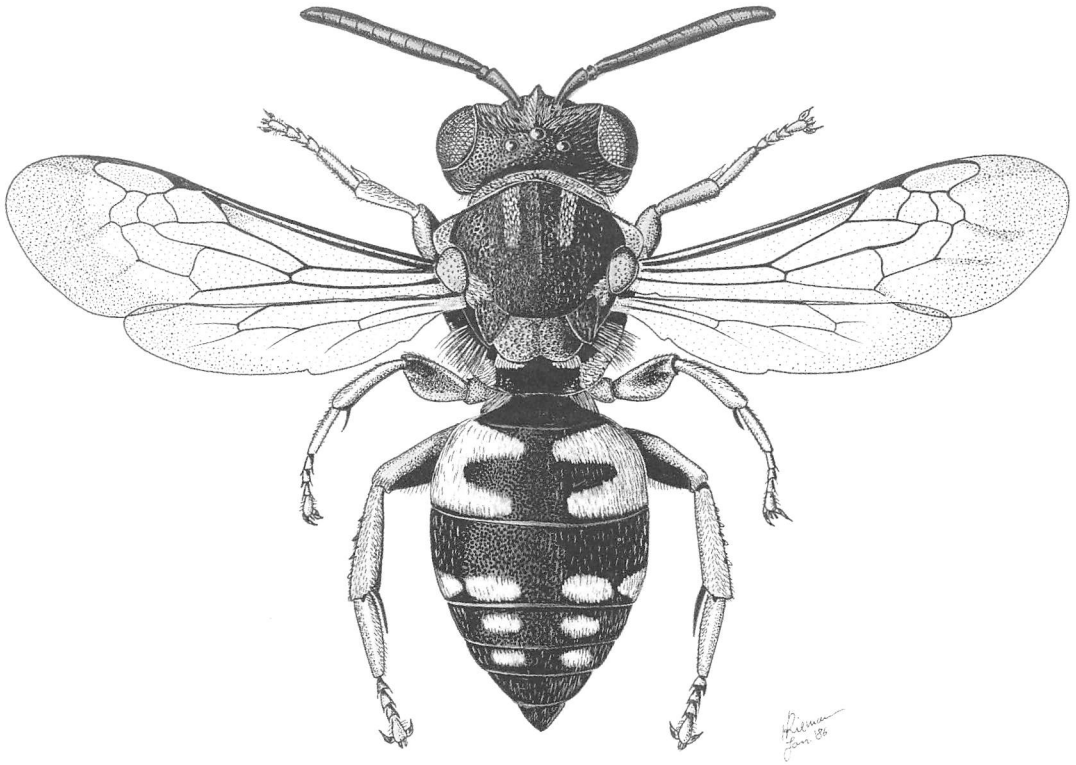


Abb. 34: Die Gemeine Filzbiene *Epeolus variegatus* ♀, Körperlänge 5-9 mm (Zeichnung aus RIEMANN 1987a).

Nachweis im UG von ALFKEN (1913) als *Dufourea vulgaris* Schenck.

***Epeoloides coecutiens* (Fabricius, 1775) – HB:** Mahndorf, Industriegeb.: RI 18.7.85 (1♂). **NI:** Bederkesa: HO 7.8.75 (1♀) – Brookdeich – Godensholt – Hundsmühlen (HAESELER 2001, 1977b) – Oyter See (*2 ♀♀, 3 ♂♂) – Sulinger Bruch: ABE 14.8.84 (1♂) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Vierde bei Fallingbostel: ES 31.7.94 (1♀). Außerhalb des UG: Berumerfehrer Moor, Ostfriesland: STU 27.7.98 (1♀); STU 16.8.98 (1♀). Nahrungsparasit bei *Macropis labiata* und evtl. *M. fulvipes*. Blütenbesuch: *Lythrum salicaria*.

***Epeolus cruciger* (Panzer, 1799) – HB:** Farger Heide: HA 29.8.83 (1♀); HO 18.8.93 (1♀). **NI:** Brundorf: HO 19.8.93 (1♀) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Eggstedt: HO 19.8.93 (1♀) – Harriersand (HAESELER 2003) – Heilsmoor: HO 18.8.93 (1♀) – Kirchlinteln, Kükenmoor (*1♀) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1♀) – NSG „Voßberge“ (*1E, 1♂) – Ochtumsand: (HK*) 88/89 (3 ♀♀, 1♂) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE 1990) –

Steller Heide (HAESELER 2005). Nahrungsparasit bei *Colletes succinctus* und *C. marginatus*.

***Epeolus variegatus* (Linné, 1758) (Abb. 34) – HB:** Blumenthal, Eispolh-Sandwehen – Bremen-Stadt – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Seehausen – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Dünenrandgebiet – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Elsfl ether Sand – Hohnerdingen/Böhme – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Sagehorn/W. – Schwanewede – Steinfeld, Sdgr. – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ: 119 ♀♀; 47 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Colletes daviesanus*, *C. fodiens*, *C. similis*. Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Hieracium umbellatum*, *Tanacetum vulgare*.

***Eucera longicornis* (Linné, 1758) – HB:** Farge, Valentin-Gelände: KOS 1.6.85 (1♂). Nistweise: E, im Boden xerothermer Sandbiotope. Oligolektische,

auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art. – Seit WAGNER (1938), der für diese Art 43 Fundorte in NWD nennt, wurden von KULIK (1998) und THEUNERT (2003a) für NI nur vier Fundorte genannt. Extrem selten gewordene Art.

Eucera nigrescens Pérez, 1879 (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913) als *Eucera tuberculata* Fabricius.

Halictus confusus Smith, 1853 – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 22.9.87 (1 ♂) – Farge, Rekumer Geest: RZ 24.5.85/- (2 ♀♀); RZ 5.7.85/- (1 ♀) – Farger Heide: HO 11.8.86 (1 ♀); HO 28.4.87 (2 ♀♀). **NI:** Achim-Bierden: RI 26.6.98 (1 ♀) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Große Höhe: RI 2.5.86 (1 ♀) – Juliusplate: ES 6.5.95 (1 ♀) – Littell (HERRMANN & FINCH 1998) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide: KOS 14.7.87 (1 ♀) + (HAESLER 2005) – Warwe: HO 6.6.70 (1 ♀). Nistweise: E, überwiegend in sandigen Böden, vor allem in Geest- und Flugsandbiotopen.

Halictus quadricinctus (Fabricius, 1776) (-) – Da diese Art in NWD äußerst selten nachgewiesen wurde, soll dieser ältere Nachweis genannt werden: **NI:** Colnade bei Oldenburg: 2.7.1948 (2 ♂♂), leg. E. Jäckh. Davor ist der letzte Nachweis im UG von ALFKEN (1913) gemeldet worden.

Halictus rubicundus (Christ, 1791) (Abb. 25) – HB: Achterdiekpark – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bremen-Stadt – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Freihafen – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorfer Marsch – Mahndorfer See – Niederbüren – Niedervielnd (HK*) – Vahr – Werdersee. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Endel b. Wildeshausen – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Lienthal – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Quelkhorn – Steller Heide – Sottrum – Steinbeeke – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Worpsswede – Σ: 149 ♀♀; 15 ♂♂. Nistweise: E, in sandigen und lehmigen Böden, überwiegend in der Geest und in Marschbereichen (Deiche und Grabenböschungen) sowie auf Flugsandflächen. Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Hieracium pilosella*, *Leontodon autumnalis*, *Salix* spec., *Solidago virgaurea*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* agg.

Halictus tumulorum (Linné, 1758) – HB: Achterdiekpark – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bremen-Stadt – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Findorff – Mahndorfer Deich – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer See – Niedervielnd (HK*) – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim, Badener Berg

– A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Ahausen/W. – Brundorf – Eggstedt, Kiesgrube – Ihlpohl, Habichtshorst-Umgeb. – Juliusplate – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oyter Moor – Pestruper Gräberfeld – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Worpsswede – Σ: 198 ♀♀; 68 ♂♂. Nistweise: E, sowohl in sandigen als auch in lehmigen Böden verschiedenartiger Habitats, auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Alliaria petiolata*, *Calendula officinalis*, *Centaurea jacea*, *Chrysanthemum segetum*, *Tanacetum vulgare*, *Genista anglica*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Leontodon autumnalis*, *Linaria vulgaris*, *Melilotus officinalis*, *Potentilla anserina*, *Rhinanthus minor*, *Salix* spec., *Sedum reflexum*, *Taraxacum officinale* agg., *Thymus serpyllum*. – Aufgrund der breiten ökologischen Amplitude ist diese Art eine der häufigsten Bienenarten.

Heriades truncorum (Linné, 1758) (Abb. 26) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Mahndorf, Hausgarten – Niedervielnd (HK*) – Schönebeck, Ökologiestation – Vegesack. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich – A., Weserdeiche (*) – Heilsmoor-Rand – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ritterhude – Steller Heide (HAESLER 2005) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Worpsswede, Weyerberg – Σ: 41 ♀♀; 35 ♂♂. Nistweise: H, in Totholz und Stängeln, vorwiegend an Wald- und Gehölzrändern, oft an Weidezaunpfählen und im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *A. filipendulina*, *Calendula officinalis*, *Senecio jacobaea*, *Tanacetum vulgare*, *Tripleurospermum perforatum*. Oligoekti-sche, auf Pollen von Korbblütlern (Asteraceae) spezialisierte Art. – Bei entsprechendem Nistplatz- und Nahrungsangebot in Massen auftretend. Dies trifft auch für Gärten zu.

Hylaeus annularis (Kirby, 1802) – HB: Niedervielnd: (HK*) – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne. **NI:** Achim-Uphusen, Marsch (*) – Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESLER 1979) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – Ochtumsand: (HK*) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Oyter Moor – Schwaneweder Heide – Sottrum – Steller Heide (HAESLER 2005) – Ueserdicken, Sdgr. – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 26 ♀♀; 8 ♂♂ + HK 6 ♀/♂. Nistweise: H, in Hohlräumen von Totholz und Stängeln, vorwiegend in Sandgebieten.

Hylaeus brevicornis Nylander, 1852 – HB: Farger Heide – Mahndorf, Industriegeb. – Niedervielnd: (HK*). **NI:** Achim-Uphusen, Marsch (*) – Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Oldenburg (Herrmann & Finch 1998) – Olden-

dorf – Oyter Moor – Ritterhude – Steller Heide (HAESELER 2005) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ : 11 ♀♀; 5 ♂♂. Nistweise: H, in Stängeln und Insektenfraßgängen warmer Habitate mit Wald- und Gehölzrändern, Hecken oder Brombeergebüschen.

***Hylaeus clypearis* (Schenck, 1853) (-)** – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1939) als *Prosopis clypearis* Schenck.

***Hylaeus communis* Nylander, 1852 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Hastedt, Bahndamm – Hollerland – Mahndorf, Hausgarten – Niedervieland (HK*) – Schönebeck, Ökologiestation – Schönebeck, Ziegeleiweg – Werdersee-Umgeb. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Eggstedt – Elsflether Sand – Fahrenhorst, Sdgr. (*) – Fallingbostel/Böhme – Hülsen/Aller – Kirchseelte Sdgr. – Lübbertstedt – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oldendorf – Ritterhude – Sandhausen – Ueserdicken, Sdgr. – Warwe (*) – Worpswede – Σ : 45 ♀♀; 79 ♂♂. Nistweise: H, in verschiedensten Hohlräumen von Holz, Stängeln, Gallen, Hauswänden. Neben Wald- und Gehölzrändern, Hecken oder Brombeergebüschen im freien Gelände ist die synanthrope Art auch regelmäßig im Siedlungsbereich anzutreffen. Blütenbesuch: *Aegopodium podagraria*, *Aruncus dioicus*, *Chaerophyllum spec.*, *Frangula alnus*, *Hypericum perforatum*, *Rubus spec.*, *Sinapis alba*, *Solidago spec.*

***Hylaeus confusus* Nylander, 1852 – HB:** Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Marsch – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*) – A., Weserdeiche (*) – Blumenhorst und Umgebung – Brookdeich (HAESELER 2001) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Ritterhude – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ : 12 ♀♀; 14 ♂♂. Nistweise: H, in Fraßgängen in altem Holz und in Pflanzenstängeln, überwiegend an Wald- und Gebüschrändern in Sandbiotopen, aber auch einzeln in der Marsch. Blütenbesuch: *Hypericum perforatum*.

***Hylaeus difformis* (Eversmann, 1852) – NI:** Brookdeich (HAESELER 2001) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005). Damit seit dem letzten Fund von 1915 (ALFKEN 1939) wieder im UG bestätigt!

***Hylaeus gibbus* Saunders, 1850 – HB:** Innenstadt: ES 28.6.95 (1 ♀). **NI:** Achim, Weserdeiche (*1 ♀) –

Finlandsmoor – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 1978b, 1979) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Warwe: RI 13.7.85 (1 ♂). Nistweise: H, in Fraßgängen und Bohrlöchern in altem Holz und in Pflanzenstängeln, überwiegend an Wald- und Gebüschrändern, auch im Siedlungsreich. Blütenbesuch: *Sedum reflexum*, *Tripleurospermum perforatum*. – Im UG recht selten.

***Hylaeus gracilicornis* (Morawitz, 1867) (+) – NI:** Ammerland (SCHLÜTER 2002) – Howiek (HAESELER 1984) – NSG „Voßberge“ (*3 ♀♀) – Wildenloh, Oldbg. (HAESELER 1984). Nistweise: H, in Pflanzenstängeln und Schilfgallen, überwiegend an Wald- und Gebüschrändern.

***Hylaeus hyalinatus* Smith, 1842 – HB:** Arbergen, Ruderalfläche – Bahnhofsviertel – Botanischer Garten – Farge, Rekumer Geest – Findorff – Freihafen – Walle. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Huntlosen – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Ritterhude – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Σ : 13 ♀♀; 5 ♂♂. Nistweise: H/E, in verschiedensten oberirdisch liegenden Hohlräumen von Steilkanten, Mauern, verlassenen Hymenopterenestern und manchmal in Pflanzenstängeln. Überwiegend auf Ruderalflächen und im Siedlungsbereich festgestellt. Blütenbesuch: *Aethusa cynapium*, *Rubus spec.*

***Hylaeus leptocephalus* (Morawitz, 1870) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939) als *Prosopis bisinuata* Förster.

***Hylaeus nigrilus* (Fabricius, 1798) (-)** – Einziger Nachweis im UG von ALFKEN (1913) als *Prosopis nigrila* Fabricius.

***Hylaeus pectoralis* Förster, 1871 – HB:** Universitätsgelände: KOS 4.8.83 (2 ♀♀). **NI:** Bederkesa: RI 7.8.75 (2 ♂♂); HO 14.8.76 (1 ♂). Nistweise: H, überwiegend in Schilfgallen, aber auch in Schilfrohr und Pflanzenstängeln in Gewässernähe. – Aktuelle Nachweise für NI seit ALFKEN (1939) liegen nur von HAESELER (1990a), BRÖRING & al. (1993) und THEUNERT (2001) vor.

***Hylaeus pictipes* Nylander, 1852 – NI:** Achim-Uesen: RI 3.6.82 (1 ♀, 1 ♂) – A., Weserdeiche (*3 ♀♀, 2 ♂♂) – Brookdeich – Harriersand (HAESELER 2001, 2003) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: H/E, in verschiedensten oberirdisch liegenden Hohlräumen von Steilkanten, Mauern und manchmal in Pflanzenstängeln. Blütenbesuch: *Frangula alnus*, *Sedum reflexum*, *Senecio jacobaea*, *Tanacetum vulgare*.

***Hylaeus punctulatus* Smith, 1842 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939) als *Prosopis punctulatus* Smith.

***Hylaeus rinki* (Gorski, 1852) – NI:** Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Seit SCHROEDER (1924) im UG erstmals wieder bestätigt!

***Hylaeus signatus* (Panzer, 1798) – HB:** Bahnhofsviertel, Bahndamm: ES 1.7.93 (1 ♀) – Freihafen: ES 14.6.93 (4 ♂♂) – Vegesack: ES 10.6.93 (3 ♂♂) – Werdersee-Umgeb.: ES 28.6.95 (1 ♀). **NI:** Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998). Nistweise: H/E, in verschiedensten oberirdisch liegenden Hohlräumen von Steilkanten, Mauern, verlassenen Hymenopterenestern und manchmal in Pflanzenstängeln, überwiegend an Pionierstandorten. Oligolektische, auf Pollen von *Reseda* ssp. spezialisierte Art.

***Hylaeus sinuatus* (Schenck, 1853) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939) als *Prosopis minuta* Fabricius.

***Hylaeus variegatus* (Fabricius, 1798) – HB:** Woltmershausen, Hashude, Bahngelände: RI 27.6.76 (1 ♀). Nistweise: E, in vorhandenen Erdgängen und verlassenen Hymenopterenestern in verschiedenen trockenwarmen (Sand-) Habitaten. Blütenbesuch: *Tanacetum vulgare*. – Neben einem Fund bei Göttingen (THEUNERT 2003) einziger Nachweis für das nordwestdeutsche Tiefland seit ALFKEN (1939).

***Lasioglossum alipes* (Fabricius, 1781) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Mahndorf, Königsmoor – Niedervieland (HK*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – Brundorf – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Reithbruch“/Bredenbergr – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Uthleder Berg – Σ: 63 ♀♀; 19 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Flächen, in verschiedensten Böden, vorwiegend aber in Sandhabitaten mit Wald- oder Gehölzrändern. Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Jasione montana*, *Solidago virgaurea*, *Taraxacum officinale* agg.

***Lasioglossum brevicorne* (Schenck, 1870) – NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESLER (2005). Weitere aktuelle Nachweise aus dem nordwestlichen NI melden VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Lasioglossum calceatum* (Scopoli, 1763) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide – Freihafen – Niederbüren – Niedervieland (HK*) – Rablinghausen – Schönebeck, Ziegeleiweg – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Ahausen/W. – Elsfl ether Sand – Fahrenhorst – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Lehmkuhl – Lilienthal – NSG

„Reithbruch“/Bredenbergr – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Ritterhude – Scharmbeckstotel – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 104 ♀♀; 16 ♂♂. Nistweise: E, in mehr oder weniger schütter bewachsenen Flächen, in verschiedensten Bodenarten und unterschiedlichsten Biotopen – Blütenbesuch: *Aruncus dioicus*, *Frangula alnus*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium pilosella*, *Hypochoeris radicata*, *Jasione montana*, *Leontodon autumnalis*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus ficaria*, *Salix* spec., *Sedum acre*, *Taraxacum officinale* agg.

***Lasioglossum fratellum* (Pérez, 1903) – NI:** Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – Hasbruch: RZ 4.10.87 (1 ♀) – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – NSG „Voßberge“ (*2 ♀♀, 3 ♂♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Spreddig, Hamberger Moor: ES 18.5.93 (1 ♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: E, im Boden feuchtkühler Wald- und Gehölzränder und in Moorengebieten. Blütenbesuch: *Frangula alnus*.

***Lasioglossum fulvicorne* (Kirby, 1802) – NI:** Garlstedt: ES 22.8.92 (1 ♀) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Syke-Osterholz, Sdgr. (*1 ♂). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Böden verschiedenster Biotope – Diese Bienenart ist im UG selten, während WESTRICH (1989) sie für Baden-Württemberg als Ubiquisten bezeichnet.

***Lasioglossum lativentre* (Schenck, 1853) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939) als *Halictus lativentris* Schenck.

***Lasioglossum leucopus* (Kirby, 1802) – HB:** Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Freihafen – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Schönebeck, Sandfläche a. d. Autobahn – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Weserdeiche (*) – Ochtumsand (HK*) – Steller Heide – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 46 ♀♀; 5 ♂♂. Nistweise: E, in in verschiedensten Sandbiotopen, auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Raphanus raphanistrum*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* agg.

***Lasioglossum leucozonium* (Schränk, 1781) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Niedervieland (HK*) – Rablinghausen. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Berensch, Eichenkratt – Brundorf – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eversen (*) – Garlstedter Heide – Hexenberg – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Pes-

truper Gräberfeld – Quelkhorn – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Tüchten – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthle-der Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Wittstedt – Σ: 242 ♀♀; 38 ♂♂. Nistweise: E, in vegetationsfreien oder schütter bewachsenen Sand- und Lehm Böden in verschiedensten Lebensräumen, wobei im UG die Sandbiotope eindeutig bevorzugt werden. Blütenbesuch: *Chrysanthemum segetum*, *Genista anglica*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypochoeris radicata*, *Leontodon autumnalis*, *Sonchus oleraceus*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* agg.

Lasioglossum lucidulum (Schenck, 1861) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Freihafen – Niedervieland (HK*) – Oberneuland. **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich – Buchholz (*) – Eggstedt – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Oldendorf – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthlede Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 52 ♀♀; 17 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen Sandböden von Pionierstandorten. Blütenbesuch: *Campanula rotundifolia*, *Jasione montana*, *Leontodon autumnale*, *Sedum acre*, *Sisymbrium altissimum*. – *L. lucidulum* ist eine der wenigen Spezies, für die heute in NWD viel mehr Nachweise vorliegen als bei WAGNER (1938).

Lasioglossum malachurum (Kirby, 1802) (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913) als *Halictus malachurus* Kirby.

Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802) (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913) als *Halictus minutissimus* Kirby. Aktuelle Nachweise aus dem nordwestlichen NI melden VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793) – HB: Bahnhofsviertel – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Europahafen – Farger Heide – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niedervieland (HK*) – Oberneuland – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – Brundorf – Eggstedt – Ochtumsand (HK*) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Syke-Osterholz – Wulsbüttel – Σ: 38 ♀♀; 11 ♂♂. Nistweise: E, in Sand- und Lehm Böden mit vegetationsfreien Stellen, in Steilwänden und erdigen Mauerfugen. Blütenbesuch: *Chrysanthemum frutescens*, *Salix spec.*, *Taraxacum officinale* agg.

Lasioglossum nitidiusculum (Kirby, 1802) (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939) als *Halictus nitidiusculus* Kirby.

Lasioglossum nitidulum (Fabricius, 1804) – NI: Achim-Uesen: RI 3.6.82 (1 ♀). Nistweise: E, über-

wiegend in Steilwänden und Trockenmauern, nur vereinzelt in horizontalen Flächen. – Von ALFKEN (1939) als *Halictus smeathmanellus* Kirby gemeldet. Aktuell für das nördliche NI nur von Baltrum (THEUNERT 2003) gemeldet. Von VAN DER SMISSEN (1998) liegt ein Nachweis aus Ostniedersachsen vor.

Lasioglossum parvulum (Schenck, 1853) – HB: Mahndorfer Binnendüne (*1 ♀). Nistweise: E, in Sand- und Lehm Böden trockenwarmer Lebensräume. – Bei dieser Art ist ein dramatischer Bestandsrückgang zu beobachten. Während WAGNER (1938) für NWD 77 Fundorte nennt, wurden neben vorliegendem Fund für das niedersächsische Tiefland nur drei aktuelle Nachweise von DREWES (1998), VAN DER SMISSEN (1998) und THEUNERT (2003a) gemeldet.

Lasioglossum prasinum (Smith, 1848) – NI: Fintlandsmoor (HAESELER 1978b). Einziger Nachweis im UZ für den Raum Bremen-Oldenburg seit ALFKEN (1913). Weitere aktuelle Nachweise aus dem nordwestlichen NI melden VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

Lasioglossum punctatissimum (Schenck, 1853) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Mahndorfer Marsch – Niederbüren, Sandfeld – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – Hellwege (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Steller Heide (HAESELER 2005) – Ueserdicken, Sdgr. – Uthlede – Σ: 24 ♀♀; 1 ♂. Nistweise: E, in sandigen und lehmigen Böden von Binnendünen, Geest- und Marschbiotopen. Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypochoeris radicata*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* agg.

Lasioglossum quadrinotatum (Schenck, 1861) – HB: Farge, Rekumer Geest: HO 24.6.85 (1 ♀) – Seehausen, Spülfeld: RI 1.8.93 (1 ♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – A., Weserdeiche (*1 E, 1 ♂) – Buchholz, Sdgr. (*4 ♀♀, 2 ♂♂) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*1 ♂) – Fahrenhorst, Sdgr. (*1 ♀) – Fischerhude: RZ 26.7.83 (1 ♀) – Hasbruch: ES 5.5.93 (1 ♀) – Hellwege: RI 24.6.90 (1 ♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*6 ♀♀, 5 ♂♂) – Meyenburg: HO 28.5.75 (1 ♀) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*2 ♀♀) – NSG „Voßberge“ (*4 ♀♀) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Oldendorf: HO 14.8.93 (1 ♀) – Quelkhorn: HO 7.6.70 (7 ♀♀, 2 ♂♂); HO 9.8.70 (1 ♀); HO 17.6.71 (1 ♀); HO 16.6.74 (12 ♀♀) – Sellingsloh, Sdgr., (*2 ♀♀) – Steller Heide (HAESELER 2005), Syke-Hastedt, Sdgr. (*1 ♀) – Tarmstedt, Sdgr.: RZ 25.8.84 (1 ♂) – Ueserdicken, Sdgr. (*16 ♀♀) – Uthlede Berg: HO 17.8.87 (3 ♀♀, 2 ♂♂); HO 19.4.88 (1 ♀) – Visbek: RI 24.8.80 (1 ♂) – Vorwerk, Sdgr. (*18 ♀♀, 2 ♂♂) – Warwe, Sdgr.: HO 12.5.74 (3 ♀♀); HO 6.6.70

(1 ♀) + (*1 ♀). **Außerhalb des UG:** Bienenbüttel: RI 15.5.82 (1 ♀). Nistweise: E, in Steilwänden und horizontalen, vegetationslosen Flächen von Sandbiotopen. Blütenbesuch: *Frangula alnus*, *Pastinaca sativa*, *Raphanus raphanistrum*, *Scrophularia nodosa*, *Tripleurospermum perforatum*. – Diese Charakterart der Sandbiotope tritt stellenweise in Massen auf. Neben den hier genannten Funden wurden für NI aktuell aber nur wenige weitere Nachweise von HAESELER (1978c), DREWES (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) gemeldet.

***Lasioglossum quadrinotatum* (Kirby, 1802) – HB:** Farge, Rekumer Geest: HO 24.6.85 (1 ♀). **NI:** Steller Heide (HAESELER 2005). Nistweise: E, in Sandbiotopen. – Für diese seltene Art liegen für das nordwestliche NI weitere aktuelle Funde nur von DREWES (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003) vor.

***Lasioglossum rufitarse* (Zetterstedt, 1838) – HB:** Botanischer Garten: HO 3.5.70 (1 ♀) – Bürgerpark (*1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♂) – A.-Uphusen, alter Deich: RI 12.6.75 (1 ♀) – A.-Uphusen, Marsch (*2 ♀♀) – Bullensee: HO 3.5.70 (1 ♀) – Cluvenhagen, Weißer Berg: RI 20.7.82 (1 ♂) – Endel: RI 25.4.82 (1 ♀) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Hasbruch: HO 11.5.69 (1 ♀); ES 5.5.93 (1 ♀) – Kirchseele Sdgr.: HO 7.9.69 (1 ♂) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀, 1 ♂) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Quelkhorn: HO 7.6.70 (2 ♀♀); HO 16.6.74 (2 ♀♀) – Thülsfelder Talsperre (*1 ♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr.: RI 21.7.74 (1 ♂). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Stellen, vorwiegend an Wald- und Gehölzrändern. Blütenbesuch: *Frangula alnus*.

***Lasioglossum sabulosum* (Warnecke, 1986) (+) – NI:** Pestruper Gräberfeld (HERRMANN & DOCZKAL 1999) – Steller Heide (HERRMANN & DOCZKAL 1999, HAESELER 2005).

***Lasioglossum semilucens* (Alfken, 1914) – HB:** Bürgerpark (*1 ♀) – Farge, Rekumer Geest: HO 14.5.88 (2 ♀♀) – Niederbüren, Sandfeld: HO 18.8.86 (1 ♀) – HO 24.5.87 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♀) – Kirchseele Sdgr.: HO 18.7.69 (2 ♀♀) – Niedervieland: (HK*) 23.7.88 (1 ♀) – Quelkhorn: HO 17.6.69 (2 ♀♀) – Schwaneweder Heide: ES 6.7.93 (2 ♀♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀, 1 ♂). Nistweise: E, in Sandhabitaten. Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*, *Teesdalia nudicaulis*. – Weitere aktuelle Funde aus NI bei VAN DER SMISSEN (1998) und SCHWEITZER (2000).

***Lasioglossum sexmaculatum* (Kirby, 1802) – NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Tarmstedt, Sdgr.: RZ 25.8.83 (1 ♂). Nistweise: E, in Flugsand- und Heidegebieten. – Seit ALFKEN (1939) liegen aus

NI nur wenige Nachweise bei THEUNERT (2003a) vor, der sechs weitere Fundorte in der Lüneburger Heide von STUKE (1995a, b) aufführt.

***Lasioglossum sexnotatum* (Kirby, 1802) (–) –** Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913) als *Halictus nitidus* Panzer. Aktuelle Nachweise aus dem nordwestlichen NI melden VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Lasioglossum sexstrigatum* (Schenck, 1870) – HB:** Bahnhofsviertel – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Farge, Valentin-Gelände – Freihafen – Lesumbrok, Sandfläche – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorf, Hausgarten – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Schönebeck, Ziegeleiweg – Schönebeck, Ökologiestation – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich – A.-Uphusen, Marsch (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Eggestedt – Große Höhe – Hexenberg – Kirchseele, Sdgr. (*) – Lehmkuhl – Lilienthal – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtingsand (HK*) – Oldendorf – Quelkhorn – Ritterhude – Scharmbeckstotel – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthlede Berg – Warwe, Sdgr. (*) – Worpsswede – Σ: 160 ♀♀; 44 ♂♂. Nistweise: E, in Sandbiotopen, aber auch in Pflasterritzen im Siedlungsbereich – Blütenbesuch: *Aruncus dioicus*, *Chrysanthemum segetum*, *Erophila verna*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypochoeris radicata*, *Jasione montana*, *Leontodon autumnale*, *Lycopodium europaeus*, *Potentilla anserina*, *Quercus robur*, *Reseda spec.*, *Rhinanthus minor*, *Rubus spec.*, *Spergularia morissoni*, *Taraxacum officinale* agg., *Tripleurospermum perforatum*.

***Lasioglossum tarsatum* (Schenck, 1870) – NI:** Achim, Weserdeiche (*1 ♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Schwaneweder Heide: ES 27.8.94 (1 ♂) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Uthlede: HO 17.8.87 (1 ♂). Nistweise: E, in Sandbiotopen. Blütenbesuch: *Sedum sexangulare*. – Für das niedersächsische Tiefland liegen weitere aktuelle Angaben von HAESELER (1988, 1990a), DREWES (1998) und VAN DER SMISSEN (1998) vor.

***Lasioglossum villosulum* (Kirby, 1802) – HB:** Blumenthal – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Hafengelände – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorf, Weserdeich – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Eitzte

b. Zeven – Garlstedt – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Ritterhude – Sandhausen – Steller Heide – Tüchten – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Worphausen-Klostermoor – Σ : 105 ♀♀; 17 ♂♂. Nistweise: E, in schütter bewachsenen trockenen Böden, überwiegend in Geestgebieten an Waldsäumen, aber auch in verschiedenen Bereichen anthropogenen Ursprungs (z. B. Deiche, Ruderalflächen, Böschungen). Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypochaeris radicata*, *Leontodon autumnalis*, *Ranunculus repens*, *Rhinanthus minor*, *Sonchus oleraceus*, *Senecio jacobaea*, *Taraxacum officinale* agg.

***Lasioglossum xanthopus* (Kirby, 1802) (-) –** Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913) als *Halictus xanthopus* Kirby.

***Lasioglossum zonulum* (Smith, 1848)HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 11.8.87 (1 ♀) – HO 22.9.87 (1 ♂) – HO 4.10.87 (1 ♀) – Mahndorfer Binnendüne (*1 ♀) – Mahndorf, Industriegeb.: RI 8.5.85 (1 ♀) – Niedervieland: (HK*) 88/89 (10 ♀/♂). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Eitzte b. Zeven: RI 23.6.85 (1 ♂) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Hamburger Moor: RZ 10.6.87 (1 ♀) – NSG „Reithbruch“/Bredenber: HO 26.6.72 (1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*1 ♀) – Ochtumsand: (HK*) 88/89 (3 ♀/♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Tarmstedt, Sdgr. (*1 ♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Uthleder Berg: HO 25.6.87 (1 ♀); HO 17.8.87 (1 ♂); HO 1.9.87 (1 ♀; 1 ♂); HO 10.10.87 (5 ♀♀); HO 7.5.88 (1 ♀); HO 6.8.88 (1 ♂) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nistweise: E, in schütter bewachsenen trockenen Böden der Geest und in Randgebieten von gefestigten Binnendünen und Sandspülfeldern. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Genista anglica*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Leontodon autumnale*, *Rhinanthus minor*, *Taraxacum officinale* agg. – Nach der aktuellen Datenglage kann die Art nicht als selten eingeschätzt werden. Der Bestand ist allerdings deutlich rückläufig, denn WAGNER (1938) nannte noch 75 Fundorte für NWD.

***Macropis europaea* Warncke, 1973 – HB:** Arbergen, Ruderalfläche – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Borgfeld/Wümme – Niedervieland (HK*). **NI:** Achim-Uphusen, Clüverswerder: RI 3.8.78 – A., Weserdeiche (*) – Bederkesa – Bederkesaer See – Fallingbostel, Böhme – Hagen, Weißer Berg – Hasbruch – Hexenberg/Wümme – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Sulinger Bruch – NSG „Voßberge“ (*) – Oyter Moor – Oyter See – Steller Heide – Sulinger Bruch – Thedinghausen – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Σ : 52 ♀♀; 26 ♂♂. Nistweise: E, in Randbereichen (Abbruchkanten, Böschungen, Deichen) von

Feuchtgebieten und Gewässern aller Art, wo die Pollenquelle zur Verfügung steht. Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Frangula alnus*, *Lysimachia vulgaris*, *Rubus* spec. Oligolektische, auf Pollen und Öl der Gattung *Lysimachia* (Primulaceae) spezialisierte Art. – Häufige Art im UG.

***Macropis fulvipes* (Fabricius, 1804) (-) – NI:** Außerhalb des UG: Stade: STU 17.7.89 (1 ♀). Nistweise: E (im UG keine Nachweise). Oligolektische, auf Pollen und Öl der Gattung *Lysimachia* (Primulaceae) spezialisierte Art – Weitere aktuelle Angaben für NI nur bei THEUNERT (2002, 2003). – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1913)!

***Megachile alpicola* Alfken, 1924 (+) – NI:** Fintlandsmoor – Oldenburg (HAESELER 1977b, 1978b).

***Megachile analis* Nylander, 1852 (-) – Letzte** Nachweise im UG von ALFKEN (1939).

***Megachile centuncularis* (Linné, 1758) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 13.7.69 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1 ♂) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Harriersand (HAESELER 2003) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Ritterhude: HO 15.7.69 (1 ♀) – Vielstedt: HO 13.7.69 (1 ♀). Nistweise: H, vorwiegend in Hohlräumen von Totholz und Pflanzenstängeln, davon abweichend manchmal auch in Hohlräumen von Mauerfugen u.ä. – Diese Art ist wie die meisten der im UG festgestellten *Megachile*-Arten recht selten.

***Megachile circumcincta* Kirby, 1802 – NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. (*3 ♂♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Abbruchkanten von Sandbiotopen. – THEUNERT (2003a) gibt für diese seltene Art in NI Funde aus 16 TK25-Quadranten an.

***Megachile ericetorum* Lepeletier, 1841 (Abb. 35) – HB:** Vegesack, Am Bahnhof: ES 10.6.93 (1 ♀) – Hafengelände: ES 14.6.93 (1 ♀) – **NI:** Harriersand (HAESELER 2003). Nistweise: E, in Hohlräumen von Abbruchkanten und Steilwänden in Sandbiotopen und in Hohlräumen von Totholz und Mauerfugen, auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Epilobium angustifolium*. Oligolektische, auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art. – Seit ALFKEN (1939) sind dies die ersten Nachweise für den Raum Bremen. Diese Art ist in kontinentaler geprägten Gebieten deutlich häufiger.

***Megachile lapponica* Thomson, 1872 (+) – HB:** Blockland, Kreuzdeich: KOS 4.7.87 (3 ♂♂) – Niedervieland: (HK*) 88/89 (17 ♀/♂). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich: RI 27.7.78 (2 ♀♀) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Cluvenhagen, Weißer Berg: RI 17.7.82 (1 ♂) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Howiek (HAESELER 1977b) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♂) – Kleinenkneten (HAESELER 1977b) – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 1979) –

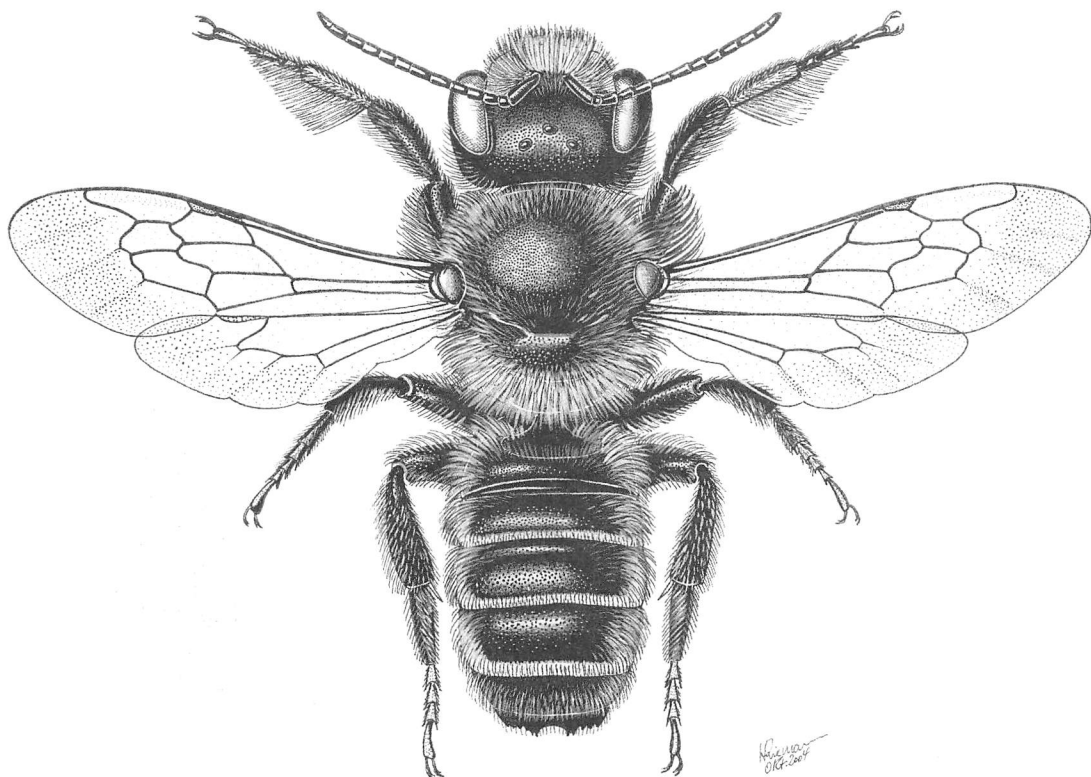


Abb. 35: Blattschneiderbiene *Megachile ericetorum* ♂, Körperlänge 10-14 mm (Zeichnung: H. Riemann).

NSG „Voßberge“ (*2 ♀♀, 3 ♂♂) – Ochtumsand: (HK*) 88/89 (5 ♀/♂) – Oldenburg (HAESLER 1977b) – Steller Heide (HAESLER 2005). Nistweise: H, in vorhandenen Hohlräumen von Totholz (z. B. Baumstümpfe und Zaunpfähle), vorwiegend an Wald- und Gehölzrändern. Blütenbesuch: *Epilobium angustifolium*. Vermutlich oligolektische, auf Pollen von Weidenröschen (*Epilobium* spp.: Onagraceae) spezialisierte Art. – *M. lapponica* gehört im UG nicht zu den seltenen Blattschneiderbienen.

***Megachile leachella* Curtis, 1828 – HB:** Farge, Rekumer Geest: HO 24.6.85 (1 ♂) – Niedervieland: (HK*) 88/89 (17 ♀/♂). **NI:** Ochtumsand: (HK*) 88/89 (1 ♀/♂) – Steller Heide (HAESLER 2005). Nistweise: E, in Küsten- und Binnendünen, auch in Sandspülfeldern – Blütenbesuch: *Sedum acre*. – THEUNERT (2003a) gibt für diese seltene Art in NI Funde aus fünf TK25-Quadranten an.

***Megachile ligniseca* (Kirby, 1802) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939).

***Megachile maritima* Kirby, 1802 – NI:** Achim, Weserdeiche (*1 ♀, 1 ♂); Nistweise: E, in Binnendünen und Flugsandfeldern. Blütenbesuch: *Ononis spinosa*. – Seltene Art, für die abgesehen von den

Ostfriesischen Inseln im Binnenland nur wenige Nachweise für das südliche NI vorliegen.

***Megachile rotundata* (Fabricius, 1787) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939).

***Megachile versicolor* Smith, 1844 – HB:** Farge, Rekumer Geest: RZ 9.6.85 (1 ♀); HO 22.6.86 (1 ♀) **NI:** Achim-Uphusen (*1 ♀) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Harriersand (HAESLER 2003) – Kirchseelte, Sdgr. (*4 ♀♀) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990). Nistweise: H, in vorhandenen Hohlräumen von Totholz, Pflanzenstängeln und Trockenmauern, vorwiegend an Wald- und Gehölzrändern. Blütenbesuch: *Jasione montana*. – Trotz der wenigen Funde im UG ist die Art in NI häufig.

***Megachile willughbiella* (Kirby, 1802) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bürgerpark – Farge, Rekumer Geest – Freihafen – Horn-Lehe – Innenstadt – Mahndorf, Hausgarten – Niedervieland (HK*). **NI:** Eggestedt – Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. – Lehmkuhl – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESLER 1979) – Ochtumsand (HK*) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Sandhausen – Schwanewe-

der Heide – Vorwerk, Sdgr. – Σ : 13 ♀♀; 12 ♂♂. Nistweise: H, in morschem Holz und vorhandenen Löchern und Fraßgängen in Totholz, gelegentlich in Mauerfugen, vorwiegend an Wald- und Gehölzrändern, aber auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Lathyrus spec.*, *Lotus corniculatus*, *Campanula carpatica*. – *M. willughbiella* ist die häufigste Blattschneiderbiene im UG.

***Melecta albifrons* Forster, 1771 – HB:** Mahndorf: RI 15.5.85 (1 ♀); RI 13.4.91 (1 ♀). **NI:** Harriersand (HAESLER 2003) – Warwe: HO 12.5.74 (1 ♀). Nahrungsparasit bei *Anthophora plumipes*, *A. plagiata* und *A. fulvitaris* – Die Tiere flogen an einem alten Schuppen, dessen Mauerfugen aus sehr porösem Mörtel bestanden und durch *Colletes daviesanus* völlig durchlöchert waren. Es wurden auch mehrere ♂♂ beobachtet. Die Art parasitiert bei der hier regelmäßig nistenden *Anthophora plumipes*. – Seit ALFKEN (1939) wird hiermit erstmals wieder ein Nachweis für das Stadtgebiet Bremens gemeldet. Weitere aktuelle Nachweise für das niedersächsische Tiefland liegen von THEUNERT (2003a) vor.

***Melecta luctuosa* (Scopoli, 1770) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1939).

***Melitta haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 11.8.87 (1 ♀); HO 1.9.87 (1 ♀, 1 ♂); HO 28.8.88 (1 ♂) – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest: HO 10.8.86 (2 ♀♀, 2 ♂♂); HO 12.7.89 (1 ♂) – Mahndorf, Hausgarten: RI 22.7.98 (1 ♂) – Niedervieland: (HK* 3 ♀♀, 2 ♂♂). **NI:** Hengstlage (HERRMANN & FINCH 1998) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*3 ♀♀) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Ritterhude: HO 15.7.69 (1 ♂) – Steller Heide (HAESLER 2005) – Uthleder Berg: HO 17.8.87 (1 ♀, 1 ♂). Nistweise: E, in schütter bewachsenen Stellen an Waldrändern in Sandbiotopen, aber auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Campanula rapunculoides*, *C. rotundifolia*. Oligolektische, auf Pollen von Glockenblumen (Campanulaceae) spezialisierte Art. – Obwohl eine Reihe von Nachweisen vorliegt, ist diese Sägehornbiene in ihrem Bestand deutlich rückläufig.

***Melitta leporina* (Panzer, 1799) – NI:** Steller Heide KOS 12.8.84 (1 ♀) + (HAESLER 2005). – Warwe: HO 6.6.70 (1 ♀). Nistweise: E, zwischen lockeren Grasbeständen in Sandbiotopen. Oligolektische, auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art. – THEUNERT (2002) gibt für diese sehr selten gewordene Biene zehn Fundorte in NI für die letzten drei Jahrzehnte an. Auch für diese Art ist ein deutlicher Bestandsrückgang zu verzeichnen.

***Melitta nigricans* Alfken, 1905 – NI:** Lilienthal (*1 ♂). Nistweise: E, in Randbereichen von Feuchtbereichen und Gewässern. Oligolektische, auf Pollen von Weidenröschen (Onagraceae) spezialisierte

Art. – Seit ALFKEN (1939) konnte für NI nur ein weiterer Nachweis von VAN DER SMISSEN (1998) erbracht werden.

***Nomada alboguttata* Herrich-Schaeffer, 1839 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Farge, Rekumer Geest – Farge, Valentin-Gelände – Farger Heide – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorf, alter Deich – Niedervieland (HK*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Große Höhe – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Warwe – Σ : 109 ♀♀; 41 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena barbilabris*, evtl. auch *A. ventralis*. Blütenbesuch: *Glechoma hederacea*, *Jasione montana*, *Potentilla spec.*, *Salix spec.*, *Taraxacum officinale* agg. – Eine der sehr häufigen *Nomada*-Arten im UG.

***Nomada argentata* Herrich-Schaeffer, 1839 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

***Nomada armata* Herrich-Schaeffer, 1839 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

***Nomada baccata* Smith, 1844 – NI:** Achim-Uphusen: RI 13.6.74 (1 ♀) – Quelkhorn: HO 16.6.76 (1 ♀). Nahrungsparasit bei *Andrena argentata*. – Von THEUNERT (2003a) für NI und Bremen nicht angegeben (synonym mit *N. alboguttata*). Seit ALFKEN (1939) liegen keine Meldungen aus NI für diese seltene Art vor.

***Nomada bifasciata* Olivier, 1811 – NI:** Achim, Badener Berg: ES 3.5.94 (1 ♀) – A., Uphuser Marsch (*2 ♀♀) – A., Weserdeiche (*4 ♀♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♀). Nahrungsparasit bei *Andrena gravis*. Blütenbesuch: *Taraxacum officinale* agg.

***Nomada conjungens* Herrich-Schäffer, 1839 – NI:** Achim, Badener Berg: ES 3.5.94 (1 ♀, 1 ♂) – A.-Uesen, Öllager: KOS 1.6.84 (1 ♂). Nahrungsparasit bei *Andrena proxima*. Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*. – Diese äußerst seltene Art wird hiermit seit ALFKEN (1939) erstmals wieder für das niedersächsische Tiefland gemeldet.

***Nomada fabriciana* (Linné, 1767) – HB:** Bürgerpark (*19 ♀♀, 21 ♂♂) – Mahndorfer See: RI 17.5.36 (2 ♀♀) – Niedervieland: (HK*) 88/89 (8 ♀♀) – Stadtwald: STU 24.4.95 (1 ♀) – Werdersee-Umgeb.: KOS 12.5.84 (1 ♀); ES 2.5.92 (1 ♀); ES 2.8.94 (1 ♂) – Universitätsgelände: KOS 26.4.84 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, Marsch (*3 ♀♀, 1 ♂) – A., Weserdeiche (*4 ♀♀, 9 ♂♂) – Brookdeich – Harriersand (HAESLER 2001, 2003) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Σ : 33 ♀♀; 32 ♂♂ + 8 ♀/♂ HK. Nahrungsparasit bei *Andrena bicolor*, *A. chrysosceles*, *A. angustior*.

Blütenbesuch: *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale* agg. – Stellenweise häufig.

Nomada ferruginata (Linné, 1767) – HB: Botanischer Garten: RI 18.4.84 (1♂) – Farge, Rekumer Geest: HO 9.5.85 (1♀) – Mittelsbüren, Deich: RZ 10.4.94 (1♀) – Niedervieland: (HK*) 1.5.89 (1♀) – Stadtwald: STU 24.4.95 (1♂) – Universitätsgelände: KOS 15.4.84 (1♀); KOS 25.4.84 (1♀); KOS 26.4.84 (1♀). **NI:** Achim-Uphusen, Marsch (*4 ♀♀) – A., Weserdeiche (*1♀, 2 ♂♂) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Hasbruch: HO 11.5.69 (1♀); HO 11.5.75 (1♀) – Ochtumsand: (HK*) 20.4.88 (1♀) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr. (*3 ♀♀, 1♂). Nahrungsparasit bei *Andrena praecox*. Blütenbesuch: *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg. – *N. ferruginata* ist mit ihrem Wirt weit verbreitet.

Nomada flava Panzer, 1798 – HB: Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Grambke – Hastedt, Bahndamm – Lesumbrok, Große Dunge – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorfer Marsch – Mahndorfer See – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Schönebeck, Ökologiestation – Schönebeck, Ziegeleiweg – Stadtwald – Werdersee-Umgeb. – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Clüverswerder – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Eggstedt, Waldrand – Eversen – Große Höhe – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Neuenkirchen – NSG „Reithbruch“/Bredenbergr – Oldendorf – Oyster See – Quelkhorn – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Steweder Berg – Stendorf – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Wollah – Wulsbüttel – Σ: 111 ♀♀; 83 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena carantonica*, *A. nitida* und evtl. *A. nigroaenea*. Blütenbesuch: *Alliaria petiolata*, *Glechoma hederacea*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg.

Nomada flavoguttata (Kirby, 1802) – HB: Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorfer Marsch – Mahndorfer See – Niedervieland (HK*) – Werdersee – Universitätsgelände. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Uphusen, alter Deich – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Blumenhorst und Umgebung – Brookdeich – Harriersand (HAESELER 2001, 2003) – Hatten, Steinkimmen – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Wulsbüttel – Σ: 51 ♀♀; 50 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena minutula*, *A. minutuloides*, *A. subopaca*, *A. saundersella* und *A. falsifica*. Blütenbesuch: *Crataegus laevis*, *Salix* spec., *Prunus spinosa*, *Veronica chamaedrys*, *Taraxacum officinale* agg.

Nomada flavopicta (Kirby, 1802) – NI: Tarmstedt, Sdgr. (*1♀). Nahrungsparasit bei *Melitta leporina*, *M. haemorrhoidalis*, *M. tricolorata* und evtl. *M. nigricans*. – In Folge des Rückganges der Wirtsarten ist diese Wespenbiene ebenfalls sehr selten geworden.

Nomada fucata Panzer, 1798 – HB: Mahndorf, alter Deich – Pauliner Marsch – Werdersee. **NI:** Achim-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Buchholz, Sdgr. (*) – Eggstedt, Kiesgrube (*) – Harriersand (HAESELER 2003) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 44 ♀♀; 11 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena flavipes*. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Jasione montana*. – Die Art tritt wie ihre Wirtsbiene mancherorts in zwei Generationen auf.

Nomada fulvicornis Fabricius, 1793 – HB: Farge, Rekumer Geest: HO 9.5.85 (1♀) – Werdersee: ES 20.4.93 (1♂). **NI:** Achim, Badener Berg: KOS 3.5.86 (1♂) – Achim-Baden, Sdgr. (*1♂) – Harriersand (HAESELER 2003) – Kirchseelte, Sdgr. (*2 ♀♀) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Oldendorf: HO 14.5.94 (1♀) – Sandhausen: HO 20.6.75 (2 ♀♀) – Sellingsloh, Sdgr., (*1♀) – Steller Heide (HAESELER 2005). Außerhalb des UG: Bienenbüttel: RI 16.5.82 (1♀) – Dinklage, Altes Wasserwerk: 25.4.89 (1♀), leg. Johanning. Nahrungsparasit bei *Andrena carbonaria*, *A. tibialis* und evtl. *A. agilissima*, *A. bimaculata*, *A. thoracica*. Blütenbesuch: *Jasione montana*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg. – *Tussilago farfara*. – Für diese selten gewordene Wespenbiene meldete WAGNER (1938) noch 60 Fundorte für NWD.

Nomada fuscicornis Nylander, 1848 – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 13.7.69 (1♂) – Mahndorf, Industriegeb.: RI 9.7.83 (1♀). **NI:** Große Höhe: KOS 4.7.87 (2 ♂♂) – Hengstlage – Hohen-sand – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Vorwerk, Sdgr. (*5 ♀♀). Nahrungsparasit bei *Panurgus calcaratus*. Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*, *Leontodon autumnalis*. – Konnte nur an wenigen Orten der zahlreichen Wirtsvorkommen nachgewiesen werden.

Nomada goodeniana (Kirby, 1802) – HB: Bürgerpark (*) – Findorff – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Marsch – Mittelsbüren, Deich – Niedervieland (HK*) – Sodenmatt – Werdersee. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Große Höhe – Hamburger Moor, Spreddig – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Motzen – Neuenkirchen – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – Ochtumsand (HK*) – Oldendorf – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr.,

(*) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Σ : 147 ♀♀; 45 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena tibialis*, *A. nigroaenea*, *A. nitida*, *A. thoracica* und *A. cineraria*. Blütenbesuch: *Medicago lupulina*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*.

Nomada guttulata Schenck, 1861 – NI: Achim-Bierden, Corporalsdeich (*1 ♀). Nahrungsparasit bei *Andrena labiata*. Blütenbesuch: *Erodium cicutarium*, *Potentilla tabernaemontani*. – Einziger aktueller Nachweis im niedersächsischen Tiefland.

Nomada integra Brullé, 1832 (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

Nomada lathburiana (Kirby, 1802) – HB: Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Niederbüren – Stadtwald. **NI:** Achim, Badener Berg – Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Cluvenhagen, Weißer Berg – Eversen – Fahrenhorst, Sdgr. (*) – Große Höhe – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oldendorf – Quelkhorn – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Σ : 62 ♀♀; 11 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena vaga* und *A. cineraria*. Blütenbesuch: *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg. – Häufige und weit verbreitete Wespenbiene.

Nomada leucophthalma (Kirby, 1802) – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 28.4.86 (2 ♀♀); HO 14.4.88 (3 ♀♀) – Farge, Rekumer Geest: RZ 20.4.85 (1 ♀); RZ 20.4.85 (1 ♂); RZ 30.4.85 (1 ♀); RZ 11.5.85 (3 ♀♀); HO 28.4.87 (1 ♀) – Farger Heide: HO 28.4.87 (1 ♀) – Niederbüren: RZ 1.5.86 (1 ♀) – Niedervieland: (HK*) 1988/89 (27 ♀/♂) – Stadtwald: STU 24.4.95 (1 ♂) – Universitätsgelände: KOS 9.4.83 (2 ♂♂); KOS 16.4.83 (1 ♀; 2 ♂♂); ES 16.4.83 (1 ♀); KOS 18.4.83 (1 ♀); ES 10.4.84 (1 ♀); KOS 21.4.84 (3 ♀♀) – ES 23.4.84 (1 ♀) – Werdersee KOS 10.4.84 (1 ♂). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♂) – A.-Uphuser Marsch (*1 ♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♀, 1 ♂) + RI 29.4.75 (1 ♀) – NSG „Voßberge“ (*5 ♀♀) – Oyter See: RI 18.5.78 (1 ♀); RI 1.5.86 (4 ♀♀) – Schwaneweder Heide: HO 16.5.85 (1 ♂); ES 8.4.94 (1 ♀) – Steller Heide: KOS 10.4.84 (1 ♀); KOS 11.4.84 (1 ♀); KOS 13.4.84 (1 ♀; 5 ♂♂); KOS 18.4.84 (1 ♀); Ueserdicken: RI 28.4.86 (4 ♀♀, 1 ♂) – Uthleder Berg: HO 19.4.88 (2 ♀♀). Nahrungsparasit bei *Andrena clarkella*, *A. apicata* und *A. nychemera*. Blütenbesuch: *Salix* spec.

Nomada marshamella (Kirby, 1802) – HB: Botanischer Garten – Bürgerpark – Horn-Lehe – Lesumbrok, Große Dunge – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorfer Marsch – Niedervieland (HK*) – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim, Badener Berg A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-

Uesen, Weserhang – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Eystrup – Große Höhe – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Motzen – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ – Sellingsloh, Sdgr., (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ : 141 ♀♀; 58 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena carantonica*, *A. eximia*, *A. ferox*, *A. trimmerana*, *A. nigroaenea* und evtl. *A. nitida*. Blütenbesuch: *Glechoma hederacea*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg.

Nomada mutabilis Morawitz, 1870 (-) – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

Nomada obscura Zetterstedt, 1838 – NI: Achim-Uesen, Öllager (*1 ♀) – Garlstedt (*2 ♂♂) – Ammerland (SCHLÜTER 2002) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – NSG „Voßberge“ (*3 ♀♀) – Oyter See: RI 1.5.86 (2 ♀♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999) – Ueserdicken, Sdgr. (*2 ♀♀). Nahrungsparasit bei *Andrena ruficrus*. Blütenbesuch: *Jasione montana*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg. – Diese Art war immer schon sehr selten im UG. WAGNER (1938) nennt nur vier Fundorte!

Nomada obtusifrons Nylander, 1848 (-) – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

Nomada opaca Alfken, 1913 (-) – Einzige Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

Nomada panzeri Lepeletier, 1841 – HB: Bürgerpark (*) – Lesumbrok, Große Dunge – Mahndorfer Marsch – Mahndorfer See – Niederbüren, Sandfeld – Schönebeck, Ziegeleiweg – Schönebeck, Ökologiestation – Schwachhausen – Stadtwald – Werdersee. **NI:** Achim-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Hasbruch – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Motzen – NSG „Reithbruch“/Bredenbergr (*) – Ochtumsand (HK*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Σ : 64 ♀♀; 44 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena varians*, *A. helvola*, *A. synadelpha*, *A. fucata* und *A. lapponica*. Blütenbesuch: *Glechoma hederacea*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg.

Nomada roberjeotiana Panzer, 1799 – NI: Achim-Baden, Sdgr. (*2 ♀♀, 1 ♂) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀) – Littell (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nahrungsparasit bei *Andrena tarsata* und evtl. *A. coitana*. Blütenbesuch: *Potentilla erecta*, *Trifolium arvense*. – Für diese sehr selten gewordene Wespenbiene liegt ein weiterer aktueller Nachweis für NI vor (THEUNERT 1999).

Nomada ruficornis (Linné, 1758) – HB: Bürgerpark (*) – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorfer See – Mittelsbüren – Niedervieland (HK*) – Pauliner Marsch – Sodenmatt – Stadtwald – Werdersee. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eversen – Hambergen – Kirchseelte, Sdgr. (*) –

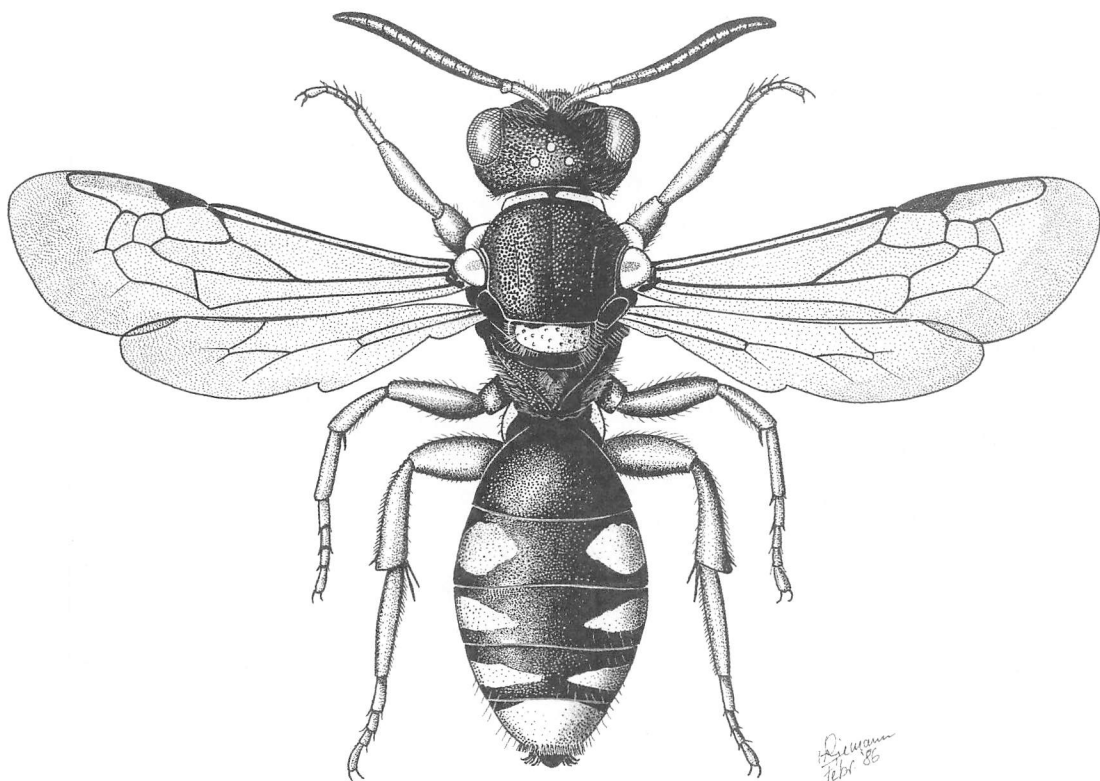


Abb. 36: Die Wespenbiene *Nomada rufipes* ♀, Körperlänge 7-9 mm (Zeichnung aus RIEMANN 1987a).

NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ: 85 ♀♀; 66 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena haemorrhoa*. Blütenbesuch: *Alliaria petiolata*, *Glechoma hederacea*, *Prunus spinosa*, *Ranunculus ficaria*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*.

***Nomada rufipes* Fabricius, 1793** (Abb. 36) – **HB:** Farger Heide: HA 29.8.83 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*5 ♀♀, 7 ♂♂) – Buchholz, Sdgr. (*1 ♂) – Eversen (*1 ♀) – Fahrenhorst: HO 8.9.69 (1 ♀) – Große Höhe (GEBHARDT & RÖHR 1987) – Hengstlage (HERRMANN & FINCH 1998) – Kirchseelte, Sdgr. (*4 ♀♀, 3 ♂♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*3 ♀♀, 1 ♂) – Pestrupe Gräberfeld: HO 4.9.69 (3 ♀♀); RZ 25.8.90 (1 ♀) – Ritterhude: HO 15.7.69 (1 ♂); HO 20.8.75 (2 ♀♀, 2 ♂♂) – Sandhausen: VE 8.79 (2 ♀♀) – Steller Heide: RI 7.8.82 (1 ♀, 2 ♂♂); RI 29.8.82 (2 ♀♀), (1 ♀) – Warwe: HO 5.9.70 (1 ♀). Nahrungsparasit bei *Andrena fuscipes* und evtl. *A. denticulata*. Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Jasione montana*, *Solidago virgaurea*.

***Nomada sexfasciata* Panzer, 1799** (-) – Letzter Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

***Nomada sheppardana* (Kirby, 1802)** – **HB:** Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Findorff – Mahndorf, Hausgarten – Mahndorf, Industriegeb. – Niedervieland (HK*) – Schönebeck – Utbremen. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen (*) – Friedeholz bei Beckeln (*) – Große Höhe – Hatten, Steinkimmen – Hülsen/Aller – Kirchhatten (*) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Reithbruch“/Bredenbergl (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oldendorf – Ritterhude, Fuchsberg – Scharmbeckstotel – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr., (*) – Steinbeeke – Steller Heide – Stendorfer Holz (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vierde, Fallingbostel – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe (*) – Σ: 61 ♀♀; 21 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Lasioglossum nitidiusculum*, *L. sexstrigatum* u. a. Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*, *Stellaria holostea*, *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*. – Die Art tritt mit ihrem Wirt auch im Siedlungsbereich auf.

***Nomada signata* (Jurine, 1807)** – **HB:** Bürgerpark (*1 ♀) – Mahndorf, alter Deich (*1 ♀) – Mahndorf, Marsch (*1 ♀) – Stadtwald: STU 24.4.95 (1 ♂).



Abb. 37: Lückig bewachsene Sandflächen mit Beständen der Beseuheide (*Calluna vulgaris*) in der Farger Heide sind u. a. Lebensraum der Heide-Sandbiene *Andrena fuscipes* und der Heide-Seidenbiene *Colletes succinctus* (Foto: H. Hohmann).



Abb. 38: Die „Mahndorfer Binnendüne“ ist im Stadtgebiet Bremens einer der wenigen verbliebenen Flugsandbiotop (Foto: H. Riemann).



Abb. 39: Die Binnendünen im LSG „Weißer Berg“ bei Cluvenhagen unterliegen starken Trittbelastungen (Foto: H. Riemann).



Abb. 40: Schutzmaßnahmen für Stechimmen durch Förderung von Beständen des Silbergrases (*Corynephorus canescens*). Partielle Einzäunung von Binnendünenflächen im LSG „Weißer Berg“ bei Cluvenhagen (Foto: H. Riemann).

NI: Achim, Badener Berg: ES 3.5.94 (1 ♀) – A., Wersedeiche (*1 ♀) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Bümmerstede (HERRMAN & FINCH 1998) – Harriersand (HAESELER 2003) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀, 1 ♂) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nahrungsparasit bei *Andrena fulva*. Blütenbesuch: *Taraxacum officinale* agg. – Gemessen an der Häufigkeit ihrer Wirtsbiene ist *Nomada signata* im UG als selten zu bezeichnen.

Nomada similis Morawitz, 1872 – NI: Achim-Baden, Sdgr. (*3 ♀♀, 1 ♂) – Hengstlage – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*1 ♂) – Steller Heide: KOS 8.7.84 (1 ♀); KOS 14.7.87 (1 ♀) + (HAESELER 2005). Nahrungsparasit bei *Panurgus banksianus*. Blütenbesuch: *Jasione montana*. – Diese Art konnte trotz relativ häufiger Wirtsnachweise nur an wenigen Stellen nachgewiesen werden.

Nomada stigma (Fabricius, 1804) – NI: Brookdeich (HAESELER 2001) – Stendorfer Holz: HO 11.6.72 (1 ♀). Nahrungsparasit bei *Andrena labialis*, *A. schencki*, *A. decipiens* – Es liegen keine weiteren aktuellen Nachweise für NI seit ALFKEN (1939) vor.

Nomada striata Fabricius, 1793 – HB: Niedervieland: (HK*) 26.5.88 (1 ♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*6 ♀♀) – Kirchseelte, Sdgr. (*3 ♀♀) – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – Oldendorf: HO 2.7.94 (1 ♀) – Oyter See: RI 26.6.76 (1 ♀) – Quelkhorn: HO 7.6.70 (1 ♀) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nahrungsparasit bei *Andrena wilkella*, *A. ratisbonensis*, *A. gelariae*, *A. similis* sowie evtl. *A. intermedia* und *A. pandellei*. Blütenbesuch: *Jasione montana*, *Trifolium campestre*. – Trotz weiterer neuer Meldungen in der Literatur ist ein deutlicher Rückgang für diese Wespenbiene zu verzeichnen.

Nomada succincta Panzer, 1798 – HB: Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Niedervieland (HK*) – Mahndorfer Binnendüne. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Eversen (*) – Große Höhe – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochthumsand (HK*) – Quelkhorn – Ritterhude – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdiicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand (*) – Warwe – Wulsbüttel – Σ: 47 ♀♀; 44 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena nitida*, *A. nigroaenea* und evtl. *A. curvungula*. Blütenbesuch: *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg.

Nomada villosa Thomson, 1870 (-) – Letzte Nachweise im UG von WAGNER (1938).

Nomada zonata Panzer, 1798 – NI: Steller Heide: HAESELER (2005). Erster Nachweis im UG seit 1902

(ALFKEN 1939). Weitere Nachweise für NI liegen von HAESELER (1988) und THEUNERT (2003) vor.

Osmia adunca (Panzer, 1798) (Abb. 27) – HB: Hastedt, Bahndamm (*1 ♀). **NI:** Oldenburg (HAESELER 1984, HERRMANN & FINCH 1998). Nistweise: H/E, in Hohlräumen von Totholz und Pflanzenstängeln sowie in Mauern und Lehmwänden. Die Art kommt nur in der Nähe von größeren Natterkopfbeständen vor. Oligolektische, auf Pollen von Natterkopf (Boraginaceae) spezialisierte Art. – Im niedersächsischen Tiefland ist die Art schon immer selten gewesen. WAGNER (1938) meldete für NWD neun Fundorte, davon zwei im Bremer Raum. Weitere aktuelle Nachweise aus dem nordwestlichen NI melden von DER HEIDE & METSCHER (2003).

Osmia anthopocoides Schenck, 1853 – NI: Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998). Seit dem Nachweis aus 1907 von ALFKEN (1913), der die Art als *Osmia spinolae* Schenck meldete, erstmals wieder bestätigt!

Osmia aurulenta Panzer, 1799 (-) – Einzige Nachweise im UG von 1890/91 (ALFKEN 1913).

Osmia caerulea (Linné, 1758) – HB: Mahndorf, alter Deich: KOS 19.5.85 (1 ♀) – Mahndorf, Hausgarten: RI 30.6.99 (1 ♀) – Schönebeck, Ökologiestation: HO 5.6.93 (1 ♂) – Universitätsgelände: KOS 9.6.83 (1 ♀). **NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Harriersand (HAESELER 2003) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H/E, in vorhandenen Hohlräumen von Totholz und Pflanzenstängeln sowie in Mauern und Lehmwänden überwiegend an Wald- und Gehölzrändern, aber auch im Siedlungsbereich. – Die im Hausgarten festgestellten Tiere flogen an Schilfrohren von Nisthilfen.

Osmia claviventris Thomson, 1872 – NI: Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. (*4 ♀♀) – Littel – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Uthlede: HO 25.6.87 (1 ♀) – Vorwerk, Sdgr. (*1 ♂). Nistweise: H, in markhaltigen Pflanzenstängeln an Wald- und Gehölzrändern, vor allem an Ruderal- und Pionierstandorten.

Osmia cornuta (Latreille, 1805) – NI: Bümmerstede 27.4.87 (1 ♂), leg. et in coll. von der Heide, vid. Haeseler – (s. a. THEUNERT 2003). Einziger Nachweis im UG seit ALFKEN (1913).

Osmia hyperborea Tcalcu, 1983 (+) – NI: Ipwegger Moor (HAESELER 1999).

Osmia leaiana (Kirby, 1802) – NI: Achim, Wersedeiche (*1 ♂) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Brookdeich – Fintlandsmoor (HAESELER 2001, 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀) – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 1979) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Uthleder Berg:

HO 25.6.87 (1♀). Nistweise: H, in vorhandenen Hohlräumen von Totholz und Pflanzenstängeln sowie in Mauern und Lehmwänden überwiegend an Wald- und Gehölzrändern von Sand- und Ruderalstandorten. Oligolektische, auf Pollen von Korbblütlern (Asteraceae) spezialisierte Art. – Nach WAGNER (1938) und ALFKEN (1939) waren für den Großraum Bremen 24 Fundorte für diese Art bekannt geworden. Daran gemessen ist *O. leaiana* im UG sehr selten geworden.

***Osmia leucomelana* (Kirby, 1802) – HB:** Mahndorfer Binnendüne: RI 24.8.74 (1♀). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*1♀) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. (*6 ♀♀) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Ueserdicken, Sdgr. (*1♂) – Vorwerk, Sdgr. (*1♀) – Tonkuhle, 14 km W Oldenburg (ERHARDT 1999). Nistweise: H, in markhaltigen Pflanzenstängeln und Schilfgallen von Sand- und Ruderalstandorten. – Diese Art war auch schon nach ALFKEN (1939) recht selten.

***Osmia papaveris* (Latreille, 1799) (-) – Einziger** Nachweis im UG von ALFKEN (1939).

***Osmia parietina* Curtis, 1828 (+) – HB:** Universitätsgelände: ES 9.6.83 (1♀). **NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Brookdeich – Fintlandsmoor (HAESELER 2001, 1978b) – Hatten, Steinkimmen: RI 9.5.81 (1♂) – Kirchseelte, Sdgr. (*1♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“: RI 26.5.82 (1♀) – NSG „Voßberge“ (*1♂). Nistweise: H, vorhandenen Hohlräumen von Totholz und Pflanzenstängeln, überwiegend an Wald- und Gehölzrändern. – Für diese Art ist trotz der wenigen Nachweise im UG kein allgemeiner Rückgang zu verzeichnen. Für NWD hatte ALFKEN (1940) die Art erstmals in der Lüneburger Heide nachgewiesen. In den vergangenen 15 Jahren wurde *O. parietina* häufiger gefunden.

***Osmia pilicornis* Smith, 1846 (-) – Einziger** Nachweis im UG von SCHROEDER (1924).

***Osmia rufa* (Linné, 1758) – HB:** Blumenthal, Eis-pohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Bürgerpark (*) – Farger Heide – Farge – Findorff – Horn-Lehe – Mahndorf, alter Deich – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Hausgarten – Mittelsbüren – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Schönebeck, Ökologiestation – Schönebeck, Ziegeleiweg – Sodenmatt – Stadtwerder – Universitätsgelände – Werdersee. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Achim, Weserdeiche (*) – Eggstedt – Fahrenhorst, Sdgr. (*) – Hatten, Steinkimmen – Heidberg – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Lehmkuhl – Lilienthal – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – Ritterhude – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Stendorfer Holz (Reiherwald) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 86 ♀♀; 57 ♂♂ + 7 ♀/♂. Nistweise: H, in vorhandenen Hohlräumen von Tot-

holz und Pflanzenstängeln, in Mauern und Lehmwänden an Wald- und Gehölzrändern, Ruderalstandorten und häufig auch im Siedlungsbereich. Blütenbesuch: *Ajuga reptans*, *Prunus avium*, *P. spinosa*, *Ranunculus acris*, *R. bulbosus*, *R. ficaria*, *R. repens*, *Sorbus aucuparia*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg., *Veronica* spec.

***Osmia spinulosa* (Kirby, 1802) (-) – Einziger** Nachweis im UG von 1901 von ALFKEN (1913).

***Osmia uncinata* Gerstäcker, 1869 – HB:** Niedervieland: (HK*) 21.6.89 (1♂). **NI:** Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Kirchseelte, Sdgr. (*1♀). Nistweise: H, in Hohlräumen hinter Kiefferrinde und vermutlich in Löchern und Insektenfraßgängen in Totholz, überwiegend an Wald- und Gehölzrändern. – Schon immer nur vereinzelt nachgewiesene Art.

***Osmia xanthomelana* Kirby, 1802 (+) – HB:** Farge, Rekumer Geest: FRYE & HAESELER (2002), (1♀, 22.6.86, leg. Hohmann, in Coll. Übersee-Museum). **NI:** Ochtumsand: FRYE & HAESELER (2002). Nistweise: H, in gemörtelten Brutzellen an Grasbüscheln und -wurzeln in Bodennähe, schwermäßig an Wald- und Gehölzrändern von Magerasen. Blütenbesuch: *Lotus corniculatus*. Oligolektische, auf Pollen von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) spezialisierte Art.

***Panurgus banksianus* (Kirby, 1802) – HB:** Mahndorf, Industriegeb. (*2 ♀♀, 3 ♂♂) – Hafengelände: ES 14.6.93 (1♂). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*2 ♀♀) – Barrien: RZ 8.7.88 (1♂) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Harpstedt: HO 28.6.69 (1♀, 1♂) – Hengstlage (HERRMANN & FINCH 1998) – Kirchseelte, Sdgr. (*1♀) – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“: RI 15.7.74 (2 ♀♀) – Pestrupe Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Sandhausen: HO 20.6.75 (2 ♂♂) – Schwaneweder Heide: ES 6.7.93 (1♂); ES 8.7.93 (1♀) – Steller Heide: KOS 8.7.84 (1♀); KOS 14.7.87 (2 ♂♂) – Tüchten: RI 14.8.84 (1♀) – Uthlede Berg: ES 29.6.94 (1♂) – Vorwerk, Sdgr. (*2 ♀♀) – Wardenburg, 1 km S (HERRMANN & FINCH 1998) – Wittstedt: HO 29.7.69 (1♂). Nistweise: E, in Sandbiotopen. Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*, *Hypochoeris radicata*, *Leontodon autumnale*. Oligolektische, auf Pollen von Korbblütlern (Asteraceae) spezialisierte Art.

***Panurgus calcaratus* (Scopoli, 1763) – HB:** Blumenthal, Eis-pohl-Sandwehen – Blumenthal – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorf, Industriegeb. (*) – Niedervieland (HK*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Clüverswerder – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Garlstedter Heide – Große Höhe – Holtum-Geest – Kirchlinteln, Kükenmoor – Kirch-



Abb. 41: Bergsandglöckchen (*Jasione montana*) und gelbe Korbblütler wie z. B. das Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) sind in mageren Sandbiotopen wichtige Nektar- und Pollenquellen (Vorwerk; Foto: H. Riemann).



Abb. 42: Spontane Vegetation wie z. B. Bestände der Geruchlosen Kamille (*Tripleurospermum perforatum*) bietet Stechimmen bei der Besiedlung gerade entstandener Sandgruben und Spülflächen maßgebliche Lebensgrundlagen (Achim; Foto: H. Riemann).



Abb. 43: Steilwände, Abbruchkanten und unterschiedlich geneigte, schütter bewachsene Böden in Sand- und Kiesgruben sind für Stechimmen sehr wichtige Ersatzlebensräume (Sandgrube in Syke-Henstedt; Foto: H. Riemann).



Abb. 44: Auch kleine, offen gebliebene Erdaufschlüsse können Trittsteine zur Verbreitung und Etablierung von Stechimmen sein (Vorwerk; Foto: H. Riemann).

seelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ritterhude – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Steinfeld, Sdgr. – Steller Heide – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Tüchten – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthlede Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Wittstedt – Σ : 85 ♀♀; 87 ♂♂. Nistweise: E, an schütter bewachsenen oder vegetationslosen Stellen (z. B. auf Wegen) in Sandbiotopen. Blütenbesuch: *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypochoeris radicata*, *Leontodon autumnale*. Oligolektische, auf Pollen von Korbblütlern (Asteraceae) spezialisierte Art.

***Sphecodes albilabris* (Fabricius, 1793) – HB:** Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Hastedt, Bahndamm – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Achim, Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Elsfl ether Sand – Große Höhe – Harriersand (HAESLER 2003) – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ – NSG „Voßberge“ – Och tumsand (HK*) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand (*) – Σ : 34 ♀♀; 24 ♂♂ + 124 ♀/♂ HK. Nahrungsparasit bei *Colletes cunicularius*. Blütenbesuch: *Armeria elongata*, *Campanula rotundifolia*, *Hieracium umbellatum*, *Potentilla spec.*, *Solidago virgaurea*. – SÖRENSEN (2001) gibt einen Überblick zum Vorkommen dieser Blutbienen-art in NWD.

***Sphecodes crassus* Thomson, 1870 – HB:** Niederbüren, Sandfeld – Bremen, Botanischer Garten. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Fintlandsmoor (HAESLER 1978b) – Große Höhe – Hexenberg – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Och tumsand (HK*) – Oldenburg (HERRMANN & FINCH 1998) – Ortholz, Groß Ippener – Quelkhorn – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr., (*) – Steller Heide – Syke-Osterholz, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. – Uthlede – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Wulsbüttel – Σ : 49 ♀♀; 4 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Lasioglossum* spp. Blütenbesuch: Gelbe Compositen, *Heracleum sphondylium*, *Salix spec.*

***Sphecodes ephippius* (Linné, 1767) – HB:** Bürgerpark (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Pauliner Marsch. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg – Meyenburg – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oldendorf – Oyter Moor –

Quelkhorn – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthlede – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ : 43 ♀♀; 8 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Lasioglossum leucozonium*, *L. quadrinotatum* und *Halictus tumulorum*. Blütenbesuch: Gelbe Compositen, *Heracleum sphondylium*, *Salix spec.*

***Sphecodes ferruginatus* von Hagens, 1882 (+) – NI:** Achim, Badener Berg (*1♀) – A.-Uphusen, Marsch (*2♀♀). Nahrungsparasit bei *Lasioglossum* spp. – Nach den vorliegenden Erstnachweisen von RIEMANN (1985) wurde diese Art im niedersächsischen Tiefland noch von SCHWEITZER (2000) gemeldet.

***Sphecodes geoffrellus* (Kirby, 1802) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Farger Heide – Findorff – Mahndorfer Binnendüne – Mahndorf, Industriegeb. – Mahndorfer See – Neue Weser – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Achimer Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Etelser Moor – Kirchseelte Sdgr. – NSG „Voßberge“ (*) – Och tumsand (HK*) – Oldendorf – Quelkhorn – Ritterhude – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthlede – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Σ : 59 ♀♀; 8 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Lasioglossum morio*, *L. leucopus*, *L. nitidiusculum*. Blütenbesuch: *Erophila alpina*, *Frangula alnus*, *Solidago virgaurea*.

***Sphecodes gibbus* (Linné, 1758) – HB:** Farge, Rekumer Geest – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorf, Industriegeb. – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Fahrenhorst – Garlstedter Heide – Heilsmoor b. Hambergen – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oldendorf – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warwe – Σ : 41 ♀♀; 12 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Halictus rubicundus* und andere *Halictus* spp. (evtl. auch *Andrena vaga*, *Colletes cunicularius*). Blütenbesuch: *Heracleum sphondylium*, *Salix spec.*

***Sphecodes hyalinatus* von Hagens, 1882 – NI:** Eggstedt: HO 19.8.93 (1♀, 1♂) – Oyten, Königsmoor (*2 ♂♂). Nahrungsparasit bei *Lasioglossum fulvicorne*, vermutlich auch bei *L. fratellum*. Blütenbesuch: *Cirsium arvense*, *Heracleum sphondylium*. – Diese Art ist im niedersächsischen Tiefland nur wenige Male nachgewiesen worden (vgl. THEUNERT 2003).

***Sphecodes longulus* von Hagens, 1882 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Botanischer Garten – Farger Heide – Niedervieland (HK*). **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – Eggstedt – Eversen (*) – Große

Höhe – Hexenberg – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oldendorf – Pestrup – Ritterhude, Fuchsberg – Ritterhude – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 29 ♀♀; 5 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Lasioglossum minutissimum* sowie evtl. *L. morio* und *L. leucopus*. Blütenbesuch: *Rhinanthus minor*.

***Sphecodes marginatus* von Hagens, 1882 – NI:** Achim-Baden: RI 19.9.87 (1 ♀) – Bümmerstede (HERRMANN & FINCH 1998) – Harriersand (HAESELER 2003) – Hengstlage – Hohenlage – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – Pestruper Gräberfeld (VON DER HEIDE & WITT 1990) – Steller Heide (HAESELER 2005). Nahrungsparasit bei *Lasioglossum* spp. – Diese Art ist im niedersächsischen Tiefland bisher nicht häufig nachgewiesen worden. Weitere aktuelle Nachweise bei DREWES (1998), VAN DER SMISSEN (1998) und VON DER HEIDE & METSCHER (2003).

***Sphecodes miniatus* von Hagens, 1882 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farger Heide – Mahndorfer Binnendüne (*) – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A., Weserdeiche (*) – Große Höhe – Cluvenhagen, Weißer Berg – Hexenberg – Kirchseelte, Sdgr. – Meyenburg – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oldendorf – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr., (*) – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Σ: 37 ♀♀; 19 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Lasioglossum nitidiusculum* sowie evtl. *L. sexstrigatum* und *L. morio*. Blütenbesuch: *Tanacetum vulgare*.

***Sphecodes monilicornis* (Kirby, 1802) – HB:** Achterdiekpark – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Hastedt, Bahndamm – Mahndorfer Binnendüne – Niedervieland (HK*) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen, Öllager (*) – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brundorf – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Fahrenhorst – Kirchseelte, Sdgr. (*) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oldendorf – Quelkhorn – Ritterhude – Steinbeke – Steller Heide – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Warwe – Vorwerk, Sdgr. (*) – Worpsswede, Weyerberg – Σ: 79 ♀♀; 13 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Lasioglossum malachurum*, *L. calceatum* und *L. albipes*. Blütenbesuch: *Calluna vulgaris*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium pilosella*, *Solidago virgaurea*, *Tanacetum vulgare*, *Tripleurospermum perforatum*.

***Sphecodes niger* von Hagens, 1874 – NI:** Kirchseelte, Sdgr. (*2 ♂♂). Nahrungsparasit bei *Lasioglossum morio*, vermutlich auch *L. lucidulum*. – Für

das niedersächsische Tiefland wurde diese Art der Kategorie 1 der Roten Liste zugeordnet (s. THEUNERT 2002).

***Sphecodes pellucidus* Smith, 1845 – HB:** Blockland – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Farge, Rekumer Geest – Farger Heide – Hasenbüren – Hastedt, Bahndamm – Horn-Lehe – Mahndorfer Binnendüne (*) – Mahndorfer Deich – Niederbüren, Sandfeld – Niedervieland (HK*) – Universitätsgelände. **NI:** Achim-Baden, Sdgr. (*) – A.-Uesen – A.-Uphusen, alter Deich (*) – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Buchholz, Sdgr. (*) – Cluvenhagen, Weißer Berg (*) – Eggstedt – Eversen – Große Höhe – Honerdingen/Böhme – Kirchseelte, Sdgr. (*) – Meyenburg – Neuenkirchen b. Bremen – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Ochtumsand (HK*) – Oldendorf – Quelkhorn – Ritterhude, Fuchsberg – Ritterhude – Sandhausen – Schwaneweder Heide – Sellingsloh, Sdgr. (*) – Spredrig, Hamberger Moor – Steinfeld, Sdgr. – Steller Heide – Tarmstedt, Sdgr. (*) – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Warwe, Sdgr. (*) – Wulsbüttel – Σ: 289 ♀♀; 35 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena barbilabris*, evtl. *A. argentata*, *A. humilis* und *A. ventralis*. Blütenbesuch: *Chaerophyllum temulum*, *Hieracium umbellatum*, *Calluna vulgaris*, *Salix* spec., *Taraxacum officinale* agg. – *S. pellucidus* ist mit Abstand die häufigste Blutbiene im UG.

***Sphecodes puncticeps* Thomson 1870 (+) – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen: HO 25.6.87 (1 ♀) – Burgdamm, Ihletal: RZ 21.9.83 (1 ♀) – Farger Heide: HA 28.7.84 (1 ♀). **NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) + RI 13.8.78 (1 ♀) – A.-Uphusen, Marsch (*1 ♀; 2 ♂♂) – Brundorf: HO 19.8.93 (1 ♂) – Fintlandsmoor (HAESELER 1978b) – Garlstedter Heide: KOS 30.7.83 (1 ♂) – Hohensand (HERRMANN & FINCH 1998) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♂) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“: RI 6.8.76 (1 ♂) – Oldenburg – Steller Heide (HAESELER 1982a, 2004) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♀). Nahrungsparasit bei *Lasioglossum villosulum* und vermutl. auch *L. brevicorne*. Blütenbesuch: *Jasione montana*.

***Sphecodes reticulatus* Thomson 1870 – HB:** Blumenthal, Eispohl-Sandwehen – Bremen-Stadt – Mahndorf, Industriegebiet. **NI:** Achim, Badener Berg – A.-Uphusen, alter Deich – A.-Uphusen, Marsch (*) – A., Weserdeiche (*) – Brookdeich (HAESELER 2001) – Eggstedt – Harriersand (HAESELER 2003) – NSG „Sandtrockenrasen Achim“ (*) – NSG „Voßberge“ (*) – Oyter Moor – Ritterhude – Ueserdicken, Sdgr. (*) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Uthleder Berg – Vorwerk, Sdgr. (*) – Warflether Sand – Σ: 27 ♀♀; 10 ♂♂. Nahrungsparasit bei *Andrena barbilabris*, evtl. auch bei weiteren Arten



Abb. 45: Weserdeichabschnitt bei Achim-Bollen mit blühendem Knolligen Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Für zahlreiche Bienen- und Wespenarten sind Deiche Ersatzbiotope von besonderer Bedeutung (Foto: H. Riemann).



Abb. 46: An den Weserdeich bei Achim-Uphusen grenzende Feuchtbiopte und Hecken bieten den dort vorkommenden Stechimmen wichtige Lebensgrundlagen (Foto: H. Riemann).



Abb. 47: Eichenzaunpfähle am Weserdeich bei Achim-Bierden. Das Vorkommen vieler Bienen- und Wespenarten hängt hier vom Vorhandensein solcher Totholzstrukturen ab (Foto: H. Riemann).



Abb. 48: Totholz bietet zahlreichen Bienen und Wespen unverzichtbare Nistplätze (Achim-Bollen; Foto: H. Riemann).

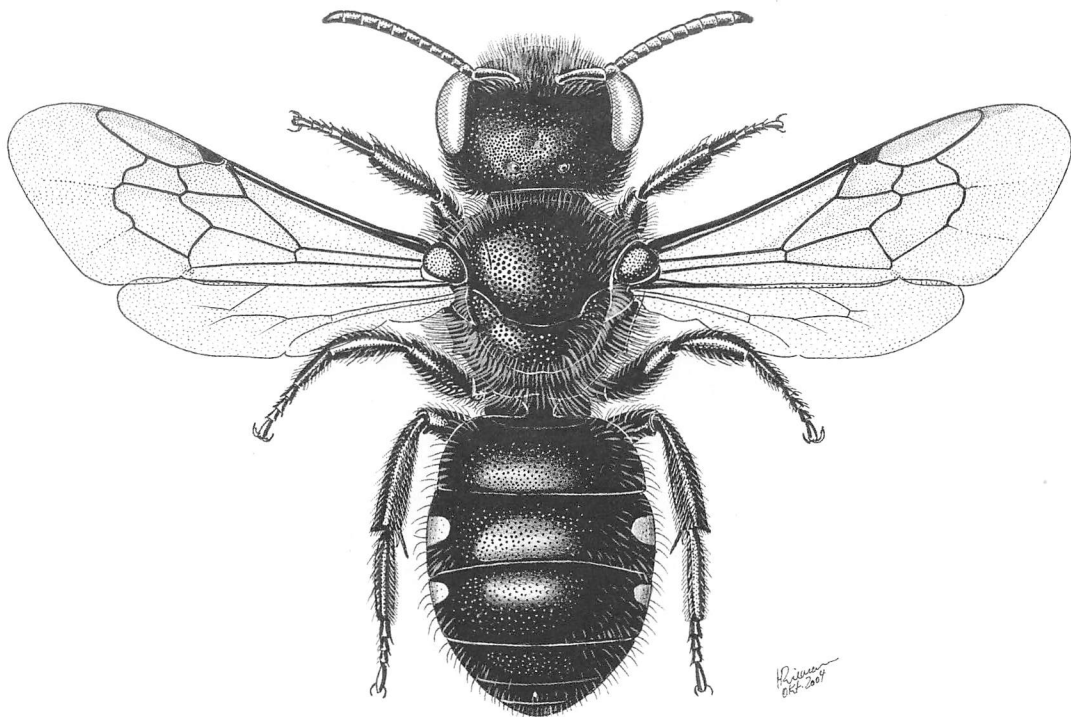


Abb. 49: Die Dusterbiene *Stelis minuta* ♀, Körperlänge 5-6 mm (Zeichnung: H. Riemann).

der Gattung *Andrena*. Blütenbesuch: *Achillea millefolium*, *Calluna vulgaris*, *Solidago virgaurea*, *Tanacetum vulgare*.

***Sphecodes rubicundus* von Hagens, 1875 – NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – A.-Uphusen, Marsch (*1 ♂) – Ueserdicken, Sdgr. (*1 ♂). Nahrungsparasit bei *Andrena labialis*. – Seit ALFKEN (1939) liegt nur ein weiterer aktueller Nachweis von HAESELER (1988) für NI vor.

***Sphecodes scabricollis* Wesmael, 1835 – NI:** Achim-Uphusen, alter Deich (*1 ♀) – Ammerland (SCHLÜTER 2002) – Brookdeich – Steller Heide (HAESELER 2001, 2004). Nahrungsparasit vermutlich bei *Lasioglossum zonulum*. – Bundesweit seltene Art!

***Stelis breviscula* (Nylander, 1848) – HB:** Mahndorf, Hausgarten: RI 3.7.97 (1 ♀); RI 6.7.97 (1 ♀); RI 11.7.97 (1 ♀); RI 22.7.98 (2 ♀♀, 1 ♂); RI 3.8.98 (1 ♂); 30.6.99 (1 ♂) – Niedervieland: (HK**) 1993 (1 ♀/♂). **NI:** Achim, Weserdeiche (*) – Brookdeich – Harriersand (HAESELER 2001, 2003) – Hohensand – Littel (HERRMANN & FINCH 1998) – Moorgebiet, 10 km S Oldenburg (HAESELER 1979) – NSG „Dünengebiet bei Neumühlen“ (*1 ♀) – Steller Heide (HAESELER 2005) – Vorwerk, Sdgr. (*2 ♀♀). Nahrungsparasit bei *Heriades truncorum*. Blütenbesuch:

Hieracium umbellatum, *Senecio jacobaea*, *Tripleurospermum perforatum*.

***Stelis minima* Schenck, 1861 (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

***Stelis minuta* Lepeletier & Serville, 1825 (Abb. 47) – HB:** Mahndorf, Nisthilfen im Garten: RI 15.6.97 (1 ♀); RI 3.7.97 (1 ♀); RI 15.6.98 (1 ♀). **NI:** Achim, Weserdeiche (*1 ♂) – Kirchseelte, Sdgr. (*1 ♀). Nahrungsparasit bei *Osmia leucomelana*, *O. claviventris*, *Heriades truncorum*. Blütenbesuch: *Senecio jacobaea*. – Wie die Nachweise von den Nisthilfen zeigen, kann *S. minuta* bei entsprechenden Bedingungen sogar im Siedlungsbereich häufiger auftreten. Weitere Nachweise für NI bei DREWES (1998) und VAN DER SMISSEN (1998).

***Stelis ornata* (Klug, 1907) – NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1978b). Seit ALFKEN (1913) wieder im UG bestätigt!

***Stelis phaeoptera* (Kirby, 1802) – NI:** Fintlandsmoor (HAESELER 1978b). Seit ALFKEN (1913) wieder im UG bestätigt!

***Stelis punctulatissima* (Kirby, 1802) – HB:** Mahndorf, im Hausgarten: RI 27.7.98 (1 ♀). Nahrungsparasit bei *Osmia adunca*, vermutlich auch bei *Anthidium manicatum*, *Megachile parietina*, *Osmia brevicornis*, *O. fulviventris* und *O. leaiana*. – *Anthidium*

manicatum ist auch im weiteren Umfeld des Fundortes die einzige und in den letzten Jahren regelmäßig nachgewiesene mögliche Wirtsart. *S. punctulatisima* wird für NI aktuell nur von DREWES (1998) und THEUNERT (2003a) gemeldet.

***Stelis signata* (Latreille, 1809) (-)** – Letzte Nachweise im UG von ALFKEN (1913).

4.4 Bedeutung verschiedener Lebensräume

Bei den Bestandsaufnahmen wurde den Sandbiotopen besondere Aufmerksamkeit gewidmet, da Binnendünen und Sandtrockenrasen im nordwestdeutschen Flachland die artenreichsten Lebensräume für Stechimmen sind. In Binnendünen und deren Randgebieten (Abb. 13, 14, 37, 38, 39, 40) wurden von den Autoren im Untersuchungszeitraum insgesamt 305 Arten ermittelt, von denen *Formica rufibarbis*, *Allodynerus rossii*, *Arachnospila hedickei*, *Alysson spinosus*, *Cerceris quadrifasciata*, *Mimumesa spooneri*, *Andrena humilis*, *Colletes impunctatus* und *Lasioglossum parvulum* ausschließlich dort festgestellt wurden. In einem einzigen Sandgebiet, der Steller Heide bei Bremen, weist HAESELER (2005) in langjährigen Untersuchungen sogar 315 Stechimmenarten nach. Dies ist wohl das bisher am intensivsten untersuchte Binnendünengebiet in Norddeutschland. Neben *Cerceris interrupta* und *C. quadricincta* als neu nachgewiesene Arten für NW-Niedersachsen stellte er dort weitere Arten fest, die von den Autoren im gesamten Untersuchungsgebiet nicht gefunden wurden, z. B. *Eumenes coarctatus*, *Homonotus sanguinolentus*, *Mimesa bruxellensis*, *Bombus cryptarum*, *B. magnus*, *Lasioglossum sabulosum* und *Nomada zonata*. Ähnliche Bedingungen wie Binnendünen bieten die relativ artenreichen Geest- und Heidebiotope. Dabei enthalten die Arteninventare der Sandbiotope nicht nur Sand-Charakterarten. Wegen der engen Verzahnung mit Feuchtbereichen und Wäldern oder Wiesen kommen fast immer Aculeaten dieser Lebensräume dazu. So sind neben den Sand-Charakterarten wie *Methocha articulata*, *Pompilus cinereus*, *Dryudella stigma* und *Andrena argentata* auch Holznister wie *Passaloecus eremita*, *Pemphredon lugens*, *Trypoxylon medium* und viele andere Spezies anzutreffen. Solche Arten sind oftmals wegen ihrer spezifischen Nahrungsspektren und/oder wegen ihres Wärmebedarfs zumindest an die Nähe von Sandbiotopen gebunden. In Folge der verschiedenen Sukzessionsstadien der Vegetation (Silbergras- und Sandseggenfluren, Heiden, „Gebüsch“ bis hin zu Wald) ändert sich die Aculeatenfauna entsprechend.

Angesichts großer Verluste (99 %) an Binnendünen, Sandheiden und anderen offenen Sandbioto-

pen haben zahlreiche Sandgruben (Abb. 41, 42, 43, 44), die überwiegend im Bereich der hohen Geest des Umlandes ausgebeutet werden, für Stechimmen große Bedeutung als Ersatzbiotope erlangt. In Sandgruben des Untersuchungsgebietes ermittelten die Autoren von 1969 bis 1999 insgesamt 294 Arten. Für *Cerceris ruficornis*, *Lasioglossum sexmaculatum*, *Megachile circumcincta*, *Nomada flavopicta* und *Sphecodes niger* wurden dort die einzigen Nachweise erbracht. Auch manche der alten noch offenen Sandspülfelder aus Weservertiefungen oder Spülfeldern, die für den Bau von Industrieanlagen und der Universität Bremen angelegt wurden, haben oder hatten große Bedeutung für zahlreiche Arten. Im Landschaftsprogramm Bremen wurden ihnen „hohe Schutz- und Erhaltungspriorität“ zugesprochen. Das Auftreten von Sandcharakterarten wie z. B. *Dryudella pinguis* und *Tachysphex nitidus* zeigt, dass diese „Biotope aus zweiter Hand“ auch von anspruchsvolleren Spezies besiedelt werden. Selbst eine im Holz nistende solitäre Faltenwespe, *Symmorphus debilitatus*, wurde im Untersuchungszeitraum nur im Bereich von Sandspülfeldern nachgewiesen. Diese Erkenntnisse und ein daraus resultierendes aktives Biotopmanagement könnten zu einem verbesserten Artenschutz beitragen.

Bei Untersuchungen einer Weserinsel, dem nördlich von Bremen gelegenen Harriersand, belegt HAESELER (2003) mit 257 festgestellten Ameisen-, Wespen und Bienenarten den besonderen Stellenwert von verbliebenen naturnahen Lebensräumen im Bereich von Flusslandschaften. Als Charakterarten sind u. a. *Anoplius caviventris*, *A. concinnus*, *Crossocerus congener*, *C. styrius*, *Dryudella pinguis*, *Mimumesa beaumonti*, *Passaloecus clypealis*, *Rhopalum gracile*, *Andrena mitis* und *Colletes marginatus* genannt. Weitere interessante und seltene Arten wie *Epysiron albonotatum*, *Evagetes pectinipes*, *Tachysphex helveticus* und *Andrena argentata* wurden von den Autoren auf dem Warflether Sand und dem Elsfl ether Sand festgestellt. Auf dem Ochtumsand weist HANDKE (1990, schriftl. Mittlg.) insgesamt 130 Stechimmenarten nach. Unter ihnen befinden sich *Argogorytes fargei*, *Oxybelus argentatus*, *Bombus distinguendus*, *B. muscorum*, *Colletes marginatus*, *Epeolus cruciger* und *Megachile leachella*.

Wie in den Sandbiotopen sind auch in den natürlichen Trocken- und Magerwiesen auf grundwasserfernen und nährstoffärmeren Böden große Verluste zu beklagen. Durch die intensive Landwirtschaft wurden diese Wiesen-Typen derart verändert, dass großflächige Verarmungen der Blütenspektren die Folge waren. Dies führte zu besonders starken Verlusten bei den Bienenarten. Deshalb sind zahlreiche Deiche im Bereich der Flussmarschen als Sonder-



Abb. 50: Der Bremer Bürgerpark (Teilbereich mit Gewässerrand und Weg zur Melchersbrücke) ist ein artenreicher Stadtbiotop mit bemerkenswerten Stechimmen-Vorkommen (Foto: H. Riemann).



Abb. 51: Fugen von Trockenmauern bieten zahlreichen Bienen und Wespen gute Nistmöglichkeiten (Achim-Uesen; Foto: H. Riemann).



Abb. 52: Fachwerke und poröse Mörtelfugen bieten zahlreichen Stechimmen Nistmöglichkeiten (Achim; Foto: H. Riemann).



Abb. 53: An diesen einfachen Nisthilfen auf einer Rollladenverkleidung treten seltene Arten wie z. B. die Keulenespe *Sapygina decemguttata* und die Dösterbiene *Stelis minuta* auf (Bremen-Mahndorf; Foto: H. Riemann).

standorte des Grünlandes von besonderer Bedeutung als Ersatzbiotope (Abb. 45). Mit 162 Stechimmenarten wurde an den Weserdeichen in Achim ein beachtliches Arteninventar ermittelt (RIEMANN 1997). Weitere 56 Arten wurden von uns an anderen Deichen nachgewiesen, der überwiegende Teil davon an der alten Deichanlage (2. Deichlinie) in Achim-Uphusen, von der insgesamt 135 Bienen-, Wespen- und Ameisenarten vorliegen. Somit haben wir an den Deichen im Untersuchungsgebiet insgesamt 218 Stechimmenarten festgestellt. Neben dem Arteninventar des Grünlandes wurden an den Deichen viele faunistische Besonderheiten nachgewiesen: *Bethylus fuscicornis*, *Anteon scapulare*, *Aphelopus atratus*, *Mellinus crabroneus*, *Sphecodes scabricollis* und *Andrena labiata* mit ihrer sehr seltenen Kuckucksbiene *Nomada guttulata* sowie die auf Trockenrasen angewiesenen *Episyrus rufipes*, *Nysson dimidiatus* und *Megachile maritima*.

Auch die Untersuchung des Brookdeichs bei Oldenburg von HAESELER (2001) belegt eindrucksvoll den hohen Stellenwert von Deichen als Lebensraum für die Aculeaten. Ausschlaggebend für die große Artenvielfalt sind auch hier die Verknüpfungen mit anderen Habitaten (Abb. 46) und das Vorhandensein vielfältiger Kleinstrukturen (HAESELER 1979, 2001, WESTRICH 1985, BRECHTEL 1987, RIEMANN 1997). Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang angrenzende Hecken und Feldgehölze, an denen mit *Crossocerus vagabundus*, *Ectemnius dives* und *E. rubicola* selten gewordene Arten nachgewiesen wurden. Auch Holzzaunpfähle – als Ersatz für natürliches Totholz (Abb. 47) – bieten wichtige Nistmöglichkeiten (HAESELER 1979). Dies belegen u. a. Funde von *Chrysis gracillima*, *Sapygina decemguttata*, *Microdynerus exilis*, *Osmia leaiana*. Zudem können Deiche mit all ihren Begleitstrukturen wichtige Verbreitungs- und Verknüpfungselemente zwischen verinselten, weit voneinander entfernten anderen Biotopen sein. Ähnlich den Deichen, bieten sonnenexponierte Bahndämme oftmals gute Lebensbedingungen für seltene Bienen und Wespen. Dort wurden *Ectemnius guttatus*, *Pemphredon montana* und *Lestiphorus bicinctus* erstmals im Gebiet gefunden und *Hylaeus variegatus* sowie *Osmia adunca* nach langer Zeit wieder bestätigt.

Da im Untersuchungsgebiet außer Kiefernforsten nur wenige Laubwälder vorkommen, sind hier Hecken und Feldgehölze ein wichtiger Ersatz. Die verschiedenen Gehölze mit *Crataegus*, *Prunus*, *Salix*, *Sambucus* etc. und den begleitenden Kräutern bieten mit ihrem Pollen- und Nektarangebot zahlreichen Stechimmen Nahrung und Nistgelegenheiten (Abb. 48) in Totholz. Hier finden auch die Wirtsarten von parasitisch lebenden Aculeaten und die Beutetiere von räuberischen Arten die notwendi-

gen Lebensgrundlagen. Der Bürgerpark (Abb. 50) spielt für die Aculeatenfauna des Bremer Gebietes eine herausragende Rolle. Dort wurden aktuell 133 Arten nachgewiesen – für einen anthropogenen Biotop ein erstaunlich großes und bemerkenswertes Arteninventar (vgl. RIEMANN 1995). Mit *Omalus puncticollis*, *Stenamma debile*, *Crossocerus congener*, *C. styrius*, *C. walkeri*, *Ectemnius lituratus* und *Psenulus laevigatus* sind Arten darunter, die nur an einzelnen weiteren Fundorten Nordwestdeutschlands nachgewiesen wurden. Mit *Anteon fulvicorne*, *A. infectum*, *Aphelopus serratus*, *Lonchodryinus rufipes*, *Lasius mixtus*, *L. umbratus*, *Crossocerus vagabundus*, *Ectemnius guttatus*, *Dolichurus corniculatus*, *Passaloecus gracilis*, *Spilomena beata*, *S. troglodytes*, *Andrena fulvida*, *A. lapponica* und *Osmia claviventris* liegen weitere seltene und bemerkenswerte Arten vor, die aus Wald- und Waldrandbiotopen in Bremen-Nord und anderen Fundorten im niedersächsischen Umland Bremens stammen.

Eine gezielte Untersuchung der Aculeatenfauna von Moorgebieten wurde von den Autoren nicht durchgeführt. Die vorliegenden eigenen Nachweise stammen meist aus Übergangsbereichen zu untersuchten Geest- und Dünenbiotopen und sind eher als Beifänge zu betrachten. Einige seltene Arten wie z. B. *Mutilla europaea*, *Formica exsecta*, *Leptothorax muscorum*, *Symmorphus fuscipes*, *Epeoloides coecutiens* und *Lasioglossum fratellum* wurden dennoch ausschließlich in Moorgebieten nachgewiesen. Weitere erwähnenswerte Funde aus Moorgebieten mit Sandrändern sind *Formicoxenus nitidulus*, *Eudynesus quadrifasciatus*, *Andrena ruficrus*, *Nomada obscura* und *N. striata*. Mehrere systematische Untersuchungen von Moorbiotopen wurden hingegen von HAESELER (1978b, 1979, 1987a, 1990b) im Oldenburger Land durchgeführt. Mit *Chrysis immaculata*, *Formica transcaucasica*, *Harpacoxenus sublaevis*, *Anoplius alpinobalticus* und *Arachnospila abnormis* stellte er weitere neue Arten für den Untersuchungsraum fest und wies in Moorgebieten faunistisch bemerkenswerte Arten wie z. B. *Myrmica schencki*, *Stenamma debile*, *Homonotus sanguinolentus*, *Eumenes coarctatus*, *Coelioxys elongata*, *Megachile alpicola*, *Stelis ornatula* und *Stelis phaeoptera* nach.

Auffallend ist, dass sich viele Arten zunehmend im Siedlungsbereich etablieren und ausbreiten – eine Tendenz die schon HAESELER (1972, 1982a) für die Städte Kiel und Oldenburg beschrieb. Auch in Gärten und in gepflasterten Bereichen Bremens wurden zahlreiche Arten nachgewiesen. Die Grabwespen *Crabro peltarius*, *Oxybelus bipunctatus*, *O. uniglumis*, *Philanthus triangulum* und die Bienen *Andrena barbilabris*, *Lasioglossum sexstrigatum*, *Nomada alboguttata*, *N. sheppardiana* und *Sphecodes*

pellucidus nisten stellenweise massenhaft zwischen Pflastersteinen und Gehwegplatten. Auf sandigem Grabeland eines seit 50 Jahren genutzten Gemüsegartens in Achim konnten mehrfach *Pompilus cinereus* und *Oxybelus uniglumis* beobachtet werden. Bei den meisten im Boden nistenden Arten in Stadtbiotopen scheint es aber eine Vorliebe für weißgelben Sand zu geben, den sie dunklerem, d. h. humoserem Sand vorziehen. Auch oberirdisch nistende Bienen und Wespen können im Siedlungsbereich des Menschen stark vertreten sein. Gärten, Parks und anderen Anlagen spielen dabei eine große Rolle. Ausschlaggebend ist u. a. das Vorhandensein von Nistmöglichkeiten, Pollen- und Nektarquellen sowie Wirts- und Beutetieren.

Die seit den 1990er-Jahren regelmäßig auftretende Feldwespe *Polistes dominulus* zeigt in NWD eine deutliche Präferenz für den Siedlungsbereich. Hier findet sie mikroklimatisch günstige Bedingungen und kann ihre empfindlichen Papiernester unter Dachüberständen vor Regen geschützt bauen. Auch die Pelzbiene *Anthophora plumipes* nistet heute in unserem Gebiet vor allem im Siedlungsbereich. Außerhalb von Ortschaften findet sie kaum noch geeignete Nistmöglichkeiten (Abbruchkanten, lehmige Steilkanten) und nutzt ersatzweise alte Kalkmörtel-Mauerfugen, lehmige Fugen von Trockenmauern und alten Fachwerken (Abb. 51, 52). Solche Strukturen dienen auch vielen anderen Hymenopteren als Nistplätze. Künstliche Nisthilfen (Abb. 53) in Gärten werden binnen kurzer Zeit von zahlreichen Bienen- und Wespenarten angenommen. Selbst Arten wie *Sapygina decemguttata*, *Stelis minuta* und *S. punctulatissima* folgten in relativ kurzer Zeit ihren Wirtsarten. Dies zeigt deutlich, dass Nisthilfen bei entsprechender Gartenausstattung nicht nur anspruchslosen, ubiquitären Arten zugute kommen, sondern auch seltenen, faunistisch bemerkenswerten Arten.

4.5 Das Arteninventar – Bilanz des „Artenwechsels“

Seit HEINEKEN (1837) wurden bis 1999 für das Untersuchungsgebiet insgesamt 621 Bienen-, Wespen- und Ameisenarten ermittelt (vgl. Tab. 2 & 3). 100 Spezies davon konnten bei den Erhebungen von 1969 bis 1999 nicht bestätigt werden. Unter ihnen befinden sich 5 Chrysididae-, 2 Tiphidae-, 3 Formicidae-, 8 Eumenidae-, 5 Pompilidae-, 11 Sphecidae- und 66 Apidae-Arten. Von den 100 nicht wieder gefundenen Arten wurden für 58 die letzten Nachweise im Untersuchungsgebiet meist weit vor 1930 getätigt (s. ALFKEN 1913, 1915a-c, 1939, HAESELER 1977a, 1978a, SCHROEDER 1924). Für viele dieser Arten konnten schon WAGNER (1938) und ALFKEN (1939) keine weiteren

Nachweise für das Untersuchungsgebiet mehr erbringen. Für 42 der nicht wieder festgestellten Arten erfolgte der jeweils letzte Nachweis vor 1950 (s. HARTTIG 1934, WAGNER 1938, 1940, 1941, ALFKEN 1939, HAESELER 1978a). Bei 76 der 100 nicht wieder gefundenen Arten handelt es sich um Bodennister, bzw. bei ihnen parasitierende Arten. Der größte Teil der verloren gegangenen Spezies ist somit psammophil und den xerothermen Biotopen zuzuordnen. Insbesondere solchen stenöken Arten kann schon durch geringste Veränderungen in den Lebensräumen die Existenzgrundlage entzogen werden.

In dem von 1969 bis 1999 festgestellten Artenspektrum (N= 521) sind 400 Arten vertreten, die auch vorher schon im Untersuchungsgebiet festgestellt worden waren. 121 der ermittelten Stechimmenarten waren vorher nicht nachgewiesen. Diese Artenzahl setzt sich aus 11 Dryinidae-, 1 Embolemidae-, 3 Bethyidae-, 13 Chrysididae-, 1 Sapygidae-, 28 Formicidae-, 2 Eumenidae-, 14 Pompilidae-, 30 Sphecidae- und 18 Apidae-Arten zusammen. Dieser auf den ersten Blick positiv erscheinende „Zuwachs“ muss allerdings sehr kritisch und differenziert betrachtet werden. Denn als einzige Aculeatenfamilie dürften früher die Bienen von ALFKEN (1939) und WAGNER (1938) annähernd vollständig erfasst worden sein. Dies zeigt die geringe Anzahl neu nachgewiesener Bienenarten. Bei den übrigen Familien war der Grad der Erfassung sicherlich weit geringer. Wir gehen davon aus, dass die meisten der neu ermittelten Arten aus den weniger gut untersuchten anderen Familien auch früher schon zur Fauna des Untersuchungsgebietes gehörten. Sie wurden sicherlich erst aufgrund der viel intensiveren Untersuchungstätigkeit vieler Sammler, durch spezielle Sammelmethoden und die heute größere Mobilität entdeckt. So wurden seit 1969 überhaupt erstmals Embolemiden, Bethyiden und Dryiniden gesammelt und für das Untersuchungsgebiet aufgelistet (HAESELER 1984, RIEMANN 1995, 1997, 1999). Von den bereits früher berücksichtigten Aculeatenfamilien weisen die Formiciden in der Untersuchungszeit den größten Zuwachs von 17 zu 42 Arten auf. Auch die Arteninventare der Chrysididae (von 24 auf 32 Arten) und der Pompilidae (von 30 auf 39 Arten) wurden deutlich aufgestockt. Von den früher ermittelten 117 Spheciden wurden im Untersuchungszeitraum noch 106 Arten bestätigt. 30 Grabwespenarten konnten jedoch neu nachgewiesen werden. Damit bestätigt sich die alte Aussage von ALFKEN (1915a) bezüglich seiner Sphecidenfauna: „Spätere Sammler, die sich ausschließlich mit dem Sammeln von Grabwespen beschäftigen, werden die Zahl der Arten ohne Mühe vermehren können“. Bei den Bienen ist dagegen durch dramatische Verluste eine deutlich negative Bilanz zu verzeichnen.

Tab. 3: Übersicht der nach Familien geordneten Anzahl der seit HEINEKEN (1837) insgesamt nachgewiesenen Stechimmenarten im Untersuchungsgebiet (= UG), mit einer Gegenüberstellung von bestätigten, nicht bestätigten und neu hinzu gekommenen Arten

Familien	UG gesamt 1837-1999	1969-99 nicht bestätigt	UG gesamt 1969-1999	1969-99 bestätigt	1969-1999 Neufunde
Dryinidae	11	-	11	-	11
Embolemyidae	1	-	1	-	1
Bethylidae	3	-	3	-	3
Chrysididae	37	5	32	19	13
Mutillidae	2	-	2	2	-
Myrmecidae	1	-	1	1	-
Sapygidae	3	-	3	2	1
Methochidae	1	-	1	1	-
Tiphidae	4	2	2	2	-
Formicidae	45	3	42	14	28
Eumenidae	33	8	25	23	2
Vespidae	10	-	10	10	-
Pompilidae	44	5	39	25	14
Sphecidae	147	11	136	106	30
Apidae	279	66	213	195	18
Arten Σ	621	100	521	400	121

Von den insgesamt 279 bekannt gewordenen Bienenarten des Untersuchungsgebietes konnten nur 195 bestätigt werden. Hinzu kamen aber nur 18 bisher nicht nachgewiesene Bienenarten. Unter den 66 nicht wieder bestätigten Bienenarten befinden sich 17 Nahrungsspezialisten (oligolektische Arten) und 11 spezifisch an diese gebundene Kuckucksbienen. Die von 1969 bis 1999 ermittelten 521 Stechimmenarten repräsentieren 70 % aller bisher aus Bremen und Niedersachsen bekannt gewordenen 745 Bienen-, Wespen- und Ameisenarten.

5 SCHLUSSBETRACHTUNG

Zu keiner Zeit hat es durch menschliche Einflüsse so tief greifende Veränderungen in die Landschaft Nordwestdeutschlands gegeben wie in den vergangenen 50 Jahren. Mit dem Einsetzen der modernen Landwirtschaft gingen für viele Tiere und Pflanzen Lebensräume und damit eng verknüpfte bedeutende Kleinstrukturen verloren. Dies geschieht nach wie vor auch noch in großem Maße durch Flächenfraß für Industrieanlagen und Siedlungsbau. Die negativen Auswirkungen zeigen sich am Verlust vieler Arten und noch deutlicher an den dramatisch gesunkenen Populationsdichten zahlreicher Stechimmenarten. 82 der festgestellten Arten wurden lediglich an einem Fundort, und weitere 52 Arten nur an zwei Fundorten im Untersuchungsge-

biet nachgewiesen. Andererseits ergeben sich infolge umwälzender baulicher Maßnahmen (z. B. Sandabbau, Dammbau, Sandaufspülungen) auch immer wieder neue Besiedlungsmöglichkeiten für viele Aculeaten, die solche offenen oder schütter bewachsenen Sandflächen, Kanten und Böschungen benötigen. Besonders die Pionierarten und ein weniger anspruchsvolles „Grundinventar“ von ca. 60 Arten profitieren in erster Linie davon und sind dadurch weit verbreitet. Dagegen haben stenöke Arten offenbar nur selten die Möglichkeit, in der sich viel zu schnell verändernden Landschaft noch



Abb. 54: Der östliche Teil der Hemelinger Marsch, ein Beispiel für ausgeräumte Landschaften (Bremen, Foto: H. Riemann).

geeignete Habitate neu zu besiedeln, die – wenn überhaupt – nur noch als weit voneinander entfernte „Inseln“ vorhanden sind. In der Regel gehen Neubesiedlungen geeigneter Lebensräume nur von größeren Populationen aus (vgl. WESTRICH 1989).

Seit geraumer Zeit ist neben den erwähnten Verlusten aber auch eine Bestandszunahme bzw. Konsolidierung für einige Wärme liebende Arten in der nordwestdeutschen Tiefebene zu verzeichnen (u. a. *Hedychrum rutilans*, *Holopyga generosa*, *Tiphia minuta*, *Polistes dominulus*, *Argogorytes fargei*, *Astata boops*, *Anthidium manicatum*, *Halictus confusus*). Zuwanderungen von bisher nicht nachgewiesenen Arten wie *Cerceris interrupta*, *Ceratina cyanea* und *Anthidium oblongatum* sind weitere Beispiele dafür. Eine nahe liegende Erklärung ist der von HEINEMANN (2003) dokumentierte, mindestens seit den 1980er Jahren andauernde Erwärmungstrend im Untersuchungsgebiet. Auch die Zuwanderung von Tieren anderer Gruppen wie der Streifenwanze (*Graphosoma lineata* L.) (RIEMANN & BELLMANN 2001) und der Wespenspinne (*Argiope bruennichi* Scopoli) (eigene Beobachtung in Bremen) mit der vermutlich bei ihr parasitierenden Schlupfwespe (*Thaumatogelis gallicus* Seyrig) (SCHWARZ & RIEMANN 2003) ist wohl so zu erklären. Diese Arten sind seit 30 Jahren (letztere seit 1987) von Südosten bzw. Süden kommend weit in die nordwestdeutsche Tiefebene vorgerückt. Den Ablauf von Arealausweitungen bestimmter Arten verdeutlichte HAESELER (1977) bereits am Beispiel des Bienenwolfes *Philanthus triangulum* in Nordwestdeutschland. Die Tatsache, dass Wärme liebende Arten zunehmend in Nordwestdeutschland nachgewiesen werden, lässt hoffen, dass verloren gegangene Arten auch potenzielle „Wiederbesiedler“ unseres Gebietes sein können. 100 bis 150 km südlich oder östlich von hier sind viele von ihnen nicht selten. Dass diese Arten aber trotz lang anhaltend günstiger klimatischer Bedingungen bisher nicht zurück gekommen sind, während sich andere, bisher nur südlich unseres Gebietes vorkommende Arten neu einstellen, ist ein Hinweis darauf, dass weitere entscheidende Lebensgrundlagen für ehemals verbreitete Arten verloren gegangen sind. Dies wird auch durch die Liste nicht wieder bestätigter Grabwespen in Westfalen von WOYDAK (1996) untermauert. Unter ihnen befinden sich mit *Astata minor*, *Dinetus pictus*, *Oxybelus trispinosus* und *Psen ater* Arten, die dort wie hier nicht wieder bestätigt wurden.

Als Erklärung hierfür fallen vordergründig Verluste von Lebensräumen mit den notwendigen Nahrungspflanzen ins Auge. Im Zusammenwirken damit sind aber sicher noch weitere, bisher nicht eindeutig nachgewiesene Parameter wie veränderte Witterungsverläufe, Emissionen und Biozide daran

beteiligt, dass zahlreiche Arten seit vielen Jahrzehnten nicht mehr gefunden wurden, u. a. *Pterocheilus phaleratus*, *Andrena chrysopyga*, *A. simillima*, *Anthophora bimaculata* und *Lasioglossum sexnotatum*. Dabei sind, zumindest oberflächlich betrachtet, alle Voraussetzungen für die Präsenz vieler nicht wieder bestätigter Taxa noch gegeben. Daraus ließe sich schließen, dass selbst Nahrungsspezialisten wie *Dufourea*-Arten im Untersuchungsgebiet nach wie vor vertreten sein müssten. Die zur Brutversorgung nötigen Pflanzen und entsprechende Nisthabitate sind auf jeden Fall noch in ausreichendem Maß vorhanden. Trotzdem ist z. B. von den früher vier vorkommenden *Dufourea*-Arten in den vergangenen 30 Jahren nur *Dufourea inermis* an einem einzigen Fundort nachgewiesen worden. Unter den nicht wieder gefundenen 66 Bienenarten des Untersuchungsgebietes sind auch 38 polylektische Arten, deren Ausbleiben ebenso schwierig zu deuten ist. Es bleiben also viele Fragen offen. Abzuwarten bleibt, ob sich nicht doch im Laufe der Zeit noch weitere, ehemals vertretene Arten wieder in unser Arteninventar einstellen.

Bienen, Wespen und Ameisen sind sehr gute Bioindikatoren und reagieren sehr deutlich auf negative bzw. positive Entwicklungen in ihren Lebensräumen. Sie gehören als Blütenbestäuber, Beutejäger, Samenverbreiter, Bodenumschichter u. v. a. m. zum intakten Naturhaushalt. Deshalb müssen zur Erhaltung der heimischen Stechimmen möglichst viele Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Naturschutzgebiete spielen dabei sicherlich eine große Rolle. Sie können sowohl punktuell für spezielle Arteninventare eines jeweiligen Gebietes als auch überregional für bundesweit gefährdete Arten von Bedeutung sein. Das heißt, ein Naturschutzgebiet muss nicht unbedingt sehr viele Stechimmenarten beherbergen. Hier steht als Ziel im Vordergrund, eine dem Gebiet angepasste, charakteristische Artengemeinschaft oder spezielle Arten zu schützen. Deshalb ist die allgemeine Erhaltung bzw. Schaffung eines flächendeckenden Netzes von verschiedensten Lebensräumen mit vielfältigen Nahrungsangeboten und Nistmöglichkeiten unbedingt erforderlich. Nur bei Berücksichtigung dieser Grundlagen wird es möglich sein, dem Artenschwund entgegen zu wirken und die Bestände langfristig zu sichern. Es ist notwendig geworden, auch unterschiedlichste kleine Flächen für den Artenschutz zu nutzen. Neben großflächigen Landschaftseinheiten, wie z. B. Heiden, Dünen, Laubwälder und Flussmarschen, muss den Feldhecken, Wegrainen, Deichen, Bahndämmen, Grabenböschungen und mosaikartig verteilten Kleinstrukturen viel mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden. Hier bestehen viele Möglichkeiten, umfangreiche zusätzliche Nahrungs- und

Nistplatzpotenziale für Bienen, Wespen und Ameisen zur Verfügung zu stellen.

Obwohl von Fachleuten die Bedeutung von Sand-, Kies- und Tongruben seit Jahrzehnten immer wieder hervorgehoben wurde, hätte in vergangener Zeit mit entsprechender Unterstützung von Forst- und Naturschutzbehörden viel mehr für die Aculeaten erreicht werden können. Gleiches gilt im Bereich der Kommunen, in denen oft teure „Pflegetmaßnahmen“ viele erhaltenswerte Strukturen zerstören und sich damit negativ auf den Artenschutz auswirken. Deshalb besteht die dringende Notwendigkeit, das Bewusstsein der Bürger für den Umgang mit der Natur zu schärfen und biologische Zusammenhänge besser zu vermitteln. Als einfaches, aber wirkungsvolles didaktisches Mittel haben sich z. B. Anfertigung und Ausbringung von Nisthilfen und Informationen darüber bewährt. Sowohl Kinder als auch Kleingärtner und Teilnehmer von Volkshochschulkursen werden nach anfänglicher Skepsis leicht motiviert, etwas für solitäre Bienen und Wespen zu tun. Obwohl dies nur ein winziger Teilbereich notwendiger und leicht machbarer Maßnahmen ist, wird damit ein erster Einstieg aufgezeigt, dem weitere ökologische Aufwertungen in Haus- und Schulgärten, Kleingärten, Parks und anderen Stadtbiotopen folgen können. Neben der speziellen behördlichen Naturschutzarbeit ist die Aufklärung über ökologische Zusammenhänge und die Förderung einer anderen Wertschätzung ein wichtiger Schritt zum Schutz der heimischen Bienen-, Wespen- und Ameisenfauna.

6 DANKSAGUNG

Für die Überlassung von Stechimmen-Material und -Funddaten sind wir den Herren J. Esser und M. Koschorreck (beide Berlin), Dr. U. Handke (Delmenhorst), Dr. C. Ritzau (Oldenburg), Dr. J.-H. Stuke (Leer), Dr. U. Thiede (Bremen) und F. Vedder † (Bremen) zu besonderem Dank verpflichtet. Herr Prof. Dr. V. Haeseler (Oldenburg) stellte zur Komplettierung des Arteninventars freundlicherweise eine Artenliste seiner Aufsammlungen aus der Steller Heide zur Verfügung. Ohne die Unterstützung der genannten Freunde und Kollegen hätte die vorliegende Arbeit diesen Umfang nicht erreicht und manche interessanten Funde nicht aufzeigen können. Unser Dank gilt auch den Herren A. Bellmann (Bremen), Dr. H. Bellmann (Ulm), B. Büche (Berlin), Prof. Dr. H. Friedrich † (Hildesheim), W. Gehrman (Bremen), A. Haack, (Seester), B. Haferkorn † (Bremen), Dr. M. Herrmann (Konstanz), G. Lakmann (Bremen) und A. von der Heide (Oldenburg). Bernt Grauwinkel (Hiddigwarden) stellte freundlicherweise einige Dias zur Verfügung.

Für Hilfestellungen bei Determination, bzw. Überprüfungen danken wir den Herren Prof. Dr. H. H. Dathe (Müncheberg), Pater A. W. Ebmer (A-Puchenaun), Mag. F. Gusenleitner (A-Linz/D.), Dr. J. Gusenleitner (A-Linz/D.), Prof. Dr. V. Haeseler (Oldenburg), P. Kunz (Wahlwies), O. Niehuis (Bonn), J. de Rond (NL-Lelystad), M. Schwarz (A-Ansfelden), Dr. M. Sorg (Neunkirchen-Vluyn), Prof. Dr. K. Schmidt (Heidelberg), Dr. P. Westrich (Kusterdingen), Studiendirektor i. R. H. Wolf (Plettenberg) und Frau J. van der Smissen (Bad Schwartau). Frau Dr. H. Vasen (Thedinghausen-Riede) übertrug dankenswerterweise einen Teil der Etikettendaten in Listen für die EDV-Bearbeitung. Für die Manuskriptdurchsicht danken wir Frau Dr. M. Steinhof (Bremen) und Herrn Dr. C. Ritzau (Oldenburg).

7 LITERATUR

- ALFKEN, J. D. (1913): Die Bienenfauna von Bremen. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **22**: 1-220.
- ALFKEN, J. D. (1915a): Verzeichnis der Grab- und Sandwespen Nordwestdeutschlands. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **23**: 269-290.
- ALFKEN, J. D. (1915b): Verzeichnis der Goldwespen (Chrysiden) Nordwestdeutschlands. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **23**: 291-295.
- ALFKEN, J. D. (1915c): Verzeichnis der Faltenwespen (Vespiden) Nordwestdeutschlands. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **23**: 296-304.
- ALFKEN, J. D. (1939): Die Bienenfauna von Bremen. 2. Aufl. – Mitteilungen aus dem Entomologischen Verein Bremen **26**: 6-30.
- ALFKEN, J. D. (1940): Die Insekten des Naturschutzparkes Lüneburger Heide. I. Die Bienen (Apidae). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **31**: 750-762.
- ALFKEN, J. D. (1942): Die Insekten des Naturschutzparkes der Lüneburger Heide. IV. Die Hautflügler mit Ausnahme der Bienen. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **32**: 222-232.
- AMIET, F. (1996): Apidae. 1. Teil, Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, die Gattungen *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus*. – Insecta Helvetica, Fauna **12**: 1-98.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2001): Apidae 3, *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica **6**: 208 S.
- ANTROPOV, A. V. (1992): On taxonomic rank of *Trypoxylon attenuatum* Smith, 1851 (Hymenoptera, Specidae). – Entomological Review **71**: 48-61.

- ASSING, V. (1986): Distribution, densities and activity patterns of the ants (Hymenoptera: Formicidae) of Calluna heathlands in Northwestern Germany. – *Entomologia Generalis* **11**: 183-190.
- ASSING, V. (1989): Die Ameisenfauna (Hym.: Formicidae) nordwestdeutscher Calluna-Heiden. – *Drosera* **89**: 49-62.
- BÄTJER, D. & H.-J. HEINEMANN (1980): Eineinhalb Jahrhunderte meteorologische Beobachtungen in Bremen. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **39**: 185-261.
- BINOT, M., R. BLESS, R. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 1-434.
- BLÜTHGEN, P. (1961): Die Faltenwespen Mitteleuropas (Hymenoptera, Diploptera). – Abhandlungen der deutschen Akademie der Wissenschaften Berlin, Klasse für Chemie, Geologie und Biologie **1961**: 1-251.
- BOOMSMA, J. J., A. A. MABELIS, M. G. M. VERBEEK & E. C. LOS (1987): Insular biogeography and distribution ecology of ants on the Frisian Islands. – *Journal of Biogeography* **14**: 21-37.
- BRECHTEL, F. (1987): Zur Bedeutung der Rhein-dämme für den Arten- und Biotopschutz, insbesondere als Bestandteile eines vernetzten Biotopsystems, am Beispiel der Stechimmen (Hymenoptera Aculeata) und Orchideen (Orchidaceae) – unter Berücksichtigung der Pflegesituation. – *Natur und Landschaft* **62**: 459-464.
- BRÖRING, U., R. DAHMEN, V. HAESELER, R. v. LEMM, R. NIEDRINGHAUS & W. SCHULTZ (1993): Dokumentation der Daten zur Flora und Fauna terrestrischer Systeme im Niedersächsischen Wattenmeer. – *Berichte aus der Ökosystemforschung Wattenmeer* **2**(1): 1-119, (2): 1-207.
- DATHE, H. H. (1980): Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). – *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin* **56**: 207-294.
- DATHE, H. H., A. TAEGER & S. M. BLANK (Hrsg.) (2001): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. (Entomofauna Germanica **4**). – *Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft* **7**: 1-178.
- DE ROND, J. (2001): Embolemidae, Bethyidae. – In: DATHE, H. H., A. TAEGER & S. M. BLANK (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. (Entomofauna Germanica **4**). *Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft* **7**: 117-119.
- DOLLEFUSS, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae). – *Stapfia* **24**: 1-47.
- DRACHENFELS, O. VON, H. MEY & P. MIOTK (1984): Naturschutzatlas Niedersachsen. Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* **13**: 1-267.
- DREWES, B. (1998): Zur Besiedlung einer Kiesgrube im Landkreis Stade durch Grabwespen, Wildbienen und weitere aculeate Hymenopteren (Hymenoptera: Aculeata). – *Drosera* **98**: 45-68.
- EBMER, A. W. (1969-1974): Die Bienen des Genus *Halictus* Latreille s.l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). Systematik, Biogeographie, Ökologie und Biologie mit Berücksichtigung aller bisher aus Mitteleuropa bekanntgewordenen Arten. – *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz* **1969**: 133-183, **1970**: 19-82, **1971**: 63-156, **1974**: 123-158.
- ERHARDT, H. (1999): Die Stechimmenfauna einer stillgelegten Tonkuhle im Landkreis Ammerland - (Hymenoptera: Aculeata). – *Drosera* **99**: 69-94.
- FRYE, L. & V. HAESELER (2002): Zum Nachweis von *Osmia* (*Melanosmia*) *xanthomelana* (Kirby 1802) in Norddeutschland - (Hymenoptera: Apoidea). – *Drosera* **2002**: 129-132.
- GEBHARDT, M. & G. RÖHR (1987): Zur Bionomie der Sandbienen *Andrena clarkella* (Kirby), *A. cineraria* (L.), *A. fuscipes* (Kirby) und ihrer Kuckucksbienen Hymenoptera: Apoidea). – *Drosera* **87**: 89-114.
- GUSENLEITNER, J. (1995): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 4: Die Gattung *Ancistrocerus* Wesmäl 1836, mit einem Nachtrag zum Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* Saussure. – *Linzer Biologische Beiträge* **27**: 753-775.
- GUSENLEITNER, J. (1999a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 11: Die Gattungen *Discoelius* Latreille 1809, *Eumenes* Latreille 1802, *Katamenes* Meade-Waldo 1910, *Delta* Saussure 1855, *Ischnogasteroides* Magretti 1884 und *Pareumenes* Saussure 1855. – *Linzer Biologische Beiträge* **31**: 361-584.
- GUSENLEITNER, J. (1999b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 12: Die Gattung *Symmorphus* Wesmäl 1836. – *Linzer Biologische Beiträge* **31**: 585-592.
- HAAK, A., T. TSCHARNTKE & S. VIDAL (1984): Zur Verbreitung und Ökologie der Grabwespen (Hymenoptera, Sphecidae) in Norddeutschland. – *Drosera* **84**: 121-140.
- HAAK, A. & S. VIDAL (1989): Kartierung der Stechimmen (Hymenoptera Aculeata) auf fünf ausgewählten Flächen in Hamburg. Aktueller Stand und Vergleich mit historischen Daten. – *Zoologisches Institut & Zoologisches Museum der Universität Hamburg, Hamburg* **92** S.
- HAESELER, V. (1970): Beitrag zur Kenntnis der Acu-

- leaten- und Chrysididenfauna Schleswig-Holsteins und angrenzender Gebiete (Hymenoptera). – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **40**: 71-77.
- HAESLER, V. (1972): Anthropogene Biotope (Kahlschlag, Kiesgrube, Stadtgärten) als Refugien für Insekten, untersucht am Beispiel der Hymenoptera Aculeata. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere **99**: 133-212.
- HAESLER, V. (1973): Zur Kenntnis der Aculeaten- und Chrysididenfauna Schleswig-Holsteins und angrenzender Gebiete (Hymenoptera), 2. Beitrag. – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **43**: 51-60.
- HAESLER, V. (1976): Zur Aculeatenfauna der Nordfriesischen Insel Amrum (Hymenoptera). – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **46**: 59-78.
- HAESLER, V. (1977a): Der Bienenwolf *Philanthus triangulum* Fabricius in Nordwestdeutschland (Hym. Sphecidae). – Allgemeine Deutsche Imkerzeitung **1977**: 289-292.
- HAESLER, V. (1977b): Für die Bundesrepublik Deutschland neue und seltene Hautflügler (Hymenoptera Aculeata). – Drosera **77**: 21-28.
- HAESLER, V. (1978a): Flugzeit, Blütenbesuch, Verbreitung und Häufigkeit der solitären Faltenwespen im Norddeutschen Tiefland (BRD) - (Vespoidea: Eumenidae). – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **48**: 63-131.
- HAESLER, V. (1978b): Zum Auftreten aculeater Hymenopteren in gestörten Hochmoorresten des Fintlandsmoores bei Oldenburg. – Drosera **78**: 57-76.
- HAESLER, V. (1978c): Zur Fauna aculeater Hymenopteren der Nordseeinsel Mellum. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere **105**: 368-385.
- HAESLER, V. (1978d): Die von F. und R. STRUVE in den Jahren 1932 bis 1942 auf Borkum gesammelten aculeaten Hymenopteren. – Oldenburger Jahrbuch **75/76**: 183-202.
- HAESLER, V. (1979): Landschaftsökologischer Stellenwert von Zaunpfählen am Beispiel der Nistgelegenheiten für solitäre Bienen und Wespen (Hym. Aculeata). – Natur und Landschaft **54**: 8-13.
- HAESLER, V. (1981): Über weitere Hymenoptera Aculeata von der Nordfriesischen Insel Amrum. – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **51**: 37-58.
- HAESLER, V. (1982a): Ameisen, Wespen und Bienen als Bewohner gepflasterter Bürgersteige, Parkplätze und Straßen (Hymenoptera Aculeata). – Drosera **82**: 17-32.
- HAESLER, V. (1982b): Über die weitere Besiedlung der Nordseeinsel Mellum durch Wespen, Ameisen und Bienen (Hymenoptera). – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **52**: 57-67.
- HAESLER, V. (1983): Zur heutigen Besiedlung der Ostfriesischen Inseln durch Ameisen (Hym.: Formicidae). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **40**: 23-38.
- HAESLER, V. (1984): *Mimumesa sibiricana* R. Bohart, eine für die Bundesrepublik Deutschland neue Grabwespe, und weitere für Norddeutschland seltene Hautflügler (Hymenoptera: Aculeata s. l.). – Drosera **84**: 103-116.
- HAESLER, V. (1985a): Zum Kolonisationserfolg der Grabwespen (Hymenoptera: Sphecidae) auf den Ostfriesischen Inseln. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **13**: 569-578.
- HAESLER, V. (1985b): Zum Auftreten von Wespen und Bienen in einem abgestorbenen Birkenbestand im Östlichen Hügelland Schleswig-Holsteins (Hymenoptera: Aculeata). – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen **5**: 345-363.
- HAESLER, V. (1987a): Ameisen, Wespen und Bienen des Ipweiger Moores bei Oldenburg i. O. (Hymenoptera: Aculeata). – Braunschweiger Naturkundliche Schriften **2**: 663-683.
- HAESLER, V. (1987b): Zur Biologie der Grabwespe *Crossocerus styrius* (Kohl, 1892) Hymenoptera, Sphecidae). – Drosera **87**: 115-119.
- HAESLER, V. (1988): Kolonisationserfolg von Ameisen, Wespen und Bienen auf jungen Düneninseln der südlichen Nordsee (Hymenoptera: Aculeata). – Drosera **88**: 207-236.
- HAESLER, V. (1990a): Wildbienen der ostfriesischen Insel Norderney (Hymenoptera: Apoidea). – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen **6**: 125-146.
- HAESLER, V. (1990b): Zum Vorkommen von *Harpagoxenus sublaevis* (Nylander) in einem aufgeforsteten Hochmoorrest bei Oldenburg (Hymenoptera: Formicidae). – Braunschweiger Naturkundliche Schriften **3**: 757-762.
- HAESLER, V. (1999): Zur Kenntnis von *Osmia alticola* Benoist 1922, *Osmia maritima* Friese 1885 sowie der für Mitteleuropa bislang unbekannten *Osmia hyperborea* Tkalcü 1983 (Apidae: Osmia (*Melanosmia* Schmiedeknecht 1885)). – Entomofauna **20**: 449-460.
- HAESLER, V. (2001): Zur Bienen- und Wespenfauna des Brookdeichs bei Oldenburg i.O. (Hymenoptera: Aculeata). – Oldenburger Jahrbuch **101**: 257-286.
- HAESLER, V. (2003): Ameisen, Wespen und Bienen der Weserinsel Harriersand bei Bremen – Ein Beitrag zur Besiedlung von Flusslandschaften durch aculeate Hymenopteren. – Oldenburger Jahrbuch **103**: 333-363.
- HAESLER, V. (2005): Stechimmen der Steller Heide bei Bremen im Zeitraum 1985 bis 2004 (Hymen-

- optera: Aculeata). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **45**: 621-656.
- HANDKE, U. (1990): Untersuchungen an blütenbesuchenden Insekten (Syphidae-Diptera, Apoidea-Hymenoptera, Rhopalocera-Lepidoptera) in einem Grünland-Graben-System bei Bremen. – Diplomarbeit, II. Zoologisches Institut der Georg-August-Universität, Göttingen.
- HANDKE, U. (1994): Ergebnisse der Begleituntersuchungen in den Ausgleichsflächen für das Außenhandelszentrum (AHZ) Bremen-Niedervieland. 2. Zwischenbericht (Teil Zoologie). – Erstellt im Auftrag des Senators für Umweltschutz und Stadtentwicklung. Landschaftsökologische Forschungsstelle, Bremen.
- HARTIG, G. (1934): Grab-, Gold- und Faltenwespen, deren Vorkommen bisher für Nordwestdeutschland nicht festgestellt war. – Mitteilungen aus dem Entomologischen Verein Bremen **22**: 4-5.
- HEIDE, A. VON DER (1991): Zum Auftreten von Stechimmen in stillgelegten Abtorfungsflächen eines Hochmoorrestes bei Oldenburg i.O. (Hymenoptera: Aculeata). – *Drosera* **91**: 57-84.
- HEIDE, A. VON DER & H. METSCHER (2003): Zur Bienen- und Wespenbesiedlung von Taldünen der Ems und anderen Trockenstandorten im Emsland (Hymenoptera; Aculeata). – *Drosera* **2003**: 95-130.
- HEIDE, A. VON DER & R. WITT (1990): Zur Stechimmenbesiedlung von Sandheiden und verwandten Biotopen am Beispiel des Pestruper Gräberfeldes in Nordwest-Niedersachsen (Hymenoptera Aculeata). – *Drosera* **90**: 55-76.
- HEINEKEN, P. (1837): Die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet in topographischer, medizinischer und naturhistorischer Hinsicht. – Geißler, Bremen. 215 S.
- HEINEMANN, H. J. (2003): Ein Beitrag zur Entwicklung des Klimas von Bremen in den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **45**: 191-210.
- HERRMANN, M. (1999): Einfluss von Flächengröße und Isolation auf die Präsenz von Grabwespen (Hymenoptera: Sphecidae). – *Drosera* **99**: 1-22.
- HERRMANN, M. & D. DOCKAL (1999): Schlüssel zur Trennung der Zwillingarten *Lasioglossum sexstrigatum* (Schenck, 1870) und *Lasioglossum sabulosum* (Warncke, 1986) (Hym., Apidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte **43**: 33-40.
- HERRMANN, M. & O.-D. FINCH (1998): Stechimmen auf isolierten Trockenstandorten im Nordwestdeutschen Flachland (Hymenoptera, Aculeata). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **44**: 115-133.
- HÖPPNER (1899a): Zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren. – Zeitschrift für Entomologie **4**: 374-377.
- HÖPPNER (1899b): Nordwestdeutsche Schmarotzerbienen. – Jahrbuch des Vereins für Naturkunde an der Unterweser **1898**: 18-56.
- HÖPPNER (1900): Nordwestdeutsche Schmarotzerbienen, Nachtrag. – Jahrbuch des Vereins für Naturkunde an der Unterweser **1899**: 59-66.
- HÖPPNER, H. (1901a): Die Bienenfauna der Dünen und Weserabhänge zwischen Uesen und Baden. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **15**: 231-255.
- HÖPPNER, H. (1901b): Beiträge zur Bienenfauna der Lüneburger Heide. – Jahrbuch des Vereins für Naturkunde an der Unterweser **1900**: 9-22.
- HÖPPNER, H. (1903): Weitere Beiträge zur Bienenfauna der Lüneburger Heide und Mitteilungen über das Vorkommen einiger Gold- und Faltenwespen. – Jahrbuch des Vereins für Naturkunde an der Unterweser **1903**: 17-27.
- HOOP, M. (1963): Weitere holsteinische Goldwespen und Stechimmen (Chrysididen und Aculeaten). – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **34**: 3-11.
- HOOP, M. (1967): Zweite Ergänzung zur Verbreitung der holsteinischen Goldwespen und Stechimmen. – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **37**: 36-43.
- HOOP, M. (1971): Zur Verbreitung der holsteinischen Goldwespen und Stechimmen (Dritte Ergänzung). – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **41**: 81-87.
- HOOP, M. (1973): Zur Verbreitung der holsteinischen Goldwespen und Stechimmen (Vierte Ergänzung). – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **43**: 46-50.
- HOOP, M. (1977): Schleswig-holsteinische Aculeaten und Symphyten; weitere bemerkenswerte Funde. – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **47**: 71-82.
- HOOP, M. (1982): Schleswig-holsteinische Aculeaten und Symphyten, Schlußbeitrag (Hymenoptera). – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **52**: 47-55.
- JACOBS, H.-J. & J. OEHLKE (1990): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera: Sphecidae. 1. Nachtrag. – Beiträge zur Entomologie **40**: 121-229.
- KRAHMER, M. W. (1954): *Chrysis comparata* Lepeletier in Nordwestdeutschland nachgewiesen. – *Bombus* **1**: 359-360.
- KULIK, G. (1998): Beitrag zur Kenntnis der Bienen- und Wespenfauna Nordwestdeutschlands und angrenzender Gebiete (Hymenoptera: Aculeata). – *Drosera* **98**: 127-138.
- KUNZ, P. (1994): Die Goldwespen (Chrysididae) Baden-Württembergs. – Taxonomie, Bestimmung,

- Verbreitung, Kartierung und Ökologie – Mit einem Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten. – Beihefte Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg **77**: 1-188.
- MIOTK, P. (1981): Zur Fauna des Naturschutzgebietes „Hainholz“. – Bericht der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover **124**: 113-154.
- NIEHUIS, O. (1998): Rote Liste der Goldwespen (Hymenoptera: Chrysididae). – In: BINOT, M., R. BLESS, P. ROYE, H. GRUTTKKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 134-137.
- OEHLKE, J. & H. WOLF (1987): Beiträge zur Insektenfauna der DDR - Hymenoptera: Pompilidae. – Beiträge zur Entomologie **37**: 279-390.
- OLMI, M. (1994): The Dryinidae and Embolemidae (Hymenoptera: Chrysidoidea) of Fennoscandia and Danmark. – Fauna Entomologica Scandinavica **30**: 1-98.
- OSTEN, T. (2001): Scoliidae, Mutillidae, Sapygidae, Tiphidae. – In: DATHE, H. H., A. TAEGER & S. M. BLANK (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. (Entomofauna Germanica 4). Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft **7**: 123-124.
- RIEMANN, H. (1983): Zum Vorkommen der Grabwespen (Hym., Sphecidae) in den Binnendünengebieten zwischen Bremen-Mahndorf und Daverden (Kr. Verden). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **40**: 71-96.
- RIEMANN, H. (1985): Beitrag zur Chrysididen- und Aculeatenfauna des westlichen Norddeutschlands. – Drosera **85**: 17-28.
- RIEMANN, H. (1987a): Die Bienen, Wespen und Ameisen (Hymenoptera Aculeata) der Naturschutzgebiete „Dünengebiet bei Neumühlen“ und „Voßberge“ unter Berücksichtigung weiterer Binnendünenareale. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Beiheft **17**: 1-79.
- RIEMANN, H. (1987b): Bienen, Wespen und Ameisen (Hymenoptera Aculeata) als Besiedler von Böschungen an tiefliegenden Entwässerungsgräben. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **40**: 333-346.
- RIEMANN, H. (1988): Beitrag zur Stechimmenfauna niedersächsischer Sandgruben (Hymenoptera: Aculeata). – Braunschweiger Naturkundliche Schriften **3**: 213-242.
- RIEMANN, H. (1995): Zur Stechimmenfauna des Bremer Bürgerparks (Hymenoptera: Aculeata). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **43**: 45-72.
- RIEMANN, H. (1997): Die Stechimmenfauna der Weserdeiche bei Achim (Hym.: Aculeata). – Drosera **97**: 45-64.
- RIEMANN, H. (1999): Weitere Nachweise und Betrachtungen zur Aculeatenfauna niedersächsischer Sandgruben (Hymenoptera: Aculeata). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **44**: 825-846.
- RIEMANN, H. & A. BELLMANN (2001): Erstnachweis der Streifenwanze *Graphosoma lineata* (L.) für Bremen und weitere Funde in Niedersachsen (Heteroptera: Pentatomidae). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **45**: 189-190.
- RIEMANN, H. & A. MELBER (1990): Hymenopteren (Hym., Aculeata excl. Formicidae) aus Bodenfallen in nordwestdeutschen *Calluna*-Heiden. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **40**: 111-130.
- SCHEUCHL, E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Bd. **1**: Anthophoridae. – Eigenverlag, Velden. 158 S.
- SCHEUCHL, E. (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Bd. **2**: Megachilidae-Melittidae. – Eigenverlag, Velden. 116 S.
- SCHLÜTER, C. (2002): Bienen und Grabwespen anthropogener Standorte im Landkreis Ammerland (Hymenoptera: Aculeata). – Drosera **2002**: 133-158.
- SCHMID-EGGER, C., S. RISCH & O. NIEHUIS (1995): Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata). Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft **16**: 296 S.
- SCHMID-EGGER, C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten in der Schweiz. Bd. **3**: Andrenidae. – Eigenverlag, Velden. 180 S.
- SCHMID-EGGER, C., K. SCHMIDT, D. DOCKAL, F. BURGER, H. WOLF & J. VAN DER SMISSEN (1998): Rote Liste der Grab-, Weg-, Faltenwespen und „Dolchwespenartigen“ (Hymenoptera: Sphecidae, Pompilidae, Vespidae, „Soliodea“). – In: BINOT, M., R. BLESS, P. ROYE, H. GRUTTKKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 138-146.
- SCHMID-EGGER, C. & H. WOLF (1992): Die Wegwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Pompilidae). – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **67**: 267-370.
- SCHMIEDEKNECHT, O. (1930): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. 2. Aufl. – Gustav Fischer, Jena. 1062 S.
- SCHMIDT, K. (1979): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württembergs. I. Philanthinae und Nyssonini

- nae. – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **49/50**: 271-369.
- SCHMIDT, K. (1980): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württembergs. II. Crabronini. – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **51/52**: 309-398.
- SCHMIDT, K. (1981): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württembergs. III. Oxybelini, Larrinae (außer *Trypoxylon*), Astatinae, Sphecinae und Ampulicinae. – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **53/54**: 155-234.
- SCHMIDT, K. (1984): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württemberg. IV. Pemphredoninae und Trypoxylonini. – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **57/58**: 219-304.
- SCHMIDT, K. & C. SCHMID-EGGER (1997): Kritisches Verzeichnis der deutschen Grabwespenarten (Hymenoptera, Sphecidae). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Ostwestfälisch-lippischer Entomologen **13** (Beiheft 3): 1-35.
- SCHWARZ, M., F. GUSENLEITNER, P. WESTRICH & H. H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna, Supplement **8**: 398 S.
- SCHWARZ, M. & H. RIEMANN (2003): Verbreitung von *Thaumatogetis gallicus* (Seyrig) (Hymenoptera, Ichneumonidae) in Deutschland sowie ein Überblick über die *Thaumatogetis*-Fauna von Niedersachsen. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **45**: 449-452.
- SCHWEITZER, L. (2000): Zur Kenntnis der Wildbienen (Apoidea) im Landkreis Peine: Bemerkenswerte Funde in aufgelassenen Sand- und Kiesgruben. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **53**: 74-78.
- SEIFERT, B. (1996): Ameisen: beobachten, bestimmen. – Naturbuch-Verlag, Augsburg. 351 S.
- SEIFERT, B. (1998): Rote Liste der Ameisen (Hymenoptera: Formicidae). – In: BINOT, M., R. BLESS, P. ROYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 130-133.
- SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ UND STADTENTWICKLUNG (1992): Landschaftsprogramm Bremen 1991, Text und Begründung, Teil Bremen. – Senator für Umweltschutz und Stadtentwicklung, Bremen.
- SMISSEN, J. VAN DER (1991): Beitrag zur Bienen- und Wespenfauna des südöstlichen Schleswig-Holstein und des Wendlandes (Hymenoptera: Aculeata). – Drosera **91**: 93-99.
- SMISSEN, J. VAN DER (1993): Zweiter Beitrag zur Bienen- und Wespenfauna im südöstlichen Schleswig-Holstein und nordöstlichen Niedersachsen (Hymenoptera: Aculeata). – Drosera **93** (1/2): 125-134.
- SMISSEN, J. VAN DER (1998): Beitrag zur Stechimmenfauna des mittleren und südlichen Schleswig-Holstein und angrenzender Gebiete in Mecklenburg und Niedersachsen (Hymenoptera Aculeata: Apidae, Chrysididae, „Scolioidea“, Vespidae, Pompilidae, Sphecidae). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-lippischer Entomologen **14** (Beiheft 4): 1-76.
- SMISSEN, J. VAN DER (2002): Beiträge zur Determination und zum Faunengebiet, sowie Korrekturen zur Roten Liste der Wildbienen und Wespen Schleswig-Holsteins. – Bombus **3**: 53-54.
- SMISSEN, J. VAN DER & W. ECKLOFF (1992): Die Wildbienen und Wespen des Immengartens. – Naturhistorisches Museum, Hansestadt Lübeck. 48 S.
- SÖRENSEN, U. (2001): Beitrag zum Vorkommen der Blutbiene *Sphecodes albilabris* (Fabricius, 1793) (Hymenoptera, Apidae) in Nordwestdeutschland. – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen **8**: 163-168.
- SÖRENSEN, U., V. MAUSS & M. SCHINDLER (1999): Nachweise von Bienen und Wespen im Kreis Nordfriesland (Schleswig-Holstein) und Umgebung (Hymenoptera Aculeata: Chrysididae, Apidae, Sphecidae, Pompilidae, Vespidae, Tiphidae, Mutillidae). – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen **7**: 497-508.
- SONNENBURG, H. (1996): Erstnachweise von *Myrmica gallienii* Bondroit, 1920 für Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen (Hymenoptera: Formicidae). – Natur und Heimat, **56**: 17-19.
- STRUVE, R. (1940): Weitere Beiträge zur Fauna der Nordseeinsel Borkum. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **31**: 818-834.
- STUKE, J.-H. (1995a): Strukturelle und entomologische Untersuchungen auf ausgewählten Heideflächen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ und naturschutzfachliche Folgerungen. – Staatsexamensarbeit, Institut für Biologie II (Geobotanik) der Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg.
- STUKE, J.-H. (1995b): Beitrag zur Fauna ausgewählter Insektengruppen auf nordwestdeutschen Sandheiden. – Drosera **95**: 53-83.
- THEUNERT, R. (1994a): Erstnachweise von Stechimmen für die niedersächsische Fauna (Insecta: Hymenoptera). – Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e. V., Frankfurt a. M. **19**: 45-51.
- THEUNERT, R. (1994b): Bestätigungen von Stechimmen für die niedersächsische Fauna nach über 50

Jahren (Hymenoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte **38**: 58-59.

THEUNERT, R. (1994c): Neue Fundorte für einige nach dem zweiten Weltkrieg nur spärlich bekanntgewordene Stechimmen Niedersachsens (Hymenoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte **38**: 276-279.

THEUNERT, R. (1994d): Kommentiertes Verzeichnis der Stechimmen Niedersachsens und Bremens (Insecta: Hymenoptera Aculeata). – Ökologieconsult-Schriften **1**: 1-122.

THEUNERT, R. (1995): Erstnachweise von Stechimmen für die niedersächsische Fauna (Insecta: Hymenoptera). Folge II. – Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins Frankfurt a. M. **20**: 51-58.

THEUNERT, R. (1997): Bestätigungen von Stechimmen für die niedersächsische Fauna nach über 50 Jahren (Hymenoptera), Folge III. – Entomologische Nachrichten und Berichte **41**: 196.

THEUNERT, R. (1999): Neue Fundorte für einige nach dem zweiten Weltkrieg nur spärlich bekannt gewordene Stechimmen Niedersachsens (Hym.), Folge III. – Entomologische Nachrichten und Berichte **43**: 137-139.

THEUNERT, R. (2001): Hervorhebenswerte Nachweise von Wildbienen aus dem südlichen Niedersachsen (Hymenoptera: Apidae). – Ökologieconsult-Schriften **4**: 179-186.

THEUNERT, R. (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wildbienen mit Gesamtartenverzeichnis. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **22**(3): 138-160.

THEUNERT, R. (2003a): Atlas zur Verbreitung der Wildbienen (Hym.: Apidae) in Niedersachsen und Bremen – Ökologieconsult-Schriften **5**: 24-334.

THEUNERT, R. (2003b): Hervorhebenswerte Stechimmen aus dem östlichen Niedersachsen (Hymenoptera). – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **58**: 239-242.

WAGNER, A. C. W. (1938): Die Stechimmen (Aculeaten) und Goldwespen (Chrysididen s.l.) des westlichen Norddeutschland. – Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg **26**: 94-153.

WAGNER, A. C. W. (1940): Zweiter Nachtrag zum Verzeichnis der Stechimmen des westlichen Norddeutschlands. – *Bombus* **1**: 53.

WAGNER, A. C. W. (1941): Dritter Nachtrag zum Verzeichnis der Stechimmen des westlichen Norddeutschland. – *Bombus* **1**: 71-73.

WAGNER, R. (1971): Die Veränderung der Hummelfauna Cuxhavens in diesem Jahrhundert. Der Versuch einer Deutung. – Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg **4**(75): 207-232.

WESTRICH, P. (1985): Zur Bedeutung der Hochwas-

serdämme in der Oberrheinebene als Refugien für Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea). – Natur und Landschaft **60**(3): 92-97.

WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – E. Ulmer, Stuttgart. 972 S.

WESTRICH, P., H.-R. SCHWENNINGER, H. DATHE, H. RIEMANN, C. SAURE, J. VOITH & K. WEBER (1998): Rote Liste der Bienen (Hymenoptera: Apidae). – In: BINOT, M. R. BLESS, P. ROYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 119-129.

WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – E. Ulmer, Stuttgart. 765 S.

WOYDAK, H. (1996): Hymenoptera Westfalica, Familia Sphecidae (Grabwespen). – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **58**(3): 1-135.

ANHANG

Alphabetisch geordnete Fundortliste der Autoren (exkl. zitierter Literatur) getrennt nach bremschen Fundorten mit Messtischblatt-Nummern und niedersächsischen Fundorten mit Entfernungsangaben zu Bezugsorten und Messtischblatt-Nummern.

Bremen-Stadt (HB): Achterdiekpark, 2919 – Arbergen, 2919 – Bahnhofsviertel, Bahndamm 2918 – Blockland, 2818/ 2819 – Blockland, Kreuzdeich, 2819 – Blockland, Mülldeponie, 2818 – Blumenthal, 2817 – Blumenthal, Eispohl-Sandwehen, 2717 – Borgfeld, 2819 – Burgdamm, 2818 – Botanischer Garten, 2919 – Bürgerpark, 2918 – Burg, 2818 – Europahafen, 2918 – Farger Heide, 2717 – Farge, Rekumer Geest, 2717 – Farge, Valentingelände, 2717 – Findorff, 2818/ 2918 – Findorff, In den Hufen, 2818 – Findorff, Weidedamm, 2918 – Freihafengelände, 2818/ 2918 – Grambke, Feldmarksee, 2818 – Grambker Moor, 2818 – Hafengelände, 2818/ 2918 – Hasenbüren, 2818 – Hastedt, Bahndamm, 2919 – Hodenberger Deich, Oberneuland, 2919 – Hollerland, 2819 – Horn-Lehe, 2819 – Knoop's Park, 2817/ 2818 – Kuhgrabensee, 2819 – Lesum, 2818 – Lesum, Ruschdahl, 2818 – Lesumbrok, 2817/ 2818 – Lesumbrok, Sandflächen, 2817/ 2818 – Lesumbrok, Große Dunge, 2818 – Lüssum, Eispohl, 2717 – Mahndorf, 2919 – Mahndorf, alter Deich, 2919 – Mahndorf, Mahndorf, alter Deich bei der Düne, 2919 – Mahndorf, Binnendüne, 2919 – Mahndorf, Hausgarten, 2919 – Mahndorf, Industriegebiet, 2919 – Bremen-Mahndorf, Königsmoor-Rand, 2919 – Mahndorf, Weserdeich, 2919 – Mahndorfer Marsch, 2919 – Mahndorfer See, 2919 – Mittelsbüren, 2817 – Mittelsbüren, Deich, 2817 – Nedderland, 2919 – Neustadt, 2918 – Nieder-

büren, 2817 – Niederbüren, Sandfeld, 2817 – Nieder-
vieland, 2817/ 2818/ 2918 – Oberneuland, 2919 – Os-
lebshausen, 2818 – Östl. Vorstadt, 2918 – Ostertor,
2918/ 2919 – Osterholz, Krietes Holz, 2919 – Pauli-
ner Marsch, 2919 – Rablinghausen, 2918 – Rickmers
Park, 2919 – Stadtwald, 2818 – Bremen, Universi-
tätsgelände, 2819 – Werdersee, 2918/ 2919 – Schöne-
beck, 2817 – Schönebeck, Ökologiestation, 2817 –
Schönebeck, Sandfläche an BAB, 2817 – Schöne-
beck, Ziegeleiweg, 2817 – Schwachhausen, 2919 –
Seehausen, Reedeich, 2818 – Sodenmattsee, 2918 –
St. Magnus, 2817/ 2818 – St. Magnus, Knoops Park,
2818 – Stadtwald, 2818/ 2819 – Vahr, Flugsandfläche,
zerstört! 2919 – Überseehafen, 2818 – Vegesack,
2817 – Walle, 2818 – Woltmershausen, 2918.

Niedersachsen (NI): Achim: Baden, Etelser Holz,
22 km osö Bremen-Hauptbahnhof (HB-Hbf.), 3020
– Badener Berg, 21 km osö HB-Hbf., 3020 – Bade-
ner Moor, 22 km osö HB-Hbf., 2920 – Baden, Sand-
grube, 21 km osö HB-Hbf., 2920 – Baden, Schrader-
berg, 18 km osö HB-Hbf., 2920 – Uesen, Alte
Schanze, 20 km osö HB-Hbf., 3020 – Uesen, Öllager,
19 km osö HB-Hbf., 2920 – Uesen, Weserhang, 18
km osö HB-Hbf., 3020 – Uesen, Truppenübungs-
platz, 19 km osö HB-Hbf., 2920 – Uphusen, Alte
Deichanlage, 13 km osö HB-Hbf., 2919 – Uphusen,
Clüverswerder, 13 km osö HB-Hbf., 2919 – Uphu-
sen, Dünenrandgebiet, 13 km osö HB-Hbf., 2919 –
Uphusen, Marsch, 13 km osö HB-Hbf., 2919 – We-
serdeiche, 12-15 km osö HB-Hbf., 2919/ 2920.

Ahauser Mühle, Rotenburg/Wümme, 33 km ö
HB-Hbf., 2921 – Ahausen/ Weser, 12 km so HB-
Hbf., 3019 – Ahlhorner Fischteiche, 48 km wsw HB-
Hbf., 3014 – Allwörden, 26 km nnw Stade, 2121 – Al-
tenau im Harz, 12 km s Goslar, 4128/ 4228 – Ame-
linghausen, 20 km sw Lüneburg, 2827 – Asseler
Sand, 12 km nnw Stade, 2222.

Balksee, Kr. Cuxhaven, 28 km so Cuxhaven, 2220/
2320 – Beckedorf, 16 km nw HB-Hbf., 2717 – Beder-
kesa, 60 km n HB-Hbf., 2319 – Bederkesaer See, N-
Ufer, 60 km n HB-Hbf., 2319 – Berumerfehrner
Moor, Ostfr., 12 km nw Aurich, 2410 – Berensch, 84
km n HB-Hbf., 2117 – Berkelsmoor bei Etelsen, 22
km osö HB-Hbf., 2920 – Bienenbüttel, 13 km ssö Lü-
neburg, 2828 – Blumenhorst, 16 km onö HB-Hbf.,
2718 – Bockel, Rotenburg/W., 32 km onö HB-Hbf.,
2921 – Borkum, Ostfriesische Insel, 2406 – Brinkum,
(Gemeinde Stühr), 8 km ssw HB-Hbf., 2918 – Bo-
ckel, Rotenburg/W., 35 km ö HB-Hbf., 2921 – Brun-
dorf, 19 km nnw HB-Hbf., 2718 – Buchholz, Sand-
grube, 22 km onö HB-Hbf., 2820.

Clüversborstel, 28 km ö HB-Hbf., 2821 – Cluven-
hagen, Weißer Berg, 25 km osö HB-Hbf., 3020/ 3021
– Colnrade 37 km ssw HB-Hbf., 3116.

Delligsen, 50 km s Hannover, 4024 – Dinklage, 65

km sw HB-Hbf., 3314 – Dörverden, 37 km sö HB-
Hbf., 3121 – Dötlingen, 33 km wsw HB-Hbf., 3016.

Ebbensiek, 12 km onö HB-Hbf., 2819 – Eggestedt,
20 km nw HB-Hbf., 2717 – Eggestedt, Kiesgrube, 20
km nw HB-Hbf., 2717 – Eggestedt, Waldrand, 20 km
nw HB-Hbf., 2717 – Eitzte bei Zeven, 42 km onö
HB-Hbf., 2621 – Elmer See, Kr. Stade, 17 km wsw
Stade, 2421 – Elsflether Sand, 27 km nw HB-Hbf.,
2716 – Endel bei Visbek, 44 km sw HB-Hbf., 3115 –
Etelsen, 22 km osö HB-Hbf., 3020 – Everinghausen,
24 km ö HB-Hbf., 2921 – Eversen, 35 km ö HB-Hbf.,
2921/ 2922 – Eystrup, 45 km sö HB-Hbf., 3221.

Fahrenhorst, 16 km ssw HB-Hbf., 3018 – Fallersle-
ben, Stadt Wolfsburg, 3530 – Fallingbostel, Böhme-
tal, 63 km osö HB-Hbf., 3124 – Fischerhude, 16 km
onö HB-Hbf., 2820 – Friedeholz bei Beckeln, 28 km
ssw HB-Hbf., 3117.

Ganderkesee, 18 km wsw HB-Hbf., 2917 – Garl-
stedter Heide, 22 km nnw HB-Hbf., 2718 – Garl-
stedt-Ohlenstedt, 24 km n HB-Hbf., 2618 – Garl-
stedt, Schmidts Kiefern, 21 km nnw HB-Hbf., 2718 –
Giehlermühlen, 31 km nnö HB-Hbf., 2619 – Große
Höhe bei Ganderkesee, 22 km sw HB-Hbf., 3017 –
Großer Bullensee, Rotenburg/W., 40 km ö HB-Hbf.,
2922 – Groß Ippener, 19 km sw HB-Hbf., 3017 –
Groß Ippener, Annenheide, 18 km sw HB-Hbf.,
3017 – Groß Mackenstedt, 12 km sw HB-Hbf., 3018.

Haberloh, 27 km osö HB-Hbf., 2921 – Hagen,
Weißer Berg, 32 km nnw HB-Hbf., 2617 – Hamber-
gen, 26 km n HB-Hbf., 2618 – Hamberger Moor,
Spreddig, 26 km n HB-Hbf., 2719 – Hambostel bei
Soltau, 7 km onö Soltau, 2925 – Hamwiede, 47 osö
km HB-Hbf., 3122 – Harpstedt, 25 km sw HB-Hbf.,
3017 – Harriersand, 33 km nw HB-Hbf., 2616/ 2617 –
Hasbruch, Hude, 22 km wsw HB-Hbf., 2916/ 2917 –
Hatten, Steinkimmen, 24 km sw HB-Hbf., 2916 –
Havekost, 21 km wsw HB-Hbf., 3017 – Heidberg, 13
km no HB-Hbf., 2819 – Heidhofer Teiche, 25 km
nnw km HB-Hbf. 2717 – Heilsmoor-Rand, 28 km n
HB-Hbf., 2619 – Hellwege/ Wümme, 28 km ö HB-
Hbf., 2921 – Heseler Wald, Ostfriesland, 12 km no
Leer, 2611 – Hexenberg, 12 km onö HB-Hbf., 2819 –
Hexenberg, Wümme-Nordarm, 13 km onö HB-
Hbf., 2819/ 2820 – Hohenaverbergen/Aller, 40 km
osö HB-Hbf., 3121 – Hollenmoor, 39 km n HB-Hbf.,
2518 – Holtum Geest, 33 km osö HB-Hbf., 3021 –
Hohenaverbergen, 40 km osö HB-Hbf., 3121 – Hoh-
nerdingen/Böhme, 59 km osö HB-Hbf., 3123 – Hor-
neburg, Kr. Stade, 13 km ssö Stade, 2423 – Horstedt,
18 km osö HB-Hbf., 3019 – Hude, Ziegeleigruben,
23 km ö HB-Hbf., 2816 – Hülsen/Aller, 46 km so
HB-Hbf., 3121/ 3122 – Hullen, Kr. Stade, 38 km NW
Stade, 2120 – Huntlosen, 37 km wsw HB-Hbf., 3016.

Immer, 22 km wsw HB-Hbf., 2916/ 2917 – Ihlower
Forst, Ostfriesland, 7 km s Aurich, 2510 – Ihlpohl, 12
km nnw HB-Hbf., 2818 – Ihlpohl, Habichtshorst, 17
km nnw HB-Hbf., 2718.

Juliusplate, 22 km nw HB-Hbf., 2817.

Kirchhatten, 35 km wsw HB-Hbf., 2916 – Kirchseeelte, Sandgruben, 18 km ssw HB-Hbf., 3018 – Kleiner Bullensee bei Rotenburg/W., 40 km ö HB-Hbf., 2922 – Königsmoor/Oyter Moor, 12 km osö HB-Hbf., 2919 – Kokemühle, 44 km wsw HB-Hbf., 3115 – Kükenmoor, Kirchlinteln, 41 km osö HB-Hbf., 3021.

Langwedel, 38 km osö HB-Hbf., 3021 – Lehmkuhl, 14 km sw HB-Hbf., 3018 – Lilienthal, Kleinmoor, 13 km nö HB-Hbf., 2819 – Lilienthal, Moorhausen, 11 km nö HB-Hbf., 2819 – Lilienthal, nördl. Wümmedeich, 9 km nö HB-Hbf., 2819 – Lilienthal, Truper Deich, 9 km nö HB-Hbf., 2819 – Lübbestedt, 28 km n HB-Hbf., 2618.

Meyenburg, 25 km nw HB-Hbf., 2717 – Motzen, 18 km nw HB-Hbf., 2817.

Neuenkirchen bei Bremen, 36 km s HB-Hbf., 2717 – Neuenkirchen/ Soltau, 60 km ö HB-Hbf., 2924 – NSG „Reithbruch“ / Bredenber, 17 km nnw HB-Hbf., 2718 – NSG „Sandtrockenrasen Achim“, 14 km osö HB-Hbf., 2919/ 2920 – NSG „Voßberge“ bei Rotenburg/W., 25 km ö HB-Hbf., 2921.

Oberhaverbecker Holz, 35 km wsw Lüneburg, 2825 – Ochthamsand, 12 km wnw HB-Hbf., 2817 – Ohlenstedt, 24 km n HB-Hbf., 2618 – Oldenbüttel, 22 km n HB-Hbf., 2718 – Oldendorf, 31 km n HB-Hbf., 2618 – Ollenmoor, 22 km wnw HB-Hbf., 2816 – Ortholz, Groß Ippener, 19 km sw HB-Hbf., 3017 – Osterholz-Scharmbeck, 15 km nnw HB-Hbf., 2718 – Ottersberg, 22 km ö HB-Hbf., 2820 – Oytten, 12 km ö HB-Hbf., 2919 – Oyter Moor /Oyter Königsmoor, 12 km osö HB-Hbf., 2919 – Oyter See, 12 km osö HB-Hbf., 2919.

Pestrupe Gräberfeld bei Wildeshausen, 34 km sw HB-Hbf., 3116 – Posthausen, 24 km ö HB-Hbf., 2921.

Quelkhorn, Sandgrube, 18 km osö HB-Hbf., 2820.

Ritterhude, 12 km nnw HB-Hbf., 2818 – Ritterhude, Fuchsberg, 13 km nnw HB-Hbf., 2718/ 2818 – Ritterhude, nördl. Wümmedeich, 9 km nnw HB-Hbf., 2818 – Rotenburg/W., 39 km ö HB-Hbf., 2822.

Sagehorn, 14 km ö HB-Hbf., 2819 – Sandhatten, 34 km wsw HB-Hbf., 2915 – Sandhausen, 20 km n HB-Hbf., 2718 – Scharmbeckstotel, 14 km n HB-Hbf., 2818 – Schierbrok, 15 w km HB-Hbf., 2917 – Schleeßel, 31 onö km HB-Hbf., 2821 – Schwanevede, 22 km nw HB-Hbf., 2717 – Schwaneweder Heide, 23 km nw HB-Hbf., 2717 – Sellingsloh, 34 km sw HB-Hbf., 3120 – Sellstedt, 8 km ö Bremerhaven

Hbf., 2418 – Sittensen, 52 no km HB-Hbf., 2723 – Sottrum, 28 km ö HB-Hbf., 2821 – Spieka, 76 km n HB-Hbf., 2217 – Spreddig, 26 km n HB-Hbf., 2719 – Stade, 2322/ 2422 – Steinbeeke, 28 km ssw HB-Hbf., – Steinfeld, Sandgrube, 30 km no HB-Hbf., 2820 – Steinkimmen, 24 w km HB-Hbf., 2916 – Stelle, Sandgrube/ Rotenburg/ W., 24 km ö HB-Hbf., 2921 – Steller Heide, 12 km sw HB-Hbf., 2918 – Stemmen (Wümme), 51 km onö HB-Hbf., 2723 – Sternweder Berg, 30 km no Osnabrück, 3516 – Stendorf, 16 km nnw HB-Hbf., 2718/ 2818 – Stendorfer Holz, 15 km nnw HB-Hbf., 2818 – Stenum bei Delmenhorst, 17 km ö HB-Hbf., 2917 – Stichter See bei Neuenkirchen, 12 km nw Soltau, 2924 – Stoteler Wald, 15 km nnw HB-Hbf., 2718 – Sulinger Bruch, 48 km s HB-Hbf., 3318/ 3319 – Syke, 19 km s HB-Hbf., 3018/ 3019 – Syke-Barrien, 16 km s HB-Hbf., 3018 – Syke, Friedeholz, 19 km SSW HB-Hbf., 3019 – Syke-Henstedt, 19 km s HB-Hbf., 3118/ 3119 – Syke-Hoope, 23 km s HB-Hbf., 3118 – Syke-Horststedt, 23 km sw HB-Hbf., 3017 – Syke-Okel, 18 km s HB-Hbf., 3019 – Syke-Osterholz, 19 km ssw HB-Hbf., 3019.

Tarmstedt, Sandgrube, 24 km no HB-Hbf., 2720 – Thedinghausen, 19 km sö HB-Hbf., 3020 – Thülsfelder Talsperre, 65 wsw km HB-Hbf., 3013 – Truper Deich bei Lilienthal, 9 km nö km HB-Hbf., 2819 – Tüchten, 21 km ö HB-Hbf., 2920.

Ueserdicken, Wittkoppenberg, 19 km osö HB-Hbf., 2920 – Uthleder Berg, 30 km nnw HB-Hbf., 2617.

Verden/Aller, Holtumer Moor, 33 km osö HB-Hbf., 2921/ 3021 – Verden/Aller, Stadtwald, 32 km osö HB-Hbf., 3021 – Verden/Aller, Tütheide, 33 km osö HB-Hbf., 3021 – Vielstedt/Hude, 22 km w HB-Hbf., 2916 – Vierde/Böhme bei Fallingbostel, 64 km osö HB-Hbf., 3124 – Visbek/Ahlhorn, 44 km sw HB-Hbf., 3115/ 3116 – Völkersen/Rotenburg/W., 29 km osö HB-Hbf., 2921 – Vorwerk, Sandgrube, 26 km nö HB-Hbf., 2820.

Warflether Sand, 22 km nw HB-Hbf., 2817 – Warwe, 15 km ssw HB-Hbf., 3018 – Wildeshausen, 32 km sw HB-Hbf., 3116 – Wilhelmshaven-Schillig/Wangerland, 22 km nnw Wilhelmshaven, 2214 – Wittstedt, 40 km nnw HB-Hbf., 2518 – Wollah, 15 km nnw HB-Hbf., 2818 – Worphausen, Klostermoor, 12 km nö HB-Hbf., 2819 – Worswede, Weyerberg, 17 km nno HB-Hbf., 2719 – Wulsbüttel, 27 km nnw HB-Hbf., 2618 Wunderburger Moor, 25 km w HB-Hbf., 3017.

Anschrift der Verfasser:

Helmut Riemann
Übersee-Museum Bremen
Bahnhofsplatz 13
D – 28195 Bremen

Eingereicht: 21.10.2004, Angenommen: 1.11.2004

Dr. Herbert Hohmann
(bis 1997: Übersee-Museum Bremen)
Cno. Madre del Agua, 1
E – 38459 Garachico-Genovés
Teneriffa, Spanien