

Zur Verbreitung und Ökologie der Grabwespen (Hymenoptera, Sphecidae) in Norddeutschland

Andreas Haack, Teja Tschardtke, Stefan Vidal

Abstract: From 1979 to 1983 about 1500 Hymenoptera: Sphecidae which included 106 species were captured in northern GFR by coloured dishes and netting. Wetlands (marshes of the Elbe, bogs), sandy areas (dunes along the original valley along the Elbe, man-made areas produced from sandy dredgings due to the continuous deeping of the Elbe, Calluna heathlands) and human settlements were especially investigated.

On the base of personal observations and literature data are given on the frequency and distribution of some species. The results are discussed under the ecological point of view. The colonization of young habitats by sphecids is emphasized in respect of newly formed sandy areas and urban localities.

Während der Jahre 1979 bis 1982 wurde von Hamburg aus die Grabwespenfauna verschiedener Biotope untersucht, die in der Vergangenheit von Hymenopterologen z. T. vernachlässigt wurden. Da seit der Arbeit von WAGNER (1938) die Zerstörung von Grabwespenhabitaten stark vorangeschritten ist und seit dem Zweiten Weltkrieg relativ wenige faunistische Erhebungen vorliegen, soll diese Arbeit Hinweise auf die gegenwärtige Situation dieser Familie geben. - Außerdem liefert die vorliegende Arbeit Daten für eine umfassende Bearbeitung der momentanen Lage und historischen Entwicklung der Spheciden in Norddeutschland.

Nach einer kommentierten Artenliste mit einem Literaturüberblick zu den selten gefangenen Arten werden auf der Basis des hier besprochenen Artenspektrums ökologische Aspekte diskutiert.

Methoden

In erster Linie erfolgte die Erfassung der Spheciden durch Sicht- und Streifnetz-Fänge. Weiterhin wurde Material aus Farbschalen (= FS) ausgewertet: Blau-, Gelb- und Weißschalen mit 20 cm Durchmesser, 1 % Formalinlösung und etwas Pril. Die Farbschalen waren an folgenden Orten aufgestellt: Farger Heide 1983, Farmsen 1983, Gut Sunder 1983, Hamburger Innenstadt 1982, Haseldorfer Marsch 1980, Reit 1983, Schnaakenmoor 1982, Tornesch 1979. - In seltenen Fällen kamen Malaise-Fallen zum Einsatz. Zuchten aus Holz oder Halmen sind als solche gekennzeichnet.

Es wurden insgesamt 1482 Individuen in 106 Arten gefangen. Der Streifnetz- und Stichfang brachte 785 Individuen in 93 Arten, der Farbschalenfang 507 in 63 Arten. Zuchtergebnisse liegen von 12 Arten vor:

Pemphredon lethifer (n = 16), *Passaloecus eremita* (n = 1), *Passaloecus singularis* (n = 4), *Stigmus pendulus* (n = 3), *Spilomena troglodytes* (n = 5), *Psenulus pallipes* (n = 1), *Psenulus schencki* (n = 1), *Trypoxylon figulus* (n = 1), *Trypoxylon minus* (n = 15), *Ectemnius cavifrons* (n = 4), *Rhopalum coarctatum* (n = 6), *Crossocerus capitosus* (n = 3), *P. eremita*, *P. schencki*, *T. minus* und *C. capitosus* konnten nur über Zucht nachgewiesen werden.

Das Belegmaterial befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Museums Hamburg bzw. bei den Autoren.

Der Hinweis auf die Bestandsgefährdung folgt der Roten Liste von HAESELER & SCHMIDT (1984). Die Häufigkeitsangaben beziehen sich auf die Situation in Norddeutschland und dort auf die nach dem Zweiten Weltkrieg gemeldeten Funde von HAESELER, HOOP, PREUSS, RIEMANN, SAAGER, SCHMIDT und TISCHLER (s. Literaturverzeichnis).

Untersuchungsgebiete

Die im folgenden genannten Fundorte wurden mit unterschiedlicher Intensität besammelt. Soweit es sich nicht nur um sporadische Fänge handelt, erfolgen bei der Darstellung der Gebiete genauere Angaben zur Bearbeitungsform und -häufigkeit. In Klammern ist jeweils die Summe gefangener Individuen und Arten aufgeführt. Jeder Fundort ist einer Biotopgruppe zugeordnet. Es bedeuten: A = Anthropogener Siedlungsbereich, F = Feuchtgebiete, S = Sandgebiete.

Beschreibung der Fundorte

- Appener Moor, Landkreis Pinneberg, 5 km SE Uetersen; nährstoffreiches Niedermoor (n = 22 / 6 spp.). F
- Bad Segeberg, Knick-Garten-Feldmarkbereich am Stadtrand (n = 8 / 3 spp.). A
- Barker Heide, Landkreis Segeberg, 11 km SW Bad Segeberg, Sandheidefläche bei Bark (n = 2 / 1 sp.). S
- Besenhorster Sandberge, Binnendünen im Urstromtal der Elbe SW von Geesthacht an der Landesgrenze von Schleswig-Holstein und Hamburg; ohne Verbindung zum Geestrand, (n = 89 / 22 spp.). S
- Boberger Düne, Hamburg-Lohrbrügge, Binnendünen am Geestrand, NSG (n = 197 / 28 spp.). S
- Brünkendorf, Landkreis Lüchow-Dannenberg, Kiesgrube am Höbeck (n = 10 / 9 spp.). S
- Hierzu wird auch der Trockenrasenbereich am Laascher See gerechnet (n = 3 / 2 spp.). S
- Dargow-Schaalsee, Landkreis Lauenburg, 8 km SE Ratzeburg, Uferbereich (n = 6 / 3 spp.). F
- Dove-Elbe, Uferbereich eines Elbe-Nebenarmes in Hamburg-Wilhelmsburg (n = 1). F
- Elbholz bei Pevestorf, Landkreis Lüchow-Dannenberg, naturnahe Hartholzaue (n = 1). F
- Farmsen: Im Bereich der Gartenstadtzone im Nordosten Hamburgs wurde mit Farbschalenfängen eine ca. 1 ha große Brachfläche, die von Wohnblocks umgeben ist, untersucht. Neben alten Baumstämmen und einer Weißdornhecke finden sich hier auch freie Sandflächen, Stapel morschen Holzes und künstlich angelegte Abbruchkanten. Von April bis Oktober 1983 wurden je 2 Gelb-, Blau-, und Weißschalen auf dem Boden, sowie 4 Gelbschalen zwischen 70 und 140 cm Höhe aufgestellt (n = 64 / 23 spp.). A
- Farger Heiden, Binnendünen-Heide-Krattgebiet nahe der Weser in Bremen-Farge (n = 35 / 19 spp.). S
- Finkenwerder, Ortsteil von Hamburg in Hafennähe an der Elbe, ehemaliges sandiges Spülfeld, z. T. bewachsen (n = 2 / 2 spp.). S
- Francoper Moor, eutrophes Flachmoor SW von Hamburg im Elburstromtal an der Landesgrenze zu Niedersachsen (n = 3 / 3 spp.). F
- Gartow, Landkreis Lüchow-Dannenberg, Stadtrand (n = 1). A
- Gut Sunder, Celle, Wiese-Garten; Teichgebiet (n = 9 / 3 spp.). A
- Hamburger Innenstadt (Bereich dichter Bebauung); Bismarckstr., Grindelallee, Heilwigstr., Zoologisches Institut und Museum u. a. (n = 10 / 7 spp.). A
- Haseldorfer Marsch, Landkreis Pinneberg, Marschgebiet 10 km Wedel westlich von Hamburg an der Unterelbe. Die Uferbereiche bis zu dem 1975/76 gebauten, sturmflutsicheren Deich sind dem Tideeinfluß der Elbe ausgesetzt (= vordeichs) - im Gegensatz zu dem binnendeichs gelegenen Flächen. Neben ausgedehnten Schilfbeständen finden sich aufgelassene Korbweidenkulturen, Weideflächen und Hochstaudenrieder als vorherrschende Vegetationselemente. 1980-1982 erfolgten intensive Sicht- und Streifnetzfänge, zum Teil Malaise- und Farbschalenfänge. Die Standorte der Farbschalen waren: 1980, von April bis November 1 Gelbschale in einer verwilderten Weidenkultur binnendeichs, 1 Gelbschale im Röhricht-Weidenbereich vordeichs, 1 Gelbschale im schlickigen Spülfeldbereich mit Weidengebüsch vordeichs. Funde im Bereich sandiger Uferzonen sind besonders gekennzeichnet (n = 299 / 43 spp.). F (S)
- Hasenmoor, Landkreis Segeberg, 8 km ENE von Bad Bramstedt (n = 1). F.

- Hetlinger Schanze, Landkreis Pinneberg, binnendeichs innerhalb der Haseldorfer Marsch ein seit langem eingedeichter Bereich (n = 4 / 1 sp.). S
- Heuckenlock, NSG am Nordufer der Hamburger Süderelbe, ein Tide-Auenwald mit großen Röhrichtbeständen (n = 2 / 2 spp.). F
- Hildesheim-Harsum, Garten (n = 15 / 1 sp.). A
- Hildesheim-Giesener Teiche, Landkreis Hildesheim, mit breitem Schilfgürtel (n = 6 / 1 sp.). F
- Himmelmoor, Landkreis Pinneberg, 3 km WNW Quickborn, degeneriertes Hochmoor mit Torfabbau (n = 2 / 2 spp.). F
- Höbeck, Landkreis Lüchow-Dannenberg, Diluvialinsel im Urstromtal der Elbe (n = 6 / 6 spp.). S
- Hohe Rhee, NSG, ein abgedeichter, eutropher Altarm der Elbe mit großen Weiden-, Röhricht- und Brennesselbeständen (n = 5 / 1 sp.). F
- Hohe Schaar, Hamburg-Wilhelmsburg, Spülfläche aus den 60er Jahren (n = 3 / 3 spp.). S
- Holmer Sandberge, Landkreis Pinneberg, 4 km NNW Wedel, Binnendünengebiet am Rande des Elburstromstals (n = 80 / 19 spp.). S
- Horst a. d. Seeve, Landkreis Harburg (n = 1 / 1 sp.). A
- Kiesmoor, Nordheide, bei Döhle, sandige Bereiche (n = 8 / 6 spp.). S
- Lamstedt, bei Cuxhaven, Feld-Wiesenbereich (n = 2 / 1 sp.). A
- Moorburg - Kattwyck, Spülfeld von Anfang der 70er Jahre (n = 2 / s spp.). S
- Nützen, Landkreis Segeberg, Kiesgrube 7 km SE Bad Bramstedt (n = 7 / 5 spp.). S
- Ollsen, Nordrand der Lüneburger Heide (n = 2 / 1 sp.).
- Pevestorf, Landkreis Lüchow-Dannenberg, am Fuße des Höbeck (n = 53 / 30 spp.). S
- Pinneberg, Ruderalflächen am Pinnaufer (n = 1). A.
- Reher Kratt, Landkreis Steinburg, 15 km NNE Itzehoe, früher heideartig, jetzt niedriger Eichenwald (n = 2 / 1 sp.). S
- Reit, NSG, Hamburg, Vier- und Marschlande; ein nährstoffreiches Niedermoor mit Röhricht, Weidengebüsch und Birkenbruchwald (n = 8 / 3 spp.). F
- Reitbrook, Ruderalflächen in Hamburg-Vierlande (n = 2 / 2 spp.). A.
- Reynolds, Spülfeld in Hamburg-Finkenwerder bei den Aluminiumwerken, etwa 15 Jahre alt (n = 16 / 7 spp.). S
- Schleswig-Schalstedt (n = 1). A
- Schnaakenmoor, NSG, 2 km N Hamburg - Rissen; das Material stammt aus drei verschiedenen Teilbereichen (n = 169 / 23 spp.). S
 - a) offene, vegetationsfreie Sandflächen von maximal 40 m² an einem sandigen Reitweg: 1982 14täglich Sichtfang;
 - b) Waldkiefer-Lichtung auf einer aufgeförmten Binnendüne, die das eigentliche Flachmoor nach Süden begrenzt: 1982 eine Gelbschale von April bis November;
 - c) Sandheide im nördlichen Bereich des NSG, die regelmäßig entkusselt wird: 1982 je eine Gelb- und Blauschale.
- Selenter See, Landkreis Ostholstein, 12 km NE Preetz, Schilfufer (n = 3 / 3 spp.). F
- Stubbe-Schlei, Landkreis Schleswig-Flensburg, 16 km ENE Schleswig, Uferbereich mit nahem Waldrand und Sandwegen (n = 3 / 2 spp.). F
- Tornesch, Landkreis Pinneberg, 6 km NW Pinneberg, Dorfgarten (n = 29 / 12 spp.). A
- Uetersen, Kreis Pinneberg, Geestrandgebiet (n = 1). S
- Undeloh, Naturpark Lüneburger Heide (n = 69 / 4 spp.). S
- Walsrode, Südrand der Lüneburger Heide (n = 1). S
- Wittenbergener Heide, elbufernahes Altdünengelände in Hamburg-Rissen (n = 2 / 1 spp.). S

Die jeweils zu einer Biotopgruppe gestellten, insgesamt 48 Fundorte werden nachstehend zusammengefaßt und untergliedert.

Feuchtgebiete: a) Elbufermarschen: Haseldorfer Marsch, Reit, Heuckenlock, Dove-Elbe, Hohe Rhee, Elbholz. b) Moore: Francoper Moor, Appener Moor, Hasenmoor, Himmelmoor. c) Teiche, Seen: Selenter See, Hildesheim-Giesener Teiche, Dargow-Schaalsee.

Sandgebiete: a) Binnendünen: Boberger Düne, Besenhorster Sandberge, Holmer Sandberge, Schnaakenmoor (z. T.), Wittenbergener Heide. b) Sandige Spülfelder: Reynolds, Hohe Schaar, Finkenwerder, Moorburg-Kattwyck, Haseldorfer Marsch (z. T.), Hetlinger Schanze. c) Kiesgruben/Trockenrasen: Nützen, Brünkendorf, Höbeck, Pevestorf. d) *Calluna*-Sandheiden: Lüneburger Heide mit den Fundorten Kiesmoor, Ollsen, Undeloh und Walsrode; weitere Sandheiden im Binnenland mit Farger Heide, Uetersen, Schnaakenmoor (z. T.), Reher Kratt, Barker Heide.

Anthropogener Siedlungsbereich: Farmsen, Bad Segeberg, Hamburger Innenstadt, Hildesheim-Harsum, Pinneberg, Reitbrook, Lamstedt, Tornesch und Schleswig-Schalstedt.

Kommentierte Artenliste

Alysson spinosus (PANZER 1801)

Besenhorster Sandberge 1♀ 11. 8. 82. Boberger Düne 3♂ 11. 7. 82; 1♂ 9. 7., 1♂ 31. 7. 83. - Fundorte nur bei HOOP (1963), HAESLER (1977) und TISCHLER (1950).

Ammophila campestris (LATREILLE 1809)

Brünkendorf (Laascher See) 1♂ 4. 8. 79. Uetersen 1♂ 9. 6. 69. - Nur Nachweise bei HOOP (1963) und HAESLER (1973, 1981). In Dänemark nach LOMHOLDT (1975) aber ziemlich gewöhnlich.

Ammophila pubescens (CURTIS 1829)

Boberger Düne 1♂ 16. 7., 1♂ 26. 7. 81; 2♂, 2♀ 11. 7. 82; 1♂, 1♀ 9. 7., 1♀ (auf *Cirsium arvense*- und *Calluna vulgaris*-Blüten) 31. 7., 1♀ FS 10. 8. 83. Kiesmoor 1♂ 5. 7. 83. Undeloh 1♀ 22. 6., 1♀ 6. 7. 80. - Ein lokal auftretender Flugsandbewohner, der seltener als *A. sabulosa*, aber wesentlich häufiger als *A. campestris* anzutreffen ist.

Ammophila sabulosa (LINNAEUS 1758)

Besenhorster Sandberge 1♂, 2♀ 11. 8., 1♀ 16. 9. 82; 1♂ 6. 7., 1♂ 18. 7., 1♂ 15. 8. 83. Boberger Düne 1♂ (auf *Jasione montana*, *Calluna vulgaris*, *Potentilla* sp.) 9. 7., 2♀ (auf *Cirsium arvense*) 31. 7., 1♂ (auf *Calluna vulgaris*) 10. 8. 83. Farger Heide 2♀ FS 25.-29. 8., 1♂, 2♀ FS 29. 8. 83. Holmer Sandberge 1♂ 7. 8. 83. Pevestorf 1♂ 26. 6. 80. Reynolds (Spülfeld) 1♂ 5. 8. 82. - Eine im Vergleich zu den anderen *Podalonia*- und *Ammophila*-Arten häufige und verbreitete Sandart.

Argogorytes fargeii (SHUCKARD 1837)

Höbeck 1♀ 28. 6. 80. - In der Nachkriegszeit nur Fundorte bei HAESLER (1972) und HOOP (1973). - Rote Liste: A. 2.

Argogorytes mystaceus (FABRICIUS 1781)

Reynolds (Spülfeld) 1♀ 26. 6. 82.

Astata stigma (PANZER 1809)

Besenhorster Sandberge 1♂ 11. 8., 1♀ 2. 9. 82; 2♂ 18. 7., 3♀ 10. 8. 83. - Die Art wurde bis 1951 mit *A. pinguis* (DAHLBOM 1832) vermengt. Nur 5 Fundorte in Nordwestdeutschland bekannt (HAESLER 1973, 1977a, RIEMANN 1983). - Rote Liste: A. 2.

Ceratophorus clypealis (THOMSON 1870)

Hamburg-Niendorf/Krupunder 1♂ 30. 5. 81 im Bus. - Erst von HAESLER (1970) als neu für Schleswig-Holstein gemeldet, seitdem nur HAESLER (1978b), SCHMIDT (1979) und RIEMANN (1983).

Cerceris areanaria (LINNAEUS 1758)

Boberger Düne 1♀ 13. 8. 82; 1♂ 31. 7. 83. Schleswig-Schalstedt 1♀ 30. 6. 49. - Diese als gewöhnlich geltende Art warmer, sandiger Lokalitäten (LOMHOLDT 1975, SCHMIDT 1979b, OEHLKE 1970, HOOP 1961) war in unseren Fängen der letzten Jahre kaum vertreten.

Cerceris quinquefasciata (ROSSI 1792)

Boberger Düne 1♂ 11. 7. 82. Höbeck 1♀ 5. 8. 81. - HOOP (1963), HAESLER (1972), RIEMANN (1983) und SAAGER (1970) nennen Fundorte dieser in Norddeutschland offenbar spärlich vertretenen Spezies (vgl. SCHMIDT 1979b).

Cerceris rybyensis (LINNAEUS 1771)

Boberger Düne 1♀ 7. 7. 81; 1♂, 1♀ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7., 1♀ (auf *Cirsium arvense*) 31. 7. 83. Brünkendorf 1♂ 26. 6. 80. Farger Heide 1♀ FS 29. 8. 83. Farmsen 1♂ FS 27. 6. - 11. 7., 1♀ FS 8.-22. 8. 83. - Die häufigste Art dieser an warme und sandige Lokalitäten gebundenen Gattung.

Crabro cribrarius LINNAEUS 1758

Appener Moor 1♂, 1♀ (an *Angelica sylvestris*-Blüten) 7. 8., 1♂, 2♀ (an *Angelica sylvestris*-Blüten) 15. 8. 82. Besenhorster Sandberge 1♀ 11. 8. 82. Boberger Düne 1♂ 27. 6., 1♀ 11. 7. 82. Haseldorfer Marsch 1♂ FS 1. - 10. 8. 80; 1♂, 2♀ (an *Angelica litoralis*) 28. 6., 2♀ 28. 6. 82. Kiesmoor 1♂ 3. 8. 82. Ollsen 2♀ 13. 7. 80. Pevestorf 1♂, 2♀ 70er Jahre; 1♂ 27. 6. 80. Stubbe/Schlei 1♂, 1♀ (Wegrand) 15. 7. 79. - Eine verbreitete und häufige Art.

Crabro peltarius (SCHREBER 1784)

Barker Heide 2♀ 25. 6. 83 (Massenvorkommen mit Hunderten von Brutröhren). Besenhorster Sandberge 2♀ 11. 8. 82. Boberger Düne 2♀ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7., 1♂ (auf *Quercus*-Blättern) 10. 8. 83. Brünkendorf (Trockenrasen am Laascher See) 1♀ 25. 7. - 4. 8. 79. Haseldorfer Marsch 1♀ (auf *Salix rubens*-Blättern) 21. 6., 2♂, 3♀ 22. 6. 82 (Julsand). Holmer Sandberge 1♀ FS 9. 8., 1♂ (auf *Quercus*-Blatt) 9. 8., 1♂ FS 9. - 13. 8. 83. Kiesmoor 1♂ 8. 6. 82. Nützen 1♂ 19. 6. 83. Pevestorf 1♂ 6/79; 1♂ 26. 6. 80. Schnaakenmoor (sandiger Reitweg) 1♂, 7♀ 11. 6. - 31. 7. 82. Undeloh 2♂ 17. 6. 80. - Eine verbreitete und häufige Art.

Crabro scutellatus (SCHEVEN 1781)

Gut Sunder 1♀ FS 8. - 13. 8. 83. Haseldorfer Marsch 1♂ (an *Angelica sylvestris*) 2. 8. 82. Kiesmoor 1♂, 1♀ 8. 6. 82. Pevestorf 1♂ 26. 6. 80. Schnaakenmoor (sandiger Reitweg) 1♂, 1♀ 11. 6., 4♀ 18. 6, 2♂, 1♀ 1. 7., 1♀ 10. 7. 82. Undeloh 1♂ 17. 6. 80. - Diese im Süden sehr lokale (SCHMIDT 1980) und auch in Skandinavien seltene Art (LOMHOLDT 1976) ist in Norddeutschland stärker vertreten (vgl. auch WAGNER 1938). - Rote Liste: A. 3.

Crossocerus annulipes (LEPELETIER & BRULLE 1834)

Farmsen 1♂ FS 8.-22. 8., 1♂ FS 22. 8. - 5. 9. 83. Haseldorfer Marsch 1♂, 1♀ 7. 7. 82. Heuckenlock 1♀ 26. 8. 83 (Nest in Holzpfaht).

Crossocerus binotatus (LEPELETIER & BRULLE 1834)

Haseldorfer Marsch 3♂ FS 7.-14. 6. 80.

Crossocerus capitosus (SHUCKARD 1837)

Bad Segeberg 1♂, 2♀ (Zucht aus einem Holunderzweig in einem Knick, Larvennahrung Diptera: Empididae) leg. 15. 3. 81, e. p. 4/81.

Crossocerus cetratus (SHUCKARD 1837)

Haseldorfer Marsch 26♂ FS 10. 5. - 19. 8., 17♀ FS 24. 5. - 2. 9. 80; 3♀ (Malaise-Falle) 2. 6., 1♀ 22. 7., 1♀ (an *Anthriscus slyvestris*-Blüte) 24. 5., 1♂ (an *Angelica litoralis*-Blüte) 28. 6., 1♂ (an *A. litoralis*-Blüte) 7. 6., 1♂ (an *Chaerophyllum bulbosum*-Blüte) 7. 7., 1♂ (an Honigtau auf *Phragmites*) 2. 8. 82. Schnaakenmoor 1♀ 1. 7. 82. - Offenbar eine in der Weichholzaue individuenreich vertretene Art. Von RIEMANN (1983) aber auch in Trockengebieten gefunden.

Crossocerus congener (DAHLBOM 1845)

Haseldorfer Marsch 1♀ FS 12.-19. 7. 80; 1♂ 7. 7., 1♀ (an *Chaerophyllum bulbosum*-Blüten) 7. 7., 1♀ (an *C. bulbosum*-Blüten) 12. 7. 82. - Eine Art, die SCHMIDT (1979) als neu für Norddeutschland meldet und für die hiermit ein weiterer Fundort vorliegt. Es scheint sich ebenso wie bei *C. cetratus* um eine Art der Weichholzaue zu handeln.

Crossocerus dimidatus (FABRICIUS 1781)

Tornesch 1♂ FS 8. 8., 1♀ 18. 8. 79. - Fundorte bei HOOP (1961, 1971), RIEMANN (1983), SAAGER (1970) und TISCHLER (1950).

Crossocerus distinguendus (MORAWITZ 1866)

Tornesch 1♀ 18. 8. 79 (det. Haeseler).

Crossocerus elongatulus (VAN DER LINDEN 1829)

Boberger Düne 1♂ (an sandiger Abbruchkante) 21. 7. 83. Farmsen 1♀ FS 25. 7. - 8. 8. 83. Hamburg (Dach des Zoologischen Institutes) 1♀ FS 19.-23. 6. 82. Pevestorf 1♀ 28. 5. 81. Tornesch 2♂, 1♀ (an Pflaumen-Blüten) 15. 5., 1♂ 26. 5. 82. - Eine synanthrope und relativ häufige Art.

Crossocerus exiguus (VAN DER LINDEN 1829)

Farger Heide 1♂ 29. 8., 1♀ FS 29. 8. 83 (sandiger Hang mit *Quercus* sp.).

Crossocerus leucostomus (LINNAEUS 1758)

Farmsen 1♀ FS 11.-25. 7. 83. - Fundorte bei PREUSS (1956), HAESELER (1972) und RIEMANN (1983).

Crossocerus megacephalus (ROSSI 1790)

Farmsen 3♂, 2♀ FS 28. 5. - 11. 6., 1♀ FS 11.-28. 6. 83. Haseldorfer Marsch 1♀ FS 10.-19. 8. 80; 1♂ 7. 7., 1♂, 1♀ 22. 7., 1♂ (an *Phragmites australis*) 2. 8. 82. Kiesmoor 1♀ 3. 8. 82. Pevestorf 1♀ 6. 6. 83. Tornesch 1♀ FS 6.-14. 9. 79 (det. Haeseler), 1♂ 15. 7., 1♂ 1. 8. 82. - Eine häufige Art.

Crossocerus nigrilus (LEPELETIER & BRULLE 1834)

Farmsen 1♂ FS 28. 5.-11. 6., 1♀ FS 11.-28. 6., 1♀ FS 8.-22. 8. 83. Francoper Moor 1♀ 21. 6. 79. Haseldorfer Marsch 1♂ FS 17.-24. 5., 1♂ FS 24.-31. 5., 2♂ FS 7.-14. 6., 2♂ FS 14.-21. 6., 1♂ FS 6.-12. 7., 1♂ FS 19.-26. 7., 1♂ 27. 8.-2. 9., 1♀ FS 31. 5.-7. 6., 2♀ FS 1.-10. 8. 80; 1♀ (an Honigtau auf *Phragmites australis*) 2. 8. 82.

Crossocerus ovalis (LEPELETIER & BRULLE 1834)

Farmsen 1♂ FS 28. 5.-11. 6., 1♂ 11.-28. 6. 83. Haseldorfer Marsch 5♂, 1♀ FS 7.-14. 6., 1♂ FS 14.-21. 6. 80. Pevestorf 1♀ 5. 6. 79 (det. Haeseler). Schnaakenmoor (sandiger Reitweg) 1♂ 11. 6., 1♀ 16. 7. 82.

Crossocerus palmipes (LINNAEUS 1767)

Besenhorster Sandberge 1♂, 2♀ 11. 8. 82. Haseldorfer Marsch 1♂ (an *Salix* spp. gestreift, ca. 1 km von der nächsten Sandfläche entfernt) 2. 8. 82. Holmer Sandberge 1♀ (an *Quercus*-Blättern) 9. 8., 1♀ FS 9. 8. 83. Schnaakenmoor (sandiger Reitweg) 2♂, 1. 7., 2♀ 16. 7., 1♂ 17. 7. 82. - Eine auch in Baden-Württemberg seltenere Art (SCHMIDT 1980) die von PREUSS (1956), HAESELER (1979) und RIEMANN (1983) nachgewiesen wurde.

Crossocerus podagricus (VAN DER LINDEN 1829)

Haseldorfer Marsch 1♀ 2. 8. 82 (vordeichs Weidengebüsch). - Nach dem Krieg nur bei SCHMIDT (1971, 1979a) und RIEMANN (1983), obwohl sie in den angrenzenden Gebieten nicht selten ist (LOHMHOLDT 1976, SCHMIDT 1980).

Crossocerus pusillus (LEPELETIER & BRULLE 1834)

Besenhorster Sandberge 1♀ 11. 8. 82. Farger Heide 1♀ 29. 8. 83. Farmsen 9♂, 6♀ FS 28. 5.-4. 10. 83. Haseldorfer Marsch 1♂ 7. 7., 2♂ (vordeichs Weidenbereich) 22. 7., 3♂ (an Honigtau auf *Phragmites australis*) 2. 8. 82. Schnaakenmoor 2♂, 1♀ (sandiger Reitweg) 1. 7., 1♂, 1♀ (Waldlichtung) FS 1-16. 7., 1♀ (Waldlichtung) FS 30. 7. - 16. 8. 82, 1♀ (Kiefern-Stangenforst) 30. 7.-16. 8., 1♂ (sandiger Reitweg) 30. 7., 1♂, 1♀ (sandiger Reitweg) 31. 7. 82. Tornesch 1♀ 18. 8. 79 (det. Haeseler). Undeloh 1♀ 6. 7. 80. - Eine verbreitete und häufige Art.

Crossocerus quadrimaculatus (FABRICIUS 1793)

Besenhorster Sandberge 1 ♀ 16. 9. 82; 3 ♂ (an *Quercus*-Blättern) 10. 8. 83. Boberger Düne 2 ♀ 27. 6., 1 ♀ 11. 7. 82; 1 ♂ 21. 7., 2 ♂ (an *Quercus*-Blättern) 10. 8. 83. Farger Heide 1 ♂ 29. 8. 83. Holmer Sandberge 8 ♂, 1 ♀ (an *Quercus*-Blättern) 9. 8., 1 ♀ FS 9.-13. 8. 83. Schnaakenmoor (sandiger Reitweg) 1 ♂ 1. 7., 1 ♂ 16. 7. 82. Tornesch 1 ♂ 1. 8. 82. - Eine weit verbreitete und häufige Art.

Crossocerus styrius (KOHLE 1892)

Haseldorfer Marsch 1 ♂ (binnendeichs in aufgelassener Korbweidenkultur) FS 24. - 31. 5. 80. Holmer Sandberge 1 ♀ (auf *Quercus*-Blättern) 9. 8. 83. Schnaakenmoor 1 ♂ (gestreift am Wegrandgebüsch) 18. 6., 1 ♀ (im Heidebereich) 16. 7. 82. - OEHLKE (1970) meldet die Art mit 2 ♀ und 2 Fundorten als neu für die DDR; er vermutet eine Ausbreitung der Art in den letzten Jahren von Westen her. SCHMIDT (1980) gibt nur wenige Fundorte für die BRD an. HAESLER (1981) meldet mit einem ♀ die Art als neu für Norddeutschland. Ihr Vorkommen in der Marsch (Feuchtgebiet), der Geest (Heidebereich) und in einem Altdünengelände verweist auf vergleichsweise geringe Biotopbindung (Holznister).

Crossocerus tarsatus (SHUCKARD 1837)

Boberger Düne 2 ♂ 13. 8. 82; 1 ♂ (auf *Quercus*-Blättern) 10. 8. 83. Farger Heide 1 ♀ FS 18.-25. 8., 1 ♀ FS 25.-29. 8., 5 ♂ 29. 8., 1 ♂ FS 29. 8., 1 ♀ FS 29. 8.-29. 9. 83. Holmer Sandberge 1 ♀ 7. 8. 83.

Crossocerus vagabundes (PANZER 1798)

Farmsen 1 ♀ FS 28. 6.-11. 7. 83. Haseldorfer Marsch 1 ♂ FS 7.-14. 6., 1 ♀ FS 2.-7. 9. 80 (det. Haeseler); 1 ♀ (an *Angelica litoralis*-Blüten) 26. 6., 1 ♂ 28. 6., 1 ♂ 2. 8. 82. Pevestorf 1 ♀ 27. 6. 80. - Fundorte bei HOOP (1961), PREUSS (1956), HAESLER (1979), SAAGER (1970) und RIEMANN (1983).

Crossocerus wesmaeli (VAN DER LINDEN 1829)

Besenhorster Sandberge 1 ♀ 2. 9. 82; 1 ♀ 18. 7., 1 ♀ 8. 8. 83. Boberger Düne 16 ♂, 4 ♀ 11. 7.-13. 8. 82; 4 ♂, 6 ♀ 9. 7.-31. 7. 83 (an sandiger Abbruchkante). Farger Heide 13 ♀ FS 18. 8.-29. 9. 83. Haseldorfer Marsch (im Bereich sandiger Flächen) 13 ♂, 4 ♀ (z. T. an *Salix rubens*-Blättern) 21. 6.-2. 8. 82. Holmer Sandberge 9 ♀ (z. T. an *Quercus*-Blättern) 7. 8.-20. 8. 83. Nützen 3 ♀ 19.-26. 6. 83. Pevestorf 1 ♀ 8/80 (det. Haeseler); 2 ♂ (an sandiger Abbruchkante) 30. 5.-6. 83. Reynolds (Spülfläche) 4 ♂, 3 ♀ 5.-23. 6. 82; 2 ♂ 19. 6. 83. Schnaakenmoor 8 ♂ 21 ♀ 11. 6.-30. 7. 82. Wittenbergener Heide 1 ♂, 1 ♀ 20. 6.-1. 7. 82. - Eine in Sandgebieten sehr häufige und verbreitete Art.

Dienoplus lunatus (DAHLBOM 1832)

Farger Heide 1 ♀ FS 18.-25. 8. 83. Nützen 1 ♂ 26. 6. 83. - Fundorte bei HOOP (1961), HAESLER (1970, 1972, 1981) und RIEMANN (1983).

Dienoplus tumidus (PANZER 1801)

Schnaakenmoor (Sandheide) 1 ♂ FS 18. 6.-2. 7. 82. - HAESLER (1972), HOOP (1941, 1963) und RIEMANN (1983) nennen Fundorte.

Diodontus minutus (FABRICIUS 1793)

Besenhorster Sandberge 2 ♀ 16. 9. 82; 1 ♂ 18. 7., 2 ♀ 10. 8. 83. Boberger Düne 8 ♂, 1 ♀ 11. 7., 2 ♀ 13. 8. 82; 3 ♂ 9. 7., 4 ♂ (an sandiger Abbruchkante) 31. 7. 83. Brünkendorf 1 ♂ 26. 6. 80. Farmsen 2 ♂ FS 25. 7.-8. 8. 83. Pevestorf 2 ♀ 8/80. - Eine in sandigen Gebieten häufige Art.

Diodontus tristis (VAN DER LINDEN 1829)

Besenhorster Sandberge 2 ♂, 1 ♀ 2. 9., 1 ♀ 16. 9. 82; 3 ♂, 2 ♀ 18. 7., 2 ♂, 1 ♀ 10. 8. 83. Boberger Düne 2 ♂, 1 ♀ 27. 6., 2 ♂, 2 ♀ 11. 7., 1 ♂ 13. 8. 82; 4 ♂, 4 ♀ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7., 13 ♂ (an sandiger Abbruchkante) 31. 7. 83. Farger Heide 1 ♀ 29. 8.

83. Holmer Sandberge 1 ♀ FS 9. 8., 2 ♂, 2 ♀ 9.-13. 8. 83. - Eine in Sandgebieten häufige Art.

Ectemnius borealis (ZETTERSTEDT 1838)

Moorburg-Kattwyck 1 ♀ 5. 8. 80.

Ectemnius cavifrons (THOMSON 1870)

Farmsen 1 ♂ FS 27. 6.-11. 7., 1 ♂ 8.-22. 8. 83. Hamburg-Innenstadt 2 ♂, 2 ♀ 4/79. Haseldorfer Marsch 1 ♂ FS 21. 6.-1. 7., 1 ♂ FS 6.-12. 7., 2 ♂ FS 19.-26. 7., 1 ♂, 1 ♀ FS 26. 7. - 1. 8. 80.

Ectemnius cephalotes (OLIVIER 1792)

Pevestorf 1 ♀ 70er Jahre (det. Haeseler). - Für die Nachkriegszeit nur der Fund von HAESELER (1970).

Ectemnius continuus (FABRICIUS 1804)

Appener Moor 1 ♂ (an *Angelica sylvestris*-Blüte) 30. 7., 1 ♀ (an *A. sylvestris*-Blüte) 7. 8. 82. Farger Heide 4 ♀ FS 29. 8.-29. 9. 83. Francoper Moor 1 ♂ 21. 6. 79. Haseldorfer Marsch 1 ♂, 1 ♀ FS 14.-21. 6., 1 ♂ FS 1.-6. 7., 1 ♀ FS 19.-26. 7., 2 ♀ FS 27. 8.-2. 9. 80; 1 ♂ (an *A. litoralis*-Blüten) 14. 6., 4 ♂, 2 ♀ (an *A. litoralis*-Blüten) 28. 6. 82; 1 ♂ FS 12. 6. 83. Hasenmoor 1 ♂ 5. 8. 79. Höbeck 1 ♀ 2. 9. 81. Kiesmoor 2 ♂ 3. 8. 82. Schnaakenmoor (Heidefläche) 1 ♂ FS 16.-30. 7., 1 ♂, 1 ♀ 17. 7. 82. - Eine verbreitete und häufige Art.

Ectemnius dives (LEPELETIER & BRULLE 1834)

Finkenwerder (Spülfeld) 1 ♀ 12. 8. 82. Pevestorf 1 ♂ 26. 6. 80. - Fundorte bei HOOP (1961, 1977), PREUSS (1956) und RIEMANN (1983).

Ectemnius guttatus (VAN DER LINDEN 1829)

Pevestorf 1 ♀ (auf *Chrysanthemum leucanthemum*-Blüten) 26. 6. 80. - Fundorte bei HOOP (1961, 1983) und PREUSS (1956).

Ectemnius laevigatus DE STEFFANI 1884

Haseldorfer Marsch 1 ♂ (binnendeichs gelegene Röhrichte) FS 22. 7. 82. Reit 2 ♂, 1 ♀ FS 8.-22. 8. 83. - Die nördliche Verbreitungsgrenze dieser selten nachgewiesenen, südlichen Schilf-Charakterart verläuft in Norddeutschland (OEHLKE 1970, SCHMIDT 1980). Von PREUSS (1956) mit einem ♂ aus Lauenburg als neu für Nordwestdeutschland gemeldet. Seitdem keine weiteren Angaben. - Rote Liste: A. 3.

Ectemnius lapidarius (PANZER 1804)

Appener Moor 5 ♂, 1 ♀ (auf *A. sylvestris*-Blüten) 7. 8., 1 ♀ (auf *A. sylvestris*-Blüten) 15. 8. 82. Farmsen 1 ♂ FS 25. 7.-8. 8., 1 ♀ FS 8.-22. 8. 83. Finkenwerder (Spülfeld) 1 ♀ 12. 8. 82. Francop 1 ♀ 29. 7. 82. Haseldorfer Marsch 2 ♂, 5 ♀ FS 7. 6. - 27. 8. 80; 5 ♂, 1 ♀ 28. 6.-2. 8., 1 ♂ (an *Anthriscus sylvestris*-Blüten) 24. 5., 1 ♂ (an *Angelica litoralis*-Blüten) 7. 6., 1 ♂ (an *Chareophyllum bulbosum*-Blüten) 7. 7., 1 ♂ (an *A. sylvestris*-Blüten) 2. 8. 82. Heuckenlock 1 ♀ 26. 8. 83. Himmelmoor 1 ♀ 2. 7. 83, Lamstedt 2 ♂ 15. 6. 82. Moorburg (Spülfeld) 1 ♀ 5. 8. 80. Schnaakenmoor 1 ♀ (sandiger Reitweg) 18. 6., 3 ♂, 1 ♀ 1. 7., 1 ♂ (Waldlichtung) FS 18. 6.-1. 7., 1 ♀ (Waldlichtung) FS 30. 7.-16. 8. 82. - Eine verbreitete und häufige Art.

Ectemnius ruficornis (ZETTERSTEDT 1838)

Holmer Sandberge 1 ♂ FS 9. 8., 1 ♀ (auf *Quercus*-Blättern) 9. 8. 83.

Gorytes laticinctus (LEPELETIER 1832)

Appener Moor 1 ♂ (an Honigtau auf *Phragmites australis*, Wiese/Moor-Randlage) 30. 7. 82.

Gorytes quadrifasciatus (FABRICIUS 1804)

Haseldorfer Marsch 1♂, 2♀ (auf *Angelica sylvestris*-Blüten) 2. 8. 82.

Lestica subterranea (FABRICIUS 1775)

Pevestorf 1♂ Pfingsten 79 (det. Haeseler); 1♀ 9. 7. 83. - SCHMIDT (1980) weist starke Rückgangerscheinungen für Baden-Württemberg nach. - Rote Liste: A. 3.

Lestiphorus bicinctus (ROSSI 1794)

Farmsen 2♀ FS 25. 7.-8. 8. 83. - HAESELER (1970) meldet diese Art mit ihrem nördlichsten Fundort in Mitteleuropa aus Kiel, weiterhin HAESELER (1972, 1973, 1977), HOOP (1971), RIEMANN (1983) und SCHMIDT (1971). Es handelt sich auch hier um einen Fund aus dem anthropogenen Siedlungsbereich.

Lindenius albilabris (FABRICIUS 1793)

Pevestorf 1♀ 6/79; 3♂, 1♀ (an *Chrysanthemum leucanthemum*-Blüten) 26. 6. 80. Schnaakenmoor (sandiger Reitweg) 1♂ 1. 7., 1♀ 17. 7. 82.

Lindenius panzeri (VAN DER LINDEN 1829)

Boberger Düne 6♂, 3♀ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7. 83.; 2♀ 11. 7. 82.

Lindenius pygmaeus armatus (VAN DER LINDEN 1829)

Boberger Düne 1♂ (an sandiger Abbruchkante) 31. 7. 83. - HOOP (1941) meldet die Art als neu für Schleswig-Holstein, weiterhin HOOP (1982) und PREUSS (1956).

Mellinus arvensis (LINNAEUS 1758)

Besenhorster Sandberge 2♂, 1♀ 11. 8. 82 (Häufig beobachtet). Boberger Düne 2♀ 27. 8., 1♂, 2♀ 1. 10. 81; 3♀ 9. 7., 9♂, 9♀ 13. 7., 2♂, 1♀ 31. 7. 83 (zu Hunderten vertreten). Farger Heide 4♂, 122♀ 18.-29. 8. in Barberfalle, 3, 29♀ FS 18.-29. 8., 4, 1♀ 29. 8., 4♂, 80♀ FS 29. 8.-29. 9. 83. Farmsen 1♂, 1♀ FS 8.-22.8., 5♀ FS 21. 8.-19. 9. 83. Höbeck 8/82 (Häufig beobachtet). Holmer Sandberge 1♀ 3. 10. 79; 1♂, 6♀ 9.-20. 8. 83. Pevestorf 1♀ 20. 8. 74; 1♀ 8/80; 1♀ 12. 9. 79. Reher Kratt 2♂ 4. 8. 81. Schnaakenmoor 1♂, 35♀ (Heide) FS 16. 8.-29. 9., 1♀ (sandiger Reitweg) 14. 9., 1♀ (Waldlichtung) 14.-28. 9. 82. Tornesch 1♂ 6. 9. 79. Undeloh 8/82 (häufig beobachtet). - Eine besonders in sandigen Gegenden verbreitete und gewöhnliche Art mit einer starken Neigung zur Synanthropie.

Mellinus crabrona (THUNBERG 1791)

Haseldorfer Marsch 1♂ 12. 7. 82 (vordeichs, auf sandiger Spülfäche bei der Hetlinger Schanze). - Vgl. hierzu HAESELER (1973) und RIEMANN (1983). Eine offenbar unregelmäßig und oft auch nur vereinzelt auftretende Art.

Mimesa bruxellensis BONDROIT 1934

Boberger Düne 1♂ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7. 83. Haseldorfer Marsch 1♀ 2. 8. 82. (im sandigen Spülfeldbereich im Auto gefangen). Hohe Schaar (sandiges Spülfeld) 1♂ 16. 7. 83. - Aus der BRD liegen nur sehr wenige Angaben vor. HAESELER (1977) meldet die Art mit einem ♀ von Norderney als neu für Nordwestdeutschland, seitdem keine weiteren Fundortarten. - Rote Liste: A. 1.

Mimesa equestris (FABRICIUS 1804)

Besenhorster Sandberge 8♂ 11. 8. 82; 1♀ 18. 7., 1♂ 10. 8., 1♀ 15. 8. 83. Boberger Düne 1♂ 27. 6., 1♀ 13. 8. 82; 3♂, 2♀ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7. 83. Höbeck 1♂ 4. 8. 81. Holmer Sandberge 2♀ 7. 8., 2♂, 2♀ 9. 8., 4♂, 2♀ FS 9.-13. 8. 83. Schnaakenmoor (sandiger Reitweg) 11♂, 7♀ 1. 7.-31. 7. 82. - Ein häufiger, oft gesellig lebender Sandbewohner.

Mimesa lutaria (FABRICIUS 1787)

Boberger Düne 1♀ 27. 6. 82; 1♀ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7. 83.

Mimumesa atratina (MORAWITZ 1891)

Reynolds (sandiges Spülfeld) 1♀ 19. 6., 1♀ 22. 6. 83. - Fundorte bei HAESELER (1977) und RIEMANN (1983).

Mimumesa unicolor (VAN DER LINDEN 1829)

Haseldorfer Marsch 1♂ 9. 8. 82 (bei Regen verkrochen in Blattachsel von *Glyceria maxima*). Gut Sunder 1♀ FS 8.-13. 8. 83. Nützen 1♀ 19. 6. 83. Walsrode 1♂ 14. 6. 58. - HAESELER (1970) meldet Erstfund für Schleswig-Holstein, danach noch HAESELER (1978b, 1981) und RIEMANN (1983).

Miscophus ater (LEPELETIER 1845)

Besenhorster Sandberge 1♂ 11. 8., 1♂ 2. 9., 1♀ 16. 9. 82; 1♂ 6. 7., 1♂ 18. 7., 1♂, 3♀ 8. 8., 2♂, 3♀ 10. 8. 83. Boberger Düne 2♂ 27. 6., 1♂ 13. 8. 82; 1♂, 1♀ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7. 83. Farger Heide 2♂ FS 18.-25. 8., 1♂, 7♀ FS 29. 8., 3♀ FS 29. 8.-29. 9. 83. Höbeck 1♀ 1. 8. 81. Holmer Sandberge 5♂, 12♀ 7. 8.-20. 8. 83. - Eine Art, die in Dünengebieten auffallend hohe Populationsdichten erreichen kann.

Miscophus bicolor JURINE 1807

Besenhorster Sandberge 2♂ 10. 8. 83. Brünkendorf 1♂ 26. 6. 80 (Sandfläche am Laascher See). - Nur von HAESELER (1973) und RIEMANN (1983) gemeldet.

Miscophus concolor (DAHLBOM 1843)

Farger Heide 2♀ FS 29. 8.-29. 9. 83.

Miscophus spurius (DAHLBOM 1832)

Farger Heide 1♂ 29. 8., 2♀ FS 29. 8., 1♂ FS 29. 8. - 29. 9. 83. - Der dritte Fundort für Nordwestdeutschland, vgl. HAESELER (1977), RIEMANN (1983). - Rote Liste: A. 2.

Nysson dimidatus JURINE 1807

Höbeck 1♂ 28. 6. 80. - Nur HAESELER (1976, 1981) und RIEMANN (1983) nennen jeweils einen Fundort.

Nysson spinosus (FORSTER 1771)

Haseldorfer Marsch 1♀ FS 7.-14. 6. 80 (binnendeichs in einer alten Korbweidenkultur).

Nysson trimaculatus (ROSSI 1790)

Farmsen 1♂ FS 11.-25. 7. 83. Haseldorfer Marsch 1♀ 12. 7. 82 (auf einem sandigen, trockenrasenartigen ehemaligen Spülgelände). - Fundorte nur bei HOOP (1961), HAESELER (1972, 1978b), RIEMANN (1983) und SCHMIDT (1971). - Dieser Kuckuck wurde im gleichen Habitat wie *Gorytes quadrifasciatus* gefangen.

Oxybelus argentatus CURTIS 1833

Hohe Schaar (Spülfäche) 1♂ 26. 6. 83. Pevestorf 2♂ (det. Haeseler, an *Chrysanthemum leucanthemum*) 26. 6. 80.

Oxybelus bipunctatus OLIVIER 1811

Besenhorster Sandberge 1♀ (auf *Cirsium arvense*-Blüten) 10. 8. 83. Boberger Düne 5♂ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7., 1♂ (an *Jasione montana*) 9. 7. 83. Gartow 1♂ 29. 6. 80. Holmer Sandberge 1♀ 7. 8., 1♂ 9.-13. 8. 83. Pevestorf 1♀ 29. 6. 80. Pinneberg 1♀ (an *Angelica litoralis*-Blüten) 4. 7. 83. Schnaakenmoor (sandiger Reitweg) 1♀ 10. 7. 82.

Oxybelus mandibularis (DAHLBOM 1845)

Farger Heide 1♂ 29. 8. 83. Boberger Düne 1♀ 31. 7. 83. - Rote Liste: A. 3.

Oxybelus quatuordecimnotatus JURINE 1807

Boberger Düne 7♂, 1♀ (an sandiger Abbruchkante) 9. 7. 83; 1♂, 1♀ 11. 7. 82. - Dieses Sandtier hat seine nördliche Verbreitungsgrenze in Holstein (SCHMIDT 1981).

Oxybelus uniglumis (LINNAEUS 1758)

Appener Moor 1 ♂ (auf *Angelica sylvestris*-Blüten) 7. 8. 82. Farmsen 1 ♀ FS 25. 7. - 8. 8. 83. Gut Sunder 5 ♂, 2 ♀ FS 8.-13. 8. 83. Nützen 1 ♀ 26. 6. 83. Reynolds (Spülfäche) 1 ♂ 22. 6. 82. Schnaakenmoor (sandiger Reitweg) 3 ♂, 2 ♀ 11. 6., 2 ♀ 18. 6., 1 ♀ 16. 7, 1 ♂ 17. 7. 82. - Eine gewöhnliche Art und Kulturfolger.

Passaloecus clypealis FAESTER 1947

Haseldorfer Marsch (Schilfröhricht binnendeichs) 1 ♂, 1 ♀ 19. 6. 83 (bei Nistplatzsuche an *Phragmites*-Althalm, Ø = 2,4 mm, weiterhin viele Tiere beobachtet), 1 ♀ 24. 6. (zahlreiche Tiere gesehen), 1 ♂ 5. 7. 83 (zahlreiche Tiere gesehen). - In Nordwestdeutschland nur wenige Nachweise (HAESELER 1977), erst vor kurzem als neue für die BRD gemeldet (SCHMIDT 1971, HAESELER 1972). Diese Charakterart der Röhrichte wurde in der Haseldorfer Marsch (Pastorenberg) häufig und in großer Zahl beobachtet. - Rote Liste: A. 3.

Passaloecus corniger SHUCKARD 1837

Dargow-Schaalee 2 ♀ 27. 6. 81. (an Schilfdach).

Passaloecus eremita KOHL 1893

Holmer Sandberge leg. Nov. 83. e. p. 1 ♂ 1. 4. 84 (tot, belegter Schilfdachhalm im Kieferaufforstungsbereich, Zucht). - HAESELER (1977) meldet die Art mit einem Fundort als neu für Nordwestdeutschland, weiterhin RIEMANN (1983).

Passaloecus insignis (VAN DER LINDEN 1829)

Farmsen 1 ♀ FS 27. 6.-11. 7., 1 ♀ FS 8.-22. 8. 83. Holmer Sandberge 1 ♀ (an *Quercus*-Blättern) 9. 8. 83. Pevestorf 1 ♀ 8/80. Stubbe/Schlei 1 ♂ 15. 7. 79. Tornesch 1 ♀ 6. 7. 82.

Passaloecus singularis DAHLBOM 1844

Farmsen 1 ♂ FS 27. 6.-11. 7., 1 ♂ FS 8.-22. 8. 83. Haseldorfer Marsch 2 ♂ FS 14.-21. 6. 80; 1 ♂ (an *Angelica littoralis*) 22. 6. 82. Holmer Sandberge 1 ♀ (an *Quercus*-Blatt) 9. 8. 83. Pevestorf 1 ♂ 5. 6. 79; 1 ♀ 12. 9. 79. Bad Segeberg 4 ♂ (ex *Sambucus nigra*-Zweig aus Knick) e. p. 3. 4. 81. Selenter See 1 ♂ 21. 6. 83.

Passaloecus turionum DAHLBOM 1845

Holmer Sandberge 1 ♀ FS 9.-13. 8. 83.

Pemphredon inornatus SAY 1824

Besenhorster Sandberge 1 ♂ 11. 8., 1 ♀ 16. 9. 82; 1 ♀ (auf *Cirsium arvense*) 10. 8. 83. Dove Elbe 1 ♂ 2. 7. 83. Farger Heide 1 ♀ FS 25.-29. 8. 83. Farmsen 4 ♂, 2 ♀ FS 11. 6.-22. 8. 83. Haseldorfer Marsch 3 ♂, 3 ♀ FS 7. 6.-19. 8. 80; 1 ♀ 2. 6. 82 (Malaise-Fang), 1 ♀ 6. 7., 1 ♀ (auf *Salix* sp.) 2. 8. 82. Reynolds (Spülfäche) 1 ♂ 22. 6. 82. Schnaakenmoor 1 ♀ (Sandweg) 31. 7., 1 ♂, 1 ♀ (Waldlichtung) 24. 5.-18. 6. 82. Tornesch 2 ♂ (an Linden/Buchenhecke im Garten) 7. 8. 82. - Eine häufige und verbreitete Art.

Pemphredon lethifer (SHUCKARD 1837)

Appener Moor 2 ♀ (ex Galle von *Lipara lucens*) e. p. 1980 (det. Haeseler), 3 ♂, 1 ♀ (ex Galle von *Lipara lucens*) e. p. 1983. Besenhorster Sandberge 1 ♀ (an *Calamagrostis epigeios*) 2. 9. 82. Farmsen 1 ♂ FS 25. 7.-8. 8. 83. Haseldorfer Marsch 1 ♂ (an *Angelica littoralis*) 22. 6. 82. Hetlingen 1 ♂, 3 ♀ (ex Galle von *Lipara lucens*) e. p. 1983. Hildesheim (Giesener Teiche) 1 ♂, 5 ♀ (ex Galle von *Lipara lucens*) e. p. 25. 4. 83. Pevestorf 2 ♀ (an Schilf) 6/79 (det. Haeseler). - Die einzige aus *Lipara lucens* (an *Phragmites australis*) gezogene Grabwespenart.

Pemphredon lugubris (FABRICIUS 1793)

Hamburg 1 ♀ 13. 8. 81. Haseldorfer Marsch 4 ♂, 7 ♀ 24. 5.-19. 8. 80. Himmelmoor 1 ♀ 3. 7. 83. Holmer Sandberge 1 ♀ (an *Quercus*-Blättern) 9. 8. 83. Pevestorf 1 ♀ (an Fenster) 12. 9. 79. Tornesch 2 ♀ FS 6.-20. 10. 79. - Eine relativ häufige und verbreitete Art.

Pemphredon montanus DAHLBOM 1842

Pevestorf (Elbholz) 1 ♀ 1. 9. 81. - Eine seltene Art, die nur von wenigen Fundorten bekannt ist (HOOP 1967, 1973; HAESELER 1970, 1973; RIEMANN 1983).

Pemphredon mortifer VALKEILA 1972

Reynolds (Spülfläche) 1 ♀ 5. 6. 82. (vid. Haeseler/Schmidt) - Erstnachweis nach dem Zweiten Weltkrieg; aus Skandinavien gemeldet (LOMHOLDT 1975); bei VALKEILA & LECLEERCQ (1970) und HAESELER (1978a) ältere Funde angeführt.

Philanthus triangulum (FABRICIUS 1775)

Boberger Düne 1 ♂ 11. 7. 82; 2 ♀ 9. 7. 83. Farger Heide 1 ♀ FS 25.-29. 8., 2 ♂, 1 ♀ 29. 8. 83. Hamburg-Heilwigstr. ♀ 8/82 und 8/83 auf Bienenjagd an Balkonkästen im Innenstadtbereich. Pevestorf 1 ♀ 7. 8. 79 (auf Trockenrasen); 1 ♂ 29. 6. 80. - Zur Verbreitung vgl. HAESELER (1977a).

Podalonia affinis (KIRBY 1798)

Boberger Düne 1 ♀ (auf *Cirsium arvense*) 31. 7. 83. Brünkendorf (Laascher See) 1 ♀ (auf *Eryngium* sp.) 7. 8. 75; 1 ♀ 23. 7. 74. Pevestorf 2 ♀ 8/80, 1 ♀ 27. 6. 80. - Rote Liste: A. 3.

Podalonia hirsuta (SCOPOLI 1763)

Brünkendorf 1 ♀ 28. 5. 81. Haseldorfer Marsch (Sandufer) 1 ♀ 22. 6. 82. Pevestorf 2 ♀ 8/80. - Rote Liste: A. 3.

Psenulus pallipes (PANZER 1798)

Besenhorster Sandberge 1 ♀ 6. 7. 83. Haseldorfer Marsch 16 ♂, 9 ♀ FS 14. 6.-19. 8., 1 ♂ (auf *Salix rubens*-Blatt) 21. 6. 80; 3 ♀ 7. 7., 1 ♀ (auf *Cherophyllum bulbosum*-Blüten) 12. 7., 1 ♀ 22. 7., 1 ♀ 3. 8. 82. Selenter See 1 ♀ (Zucht aus Altholz) e. p. 15. 2. 83. - Eine in der Marsch (Weichholzaue) auffallend zahlreich vertretene Art.

Psenulus schencki (TOURNIER 1889)

Bad Segeberg 1 ♀ (Zucht aus Jasmin-Zweig eines Gartens) e. p. 22. 3. 84. - Fundorte in Nordwestdeutschland bei WAGNER (1938), HARTTIG (1934), HAESELER (1977), HOOP (1963) und RIEMANN (1983).

Rhopalum clavipes (LINNAEUS 1758)

Haseldorfer Marsch 1 ♀ (Malaise-Falle) 3. 8. 82. Hamburg-Bismarckstr. 1 ♂ (im Zimmer) 1982. Holmer Sandberge 2 ♂ (an *Quercus*-Blättern) 9. 8. 83. Schnaakenmoor 1 ♀ 1. 7., 2 ♂ (Reitweg) 10. 7., 1 ♂ (Waldlichtung) FS 1.-16. 7., 1 ♂ 17. 7., 2 ♂ 30. 7. 82. Tornesch 1 ♀ 6. 7., 1 ♂ 15. 7., 1 ♂ 1. 8., 3 ♂, 2 ♀ (an Linden/Buchen-Hecke) 7. 8. 82. - Offenbar ein Kulturfolger, deutlich weniger als *R. coarctatum* in Feuchtgebieten vertreten.

Rhopalum coarctatum (SCOPOLI 1763)

Besenhorster Sandberge 1 ♂ 11. 8. 82. Boberger Düne 1 ♂ 13. 8. 82. Haseldorfer Marsch 8 ♂ FS 31. 5.-28. 9., 5 ♀ FS 14. 6.-19. 8. 80; 10 ♂ 7. 6.-2. 8., 3 ♂ (an *Anthriscus sylvestris*-Blüten) 24. 5., 1 ♂, 1 ♀ (an *Chaerophyllum bulbosum*-Blüten) 12. 7., 1 ♂ (an *C. bulbosum*-Blüten) 7. 7., 2 ♂, 1 ♀ (an Honigtau auf *Phragmites australis*) 2. 8. 82; 6 ♂ (Zucht aus *Salix*-Altholz) e. p. 26. 4. 83. Hohe Rhee 4 ♂, 1 ♀ (z. T. an *Phragmites australis*) 23. 8. 81. Reit 2 ♂, 2 ♀ 25. 7. 83. Reitbrook 1 ♂ 1. 6. 83. Schnaakenmoor 1 ♂ (an Birke) 18. 6., 1 ♂ (sandiger Reitweg) 1. 7. 82.

Rhopalum nigrinum (KIESENWETTER 1849)

Haseldorfer Marsch (vordeichs, Schilffläche) 1 ♀ 2. 8. 82. Reit (Schilffläche) 1 ♀ 19. 9. 83. - Diese seltene Charakterart der Röhrichte scheint früher übersehen worden zu sein (vgl. HAESELER 1981). - Rote Liste: A. 3.

Spilomena beata BLÜTHGEN 1953

Tornesch 1 ♀ 18. 8. 80; 1 ♀ 15. 7. 82. - Für das Norddeutsche Flachland liegen noch keine Fundorte vor!

Spilomena troglodytes (VAN DER LINDEN 1829)

Farmsen 1 ♀ FS 8.-22. 8. 83. Hamburg-Grindelallee 1 ♂ 12. 6. 81. Horst a. d. Seeve 1 ♀ 18. 5. 40. Haseldorfer Marsch 1 ♀ 18. 6., 1 ♀ 7. 7. 82; 1 ♂, 2 ♀ (Zucht aus *Salix*, vordeichs leg. 11. 4. 83) e. p. 27. 4. 83, 1 ♂, 1 ♀ (Zucht aus *Salix*, vordeichs leg. 11. 4. 83) e. p. 9. 5. 83, 1 ♂ (Zucht aus *Salix*, vordeichs leg. 11. 4. 83) e. p. 17. 5. 83 (alle 3 ♂, 3 ♀ vermutlich geschlüpft aus verlassenen Gallen von *Rhabdophaga saliciperda* (Dipt. Cecidomyiidae)). Schnaakenmoor 1 ♀ 16. 7., 1 ♀ 31. 7. 82. - Fundorte bei HAESELER (1972, 1981, 1982) und Einzelfunde in Skandinavien (LOMHOLDT 1975).
Alle *Spilomena* spp. det. Haeseler, vid. Dollfuß (vgl. DOLLFUSS 1983).

Stigmus pendulus PANZER 1804

Farmsen 1 ♂ FS 22. 8.-5. 9. 83. Haseldorfer Marsch 3 ♂ (Zucht aus *Salix*-Ast mit verlassenen Gallen von *Rhabdophaga saliciperda* (Dipt. Cecidomyiidae) leg. 11. 4. 83) e. p. 27. 4. 83. Pevestorf 1 ♂ 28. 6. 80. - Nur HOOP (1961, 1963), RIEMANN (1983) und SCHMIDT (1979) geben Fundorte an.

Stigmus solskyi MORAWITZ 1864

Farmsen 1 ♀ FS 22. 8.-5. 9. 83. Haseldorfer Marsch 1 ♂ FS 12.-19. 7., 1 ♀ FS 19.-26. 7., 1 ♀ FS 21.-28. 9. 80; 1 ♂ (an Holzpfahe) 28. 6. 82. - Fundorte dieser selten gefangenen Art nur bei SCHMIDT (1979), HAESELER (1972, 1979) und RIEMANN (1983). - Wahrscheinlich sind die *Stigmus*- und *Spilomena*-Arten nicht in jedem Fall als selten zu kategorisieren, sondern wurden und werden leicht übersehen.

Tachysphex helveticus KOHL 1885

Besenhorster Sandberge 1 ♀ (an Dünenhang) FS 10. 8. 83. Brünkendorf (Sandfläche am Laascher See) 1 ♀ 26. 6. 80. Pevestorf 1 ♀ 70er Jahre; 1 ♀ (Sandweg) 1. 8. 81. - Nur wenige Fundorte bei HOOP (1973, 1982), HAESELER (1970, 1977a) und RIEMANN (1983); vgl. auch SCHMIDT (1981). - Rote Liste: A. 2.

Tachysphex nitidus (SPINOLA 1805) (= *ibericus borealis* PULAWSKI 1971)

Brünkendorf 2 ♀ (in Sandgrube) 12. 6. 83. Haseldorfer Marsch (Julsand vordeichs) 1 ♂ (det. Haeseler, vid. Schmidt) 22. 6. 82.

Tachysphex obscuripennis (SCHENCK 1857)

Besenhorster Sandberge 1 ♂, 1 ♀ 6. 7., 3 ♂ (Dünenhang) FS 10. 8. 83. - Fundorte nur bei HOOP (1963, 1967) und RIEMANN (1983).

Tachysphex pompiliformis (PANZER 1805)

Boberger Düne 1 ♂ 27. 6. 82. Brünkendorf 1 ♂ 26. 6. 80. Hohe Schaar (Spülfeld) 1 ♀ 26. 6. 83. - Gilt als die häufigste Art der Gattung.

Trypoxylon attenuatum SMITH 1851

Farger Heide 1 ♀ FS 25. 8.-29. 9. 83. Reitbrook 1 ♀ 13. 7. 82. Pevestorf 2 ♀ 8/80. - Vgl. auch ABRAHAM (1983).

Trypoxylon clavicerum LEPELETIER 1825

Dargow-Schaalsee 3 ♂ (an Schilfdach) 27. 6. 81. Haseldorfer Marsch 1 ♂, 1 ♀ FS 12.-19. 7., 1 ♀ FS 10.-19. 8. 80.

Trypoxylon figulus (LINNAEUS 1758)

Brünendorf 1 ♂ 26. 6. 80. Dargow-Schaalsee 1 ♂ (am Schilfdach) 27. 6. 81. Selenter See 1 ♂ 21. 6. 83. Tornesch 1 ♂, 1 ♀ 7. 8. 82; 1 ♀ (Zucht aus Schilfbündel) e. p. 1983.

Trypoxylon medium DE BEAUMONT 1945

Farger Heide 1 ♀ FS 18.-25. 8., 1 ♀ FS 25.-29. 8., 1 ♀ FS 29. 8., 1 ♀ FS 29. 8.-29. 9. 83. Pevestorf 1 ♀ 70er Jahre. Schnaakenmoor (Heide) 1 ♂ FS 24. 5.-4. 6., 1 ♀ FS 16.-30. 7., 1 ♂, 1 ♀ FS 30. 7.-16. 8., 1 ♀ FS 4.-18. 6. 82.

Trypoxylon minus DE BEAUMONT 1945

Hildesheim-Harsum (Garten) 7♂, 8♀ (Zucht aus Schilfbündel-Nisthilfe; 8 der insgesamt 57 Halmstücke waren belegt; dazu 7 *Chrysis cyanea* [L.]) e. p. 5. 5. 83. - Ebenso wie die anderen *Trypoxylon*-Arten ein Schilfnister (vgl. PULAWSKI 1984), der als Kulturfolger auch in Nisthilfen (und Reetdächern) vorkommt.

Ökologische Aspekte

Biotope der Grabwespen

Die Tab. 1 gibt einen Überblick der in den drei verschiedenen Biotopgruppen vorkommenden Arten. Aufgeführt sind die jeweiligen Fundort- und Individuenzahlen. Die in Feuchtgebieten besonders zahlreich gefangenen Grabwespenarten zeigen eine deutlich geringere Bindung an diesen Biotoptyp, als dies für Sandflächen bewohnende Arten der Fall ist. Dies läßt sich mit der Nistweise in Zusammenhang bringen (s. weiter unten).

Als charakteristische Schilfbewohner sind *Ecternnius laevigatus*, *Passaloecus clypealis* und *Rhopalum nigrinum* zu nennen. Die Fangergebnisse lassen auch erkennen, daß Grabwespen nicht nur in xerothermen Gebieten eine große Rolle spielen, sondern auch in Feuchtgebieten relativ hohe Individuenzahlen erreichen können. Im Schilf nistende Arten wie z. B. *Passaloecus clypealis*, der an der Unterelbe zumindest lokal häufig auftreten kann, wurden in der Vergangenheit sicher übersehen, da in Feuchtgebieten nach Grabwespen früher kaum gesucht wurde.

Als ausschließliche Bewohner von Sandgebieten sind komplette Gattungen zu nennen, wie z. B. *Ammophila*, *Lindenius*, *Mimesa*, *Miscophus* und *Tachysphex*. In den Gattungen *Oxybelus* und *Cerceris* läßt sich bei einigen Arten eine deutliche Neigung zur Synanthropie erkennen. Darüber hinaus führt die Tab. 1 eine Anzahl weiterer Spheciden an, die im Siedlungsbereich des Menschen mehr oder weniger regelmäßig anzutreffen sind.

Im Bereich des Höbeck (Fundorte Brünkendorf, Elbholz, Gartow, Höbeck und Pevestorf) konnten mit nur 74 gefangenen Individuen 42 Arten nachgewiesen werden, darunter 7 auf der Roten Liste notierte Spezies. Dies zeigt neuerlich die besondere Stellung des Höbeck und seiner Umgebung.

Die Haseldorfer Marsch ragt wegen ihrer reichen Strukturierung, dem Nebeneinander von sandigen Bereichen und großen Feuchtgebietsanteilen, besonders heraus. Von den 42 Arten (299 Individuen) dieses Gebietes sind 7 auf der Roten Liste registriert.

Die teilweise hohen Individuenzahlen psammophiler Spezies in den Sandgebieten sollte nicht zu dem Schluß verleiten, diese Arten als „gewöhnlich“ einzustufen. Denn gerade im Hamburger Raum ist durch Überbauung etc. ein starker Rückgang der Habitate dieser spezialisierten Bodenbewohner zu verzeichnen. Folgende Sandgebiete verdienen besondere Beachtung: die Boberger Düne (n = 197, 28 Arten, 3 Rote-Listen-Arten), die Besenhorster Sandberge (n = 89, 22 Arten, 2 Rote-Liste-Arten) und die Farger Heide (n = 315 Arten, 2 Rote-Liste-Arten).

Als besonders interessante Lebensbereiche erwiesen sich die sandigen Spülflächen und der anthropogene Siedlungsbereich.

Sandige Spülflächen

Offene Sandflächen als Grabwespen-Habitate im Hamburger Raum verdanken ihre Entstehung in vielen Fällen der regelmäßigen Ausbaggerung der Elbe. Das durch einen hohen Gehalt an Schwermetallen und halogenierten Kohlenwasserstoffen gekennzeichnete Baggergut wird schon seit Jahrzehnten an vielen Stellen, vorzugsweise im Marschenbereich, aufgebracht. Die so entstandenen sandigen Spülflächen erweisen sich als Ersatzhabitate für eine Reihe arenicoler und xerophiler Arten. Interessanterweise er-

Tab 1: Liste der nachgewiesenen Spheciden-Arten, mit Angabe der Nistweise (e = endogäisch; h = hypergäisch, S = Stengelbrüter, H = Holzbrüter; p = parasitisch bei anderen Spheciden lebende Arten), Anzahl der Fundorte (F) und Individuenzahl (n).

	Nistweise	Feuchtgebiete		Sandgebiete		Anthrop. Siedlungs-bereich		Summe	
		F	n	F	n	F	n	F	n
<i>Alysson spinosus</i>	e,S	-	-	2	6	-	-	2	6
<i>Ammophila campestris</i>	e,S	-	-	2	2	-	-	2	2
<i>Ammophila pubescens</i>	e,S	-	-	3	13	-	-	3	13
<i>Ammophila sabulosa</i>	e,S	-	-	6	16	-	-	6	16
<i>Argogorytes fargeii</i>	e	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Argogorytes mystaceus</i>	e	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Astata stigma</i>	e,S	-	-	1	7	-	-	1	7
<i>Ceratophorus clypealis</i>	h,H	-	-	-	-	1	1	1	1
<i>Cerceris arenaria</i>	e,S	-	-	1	2	1	1	2	3
<i>Cerceris quinquefasciata</i>	e,S	-	-	2	2	-	-	2	2
<i>Cerceris rybyensis</i>	e,S	-	-	3	6	1	2	4	8
<i>Crabro cribrarius</i>	e,S;h,S	3	13	5	10	-	-	8	23
<i>Crabro peltarius</i>	e,S	-	-	11	31	-	-	11	31
<i>Crabro scutellatus</i>	e,S	1	1	4	14	1	1	6	16
<i>Crossocerus annulipes</i>	h,H	2	3	-	-	1	2	3	5
<i>Crossocerus binotatus</i>	h,H	1	3	-	-	-	-	1	3
<i>Crossocerus capitosus</i>	h,H	-	-	-	-	1	3	1	3
<i>Crossocerus cetratus</i>	h,H	1	52	1	1	-	-	2	53
<i>Crossocerus congener</i>	h,S	1	4	-	-	-	-	1	4
<i>Crossocerus dimidiatus</i>	h,H	-	-	-	-	1	2	1	2
<i>Crossocerus distinguendus</i>	e;h	-	-	-	-	1	1	1	1
<i>Crossocerus elongatulus</i>	e;h	-	-	2	2	3	6	5	8
<i>Crossocerus exiguus</i>	?	-	-	1	2	-	-	1	2
<i>Crossocerus leucostomus</i>	h,H	-	-	-	-	1	1	1	1
<i>Crossocerus megacephalus</i>	h,H	1	5	2	2	2	9	5	16
<i>Crossocerus nigrinus</i>	h,H	2	14	-	-	1	3	3	17
<i>Crossocerus ovalis</i>	e	1	7	2	3	1	2	4	12
<i>Crossocerus palmipes</i>	e,S	1	1	3	10	-	-	4	11
<i>Crossocerus podagricus</i>	e;h	1	1	-	-	-	-	1	1
<i>Crossocerus pusillus</i>	e	1	6	3	12	3	17	7	35
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i>	e,S	-	-	5	23	1	1	6	24
<i>Crossocerus styrius</i>	h,(H)	1	1	2	3	-	-	3	4
<i>Crossocerus tarsatus</i>	e,S	-	-	3	13	-	-	3	13
<i>Crossocerus vagabundus</i>	h,H	1	5	1	1	1	1	3	7
<i>Crossocerus wesmaeli</i>	e,S	-	-	10	118	-	-	10	118
<i>Dienoplus lunatus</i>	e,S	-	-	2	2	-	-	2	2
<i>Dienoplus tumidus</i>	e,S	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Diodontus minutus</i>	e,S	-	-	4	26	1	2	5	28
<i>Diodontus tristis</i>	e,S	-	-	4	47	-	-	4	47
<i>Ectemnius borealis</i>	h,H	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Ectemnius cavifrons</i>	h,H	1	6	-	-	3	7	4	13
<i>Ectemnius cephalotes</i>	h,H	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Ectemnius continuus</i>	h,H	4	18	4	10	-	-	8	28
<i>Ectemnius dives</i>	h,H	-	-	2	2	-	-	2	2
<i>Ectemnius guttatus</i>	h,H	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Ectemnius laevigatus</i>	h,H	2	4	-	-	-	-	2	4
<i>Ectemnius lapidarius</i>	h,H	4	26	4	10	3	4	11	40
<i>Ectemnius ruficornis</i>	h,H	-	-	1	2	-	-	1	2
<i>Gorytes laticinctus</i>	e	1	1	-	-	-	-	1	1
<i>Gorytes quadrifasciatus</i>	e	1	3	-	-	-	-	1	3
<i>Lestica subterranea</i>	e,S	-	-	1	2	-	-	1	2
<i>Lestiphorus bicinctus</i>	e,S	-	-	-	-	1	2	1	2
<i>Lindenius albilabris</i>	e,S	-	-	2	7	-	-	2	7
<i>Lindenius panzeri</i>	e,S	-	-	1	11	-	-	1	11
<i>Lindenius pygmaeus</i>	e,S	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Mellinus arvensis</i>	e,S	-	-	9	331	2	5	11	339
<i>Mellinus crabronea</i>	e,S	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Mimesa bruxellensis</i>	e,S	-	-	3	3	-	-	3	3
<i>Mimesa equestris</i>	e,S	-	-	5	49	-	-	5	49
<i>Mimesa lutaria</i>	e,S	-	-	1	2	-	-	1	2
<i>Mimumesa atratina</i>	h,H	-	-	1	2	-	-	1	2
<i>Mimumesa unicolor</i>	(e,S)	1	1	2	2	1	1	4	4
<i>Miscophus ater</i>	e,S	-	-	5	50	-	-	5	50
<i>Miscophus bicolor</i>	e,S	-	-	2	3	-	-	2	3
<i>Miscophus concolor</i>	e,S	-	-	1	2	-	-	1	2
<i>Miscophus spurius</i>	e,S	-	-	1	4	-	-	1	4
<i>Nysson dimidiatus</i>	p	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Nysson spinosus</i>	p	1	1	-	-	-	-	1	1
<i>Nysson trimaculatus</i>	p	-	-	1	1	1	1	2	2

	Nist- weise	Feucht- Gebiete		Sandge- biete		Anthrop. Siedlgs.- bereich		Summe	
		F	n	F	n	F	n	F	n
<i>Oxybelus argentatus</i>	e,S	-	-	1	3	-	-	1	3
<i>Oxybelus bipunctatus</i>	e,S	-	-	5	11	2	2	7	13
<i>Oxybelus l4-notatus</i>	e,S	-	-	1	10	-	-	1	10
<i>Oxybelus mandibularis</i>	e,S	-	-	2	2	-	-	2	2
<i>Oxybelus unigulumis</i>	e,S	1	1	3	11	2	8	6	20
<i>Passaloecus clypealis</i>	h,S	1	4	-	-	-	-	1	4
<i>Passaloecus corniger</i>	h,S	1	2	-	-	-	-	1	2
<i>Passaloecus eremita</i>	h,S	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Passaloecus insignis</i>	h,S	1	1	2	2	2	3	5	6
<i>Passaloecus singularis</i>	h,S	2	4	2	3	2	6	6	13
<i>Passaloecus turionum</i>	h,S	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Pemphredon inornatus</i>	h,S	2	10	5	8	2	8	9	26
<i>Pemphredon lethifer</i>	h,S	5	19	1	1	1	1	7	21
<i>Pemphredon lugubris</i>	h,S	2	12	2	2	2	3	6	17
<i>Pemphredon montanus</i>	h,S	1	1	-	-	-	-	1	1
<i>Pemphredon mortifer</i>	h,S	-	-	1	1	-	-	1	-
<i>Philanthus triangulum</i>	e,S	-	-	4	9	1	1	5	10
<i>Podalonia affinis</i>	e,S	-	-	3	6	-	-	3	6
<i>Podalonia hirsuta</i>	e,S	-	-	1	4	-	-	1	4
<i>Psenulus pallipes</i>	h,S	2	33	1	1	-	-	3	34
<i>Psenulus schencki</i>	h,H	-	-	-	-	1	1	1	1
<i>Rhopalum clavipes</i>	h,S	1	1	4	9	2	9	7	19
<i>Rhopalum coarctatum</i>	h,S	3	47	3	4	1	1	7	52
<i>Rhopalum nigrinum</i>	h,S	2	2	-	-	-	-	2	2
<i>Spilomena beata</i>	h,H	-	-	-	-	1	2	1	2
<i>Spilomena troglodytes</i>	h,H	2	9	-	-	3	3	5	12
<i>Stigmus pendulus</i>	h,S	2	4	-	-	1	1	3	5
<i>Stigmus solskyi</i>	h,S	1	4	-	-	1	1	2	5
<i>Tachysphex helveticus</i>	e,S	-	-	4	4	-	-	4	4
<i>Tachysphex nitidus</i>	e,S	-	-	2	3	-	-	2	3
<i>Tachysphex obscuripennis</i>	e,S	-	-	2	5	-	-	2	5
<i>Tachysphex pompiliformis</i>	e,S	-	-	3	3	-	-	3	3
<i>Trypoxylon attenuatum</i>	h,S	-	-	2	3	1	1	3	4
<i>Trypoxylon clavicerum</i>	h,S	2	6	-	-	-	-	2	6
<i>Trypoxylon figulus</i>	h,S	1	1	1	1	2	4	4	6
<i>Trypoxylon medium</i>	h,S	-	-	3	10	-	-	3	10
<i>Trypoxylon minus</i>	h,S	-	-	-	-	1	15	1	15
Summe Individuenzahl				337	997	148		1482	

folgt die Kolonisation dieser Spülfächen nicht nur durch häufige Arten wie *Crossocerus wesmaeli*, *Ammophila sabulosa*, *Oxybelus argentatus*, *O. unigulumis* sondern ebenso durch ansonsten nur sporadisch auftretende Grabwespen wie *Argogorytes mystaceus*, *Nysson trimaculatus*, *Mellinus crabrona* oder *Tachysphex pompiliformis*. Besonders bemerkenswert sind die Funde von *Mimumesa atratina*, *Pemphredon mortifer* und vor allem *Mimesa bruxellensis* (Rote Liste: A. 1.), von der zwei Tiere auf Spülfächen und eines in einer Binnendüne gefangen wurde. Diese Art ist in den ursprünglichen Biotopen, den elbufernahen Sandflächen und Binnendünen offensichtlich nur extrem selten anzutreffen, andererseits aber in der Lage, vergleichsweise junge Habitats wie Spülfelder zu besiedeln. Dieses Ergebnis ist deshalb von Interesse, da Grabwespen im Gegensatz zu vielen anderen Insektengruppen wegen ihrer Brutfürsorge eine hohe Ortstreue zeigen (HAESLER 1976, 1978b).

Anthropogener Siedlungsbereich

Im Rahmen unserer Untersuchungen wurde auch der Frage nachgegangen, welche Rolle die urbanen und ländlichen Zonen als mögliche Nistplätze für Spheciden haben können. Vergleichbare Untersuchungen wurden für den norddeutschen Raum von DATHE (1969) und HAESLER (1972) vorgelegt. Ersterer untersuchte die Sphecidenfauna des Berliner Tiergartens und fand 35 Arten, letzterer den Botanischen Garten in Kiel und angrenzende Gärten und fand 37 Arten. Von uns wurden im anthropogenen Siedlungsbereich 39 Arten nachgewiesen. Die von uns am häufigsten in urbanen Bereichen

festgestellten 10 Arten wurden auch in Kiel gefunden, während für Berlin nur 5 dieser 10 Arten erwähnt sind.

Im gut untersuchten Gebiet Farmsen (Hamburg, s. S. 122) wurden allein innerhalb eines Jahres durch Farbschalenfänge 23 Arten nachgewiesen. Bei diesem Ort handelt es sich um eine Brachfläche, die zum Zeitpunkt der Fänge erst seit ca. einem Jahr bestand. Durch Erdarbeiten waren Abbruchkanten und Sandflächen entstanden. An einer dieser Abbruchkanten wurde ein Exemplar von *Lestiphorus bicinctus* beim Einschluß in ein Loch, vermutlich die Brutröhre, gesehen. Diese Beobachtung zeigt, ähnlich wie bei den erst kürzlich entstandenen Spülflächen, daß auch nicht häufige Grabwespenarten in kürzester Frist neugeschaffene Habitats besiedeln können.

Durch Bodenverdichtung, Bodenverarbeitung und Vertritt reduzieren sich zwar einerseits die Nistplatzangebote für Bodenbrüter, andererseits ergeben sich aber zwischen Mauerfugen, Gehwegplatten bzw. im Kopfsteinpflaster, an Rasenkanten, in Steinwällen und -mauern und in Wandrissen neue Möglichkeiten (HAESELER 1972). Der hohe Anteil an Holz- und Stengelbrütern verweist auf die Notwendigkeit, Altholz wie auch abgestorbene Gräser und Kräuter in den öffentlichen Grünanlagen überwintern zu lassen.

Nistweise-Substrat

In den Feuchtgebieten überwiegen mit 91 % der Individuen und 74 % der Arten die Grabwespen mit hypergäischer Nistweise (siehe Abb. 1). Dieses Ergebnis läßt sich mit dem hohen Grundwasserspiegel erklären. In den Elbuferbereichen kommen wechselnde Wasserstände bzw. Zeiten der Überflutung hinzu, die eine Präsenz endogäisch nistender Arten weitgehend verhindern. Weiterhin dürfte von Bedeutung sein, daß in Feuchtgebieten der überwiegend beschattete Boden feucht und kalt ist. Auf der anderen Seite kennzeichnet die untersuchten Moore und Marschgebiete ein großes Nistplatzangebot durch Bäume (vor allem Weiden) und Röhrichte. Die vergleichsweise geringe Individuenzahl (im Durchschnitt 9 pro Art in Feuchtgebieten und 13 pro Art in Sandgebieten) läßt sich durch die kleinere Fläche geeigneten Nistsubstrates erklären (HAESELER 1972).

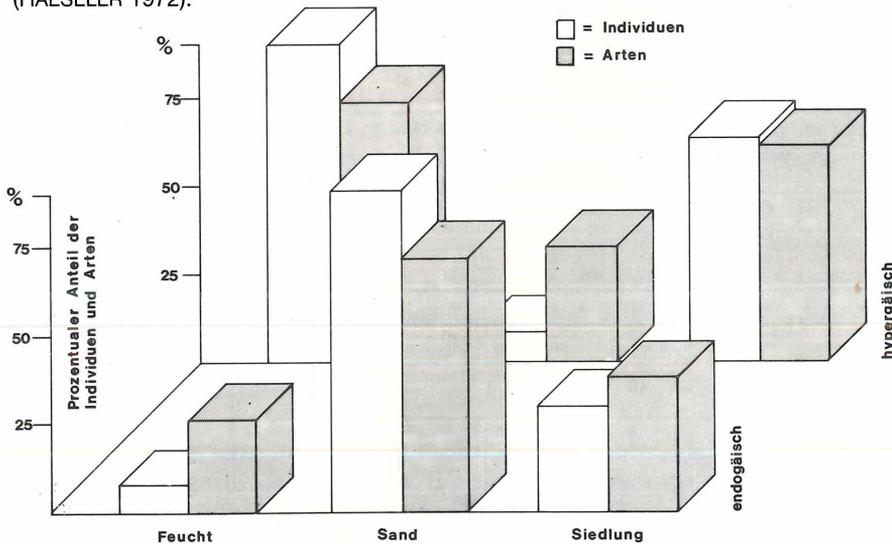


Abb. 1: Der prozentuale Anteil hypergäisch und endogäisch nistender Grabwespen in Abhängigkeit von der Biotopgruppe. Für die Biotopgruppen (Feuchtgebiete, Sandgebiete, Anthropogener Siedlungsbereich) sind jeweils die Prozentwerte der Arten- und Individuenzahl aufgetragen.

Die Dominanz der endogäisch nistenden Arten in den Sandgebieten (91 % der Individuen, 67 % der Arten) kontrastiert mit den Verhältnissen in den Feucht-

und Stengelbrüter treten deutlich zurück (9 % der Individuen, 33 % der Arten), was nicht zuletzt auch durch das geringere Angebot an Holz und Gräsern in den Binnendünen verursacht wird. Ähnliche Prozentangaben gibt Riemann (1983).

Im Siedlungsbereich des Menschen nisten rund 60 % der Sphecidenarten hypergäisch. HAESLER (1972) fand in Kieler Stadtgärten ähnliche Verhältnisse (45 % der Arten gehörten zum endogäischen, 55 % zum hypergäischen Nisttyp).

Eine Reihe von Grabwespengattungen sind als psammophile Bodenbrüter sehr spezialisiert (Tab. 1). Bei anderen Gattungen dagegen läßt sich - aufgrund hypergäischer Nistweise eine größere Plastizität hinsichtlich der Biotopansprüche erkennen, so z. B. diverse *Crossocerus*-Arten und *Pemphredon*-Arten. Diese Arten sind in allen drei Biotopgruppen gut vertreten, da Holz- und Stengelnister in den verschiedensten Lebensräumen ein geeignetes Nistsubstrat und auch geeignetes Mikroklima finden können.

Zusammenfassung

In den Jahren 1979 bis 1983 konnten in Norddeutschland vorwiegend mittels Farbschalen- und Netzfängen 1482 Grabwespen für 106 Arten nachgewiesen werden. Intensiver untersucht wurden Feuchtgebiete (Elbufer-Marschen, Moore), Sandgebiete (Binnendünen, Sandheiden, Spülfelder) und anthropogene Siedlungsbereiche.

Eine Kommentierung der Arten erfolgte auf der Basis von Literaturdaten und eigenen Beobachtungen. Faunistisch hervorzuheben sind die Funde von *Mimesa bruxellensis*, *Pemphredon mortifer*, *Spilomena beata*, *Crossocerus styrius* und *Crossocerus congener*.

Die Fangergebnisse werden unter ökologischen Gesichtspunkten diskutiert. Auf die Kolonisation junger Habitats durch Grabwespen wird am Beispiel sandiger Spülfelder und einer Brachfläche im Hamburger Stadtbereich hingewiesen.

Danksagung

Für die Kontrolle bzw. Determination fraglicher Tiere, die kritische Durchsicht des Manuskripts und zahlreiche Hinweise danken wir Herrn Prof. Dr. V. Haeseler. Die Herren Prof. Dr. R. Abraham, H. Främbis, H. Riefenstahl, J. Tharsen und F. Wohlgemuth überließen uns freundlicherweise einzelne Tiere. Einige Grabwespen entstammten den Aufsammlungen während studentischer Exkursionen und Praktika in der Station in Pevestorf (Landkreis Lüchow-Dannenberg).

Literatur:

- ABRAHAM, R. (1982): Zur Biologie von *Trypoxylon attenuatum* SMITH, 1851 und *T. figulus* L., 1758 (Hym. Sphecidae). - Entomol. Mitt. Zool. Mus. Hamburg 7 (114): 137-147.
- DATHE, H. (1969): Zur Hymenopterenfauna im Tierpark Berlin. - Milu 2 (5): 430-443.
- DOLLFUSS, H. (1983): The taxonomic value of male genitalia of *Spilomena* Shuckard 1838, from the palearctic region (excl. Japan) (Hymenoptera, Sphecidae). - Entomofauna 4 (22): 349-372.
- HAESLER, V. (1970): Beitrag zur Kenntnis der Aculeaten- und Chrysidienfauna Schleswig-Holsteins und angrenzender Gebiete. - Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 40: 71-77.
- HAESLER, V. (1972): Anthropogene Biotope (Kahlschlag, Kiesgrube, Stadtgärten) als Refugien für Insekten, untersucht am Beispiel der Hymenoptera Aculeata. - Zool. Jb. Syst. 99: 133-212.
- HAESLER, V. (1973): Zur Kenntnis der Aculeaten- und Chrysidienfauna Schleswig-Holsteins und angrenzender Gebiete (Hymenoptera) 2. Beitrag. - Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 43: 51-60.

- HAESELER, V. (1976): Zur Aculeatenfauna der Nordfriesischen Insel Amrum (Hymenoptera). *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **46**: 59-78.
- HAESELER, V. (1977a): Für die Bundesrepublik Deutschland neue und seltene Hautflügler (Hymenoptera, Aculeata). - *Drosera* **77**: 21-28.
- HAESELER, V. (1977b): Der Bienenwolf *Philanthus triangulum* FABRICIUS in Nordwestdeutschland (Hym., Sphecidae). - *Allg. Dtsch. Imk. Z.* **288**-292.
- HAESELER, V. (1978a): Die von F. u. R. Struve in den Jahren 1933 bis 1942 auf Borkum gesammelten aculeaten Hymenopteren. - *Oldenb. Jb.* **75/76** (1975/76): 183-202.
- HAESELER, V. (1978b): Zur Fauna der aculeaten Hymenoptera der Nordseeinsel Mellum. Ein Beitrag zur Besiedlung küstennaher Inseln. - *Zool. Jb. Syst.* **105**: 368-385.
- HAESELER, V. (1979): Landschaftsökologischer Stellenwert von Zaunpfählen am Beispiel der Nistgelegenheiten für solitäre Bienen und Wespen (Hymenoptera Aculeata). - *Natur und Landschaft* **54** (1): 8-13.
- HAESELER, V. (1981): Über weitere Hymenoptera Aculeata von der Nordfriesischen Insel Amrum. - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **51**: 37-58.
- HAESELER, V. (1982): Über die weitere Besiedlung der Nordseeinsel Mellum durch Wespen, Ameisen und Bienen (Hymenoptera). - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **52**: 57-67.
- HAESELER, V. & SCHMIDT, K. (1984): Rote Liste Grabwespen; In: *Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in der BRD*, hg. von J. BLAB et al.; Kilda-Greven, p. 47-49.
- HARTTIG, G. (1934): Grab-, Gold- und Faltenwespen, deren Vorkommen bisher für Nordwestdeutschland nicht festgestellt war. - *Mitt. Ent. Ver. Bremen* **22**: 4-5.
- HOOP, M. (1941): Hymenopteren aus Westholstein. *Bombus* **1** (17): 69-70.
- HOOP, M. (1961): Holsteinische Goldwespen und Stechimmen (Chrysididen und Aculeaten). - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **32**: 58-71.
- HOOP, M. (1963): Weitere holsteinische Goldwespen und Stechimmen. - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **34**: 3-11.
- HOOP, M. (1967): Zweite Ergänzung zur Verbreitung der holsteinischen Goldwespen und Stechimmen. - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **37**: 36-43.
- HOOP, M. (1971): Zur Verbreitung der holsteinischen Goldwespen und Stechimmen (3. Ergänzung). - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **41**: 81-87.
- HOOP, M. (1963): Zur Verbreitung der holsteinischen Goldwespen und Stechimmen (4. Ergänzung). - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **43**: 46-50.
- HOOP, M. (1977): Schleswig-Holsteinische Aculeaten und Symphyten, weitere bemerkenswerte Funde. - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **47**: 71-82.
- HOOP, M. (1982): Schleswig-Holsteinische Aculeaten und Symphyten. *Schlufbeitrag* (Hymenoptera). - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **52**: 47-55.
- LOMHOLDT, O. (1975/76): The Sphecidae (Hym.) of Fennoscandia and Denmark. - *Fauna ent. Scand.* Vol. **4**, part 1 & 2, 452 pp.
- OEHLKE, J. (1970): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera - Sphecidae. - *Beitr. Ent.* **20**: 615-812.
- PREUSS, G. (1956): Die *Crabro*-Arten von Mölln in Lauenburg (Hym., Sphec.). - *Faun. Mitt. Norddtschl.* **7**: 13-15.
- PULAWSKI, W. J. (1984): The status of *Trypoxylon figulus* (LINNEAUS 1758), *medium* DE BEAUMONT 1945, and *minus* DE BEAUMONT 1945 (Hymenoptera, Sphecidae). - *Proc. California Acad. Sciences* **43** (10): 123-140.
- RIEMANN, H. (1983): Zum Vorkommen der Grabwespen (Hym., Sphecidae) in den Binnendünengebieten zwischen Bremen-Mahndorf und Daverden (Kr. Verden). - *Abh. Naturw. Verein Bremen* **40**: 71-96.
- SAAGER, H. (1970): Hymenopteren des Lübecker Naturhistorischen Museums. - *Berichte Ver. „Natur und Heimat“ und naturhist. Mus. Lübeck* **11**: 65-87.
- SCHMIDT, K. (1971): *Passaloecus clypealis* FAESTER in Ost-Holstein (Hymenoptera, Sphecidae). - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **41**: 73-79.
- SCHMIDT, K. (1979a): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Grabwespenfauna Ost-Holsteins (Hym., Sphecidae). - *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **49**: 51-60.
- SCHMIDT, K. (1979b): Materialien zur Aufstellung einer Roten Listen der Sphecidae Baden-Württembergs I. Philanthinae und Nyssoninae. - *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* **49/50**: 271-369.
- SCHMIDT, K. (1980): Materialien zur Aufstellung einer Roten Listen der Sphecidae Baden-Württembergs II. Crabronini. - *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* **51/52**: 308-398.
- SCHMIDT, K. (1981): Materialien zur Aufstellung einer Roten Listen der Sphecidae Baden-Württembergs III. Oxybelini, Larrinae (außer *Trypoxylon*), Astatinae, Sphecinae, und Ampulicinae. - *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* **53/54**: 155-234.
- TISCHLER, W. (1950): Ein biozönotischer Beitrag zur Besiedlung von Steilwänden. - *Ver. dt. Zool. Ges. Marburg* 1950: 214-229.

- VALKEILA, W. & LECLERCQ, J. (1970): Donnees pour un atlas des Hyménopters de l' Europe occidentale. XI *Pemphredon* (Sphecidae) from Belgium and elsewhere. - Bull. Rech. agron. Gembloux N. S. **5**: 695-708.
- WAGNER, A. C. W. (1938): Die Stechimmen und Goldwespen des westlichen Norddeutschlands. - Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. Hamburg **26**: 94-153.

Anschrift der Verfasser:

Andreas Haack, Teja Tschardtke, Stefan Vidal, Zoologisches Institut und Zoologisches Museum Universität Hamburg, Martin-Luther-King-Platz 3, D-2000 Hamburg 13

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Drosera](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [1984](#)

Autor(en)/Author(s): Haack Andreas, Tschardt Teja, Vidal Stefan

Artikel/Article: [Zur Verbreitung und Ökologie der Grabwespen \(Hymenoptera, Sphecidae\) in Norddeutschland 121-140](#)