

Zur Libellenfauna in West-Niedersachsen (Odonata)

Siegfried Ziebell
Theo Benken

Abstract: Details are given on 51 species of dragonflies concerning their distribution, habitats, abundance and time of flight in western Lower Saxony (GFR). Of particular interest are the records of indigenous populations of *Sympecma paedisca* BRAUER, *Aeshna viridis* EVERSM., *Aeshna isosceles* (MÜLLER), *Libellula fulva* MÜLLER and *Sympetrum depressiusculum* (SELYS) as well as the occurrence of single individuals of *Calopteryx virgo* (L.), *Anax parthenope* SELYS, *Cordulegaster boltoni* (DON.) and *Sympetrum pedemontanum* (ALLIONI). For 10 species distribution maps are added.

Einleitung

Für das westliche Niedersachsen waren bislang nur lückenhafte Angaben zur Libellenfauna publiziert. Nach zehnjähriger Untersuchung liegen nun Nachweise für 51 Libellenarten vor. Bei den Bestandsaufnahmen wurden vor allem für Besiedler stehender Gewässer Daten zur Verbreitung, Biotoppräferenz und Abundanz gesammelt. Dadurch stehen auch dem Naturschutz u. a. zum Ausbau eines Netzes von Schutzgebieten Unterlagen zur Verfügung. Ferner ergeben sich Hinweise auf wertvolle Sekundärbiotope wie z. B. Kiesgruben, die als partieller Ausgleich für verlorengegangene Feuchtgebiete in den Schutz mit einbezogen werden müssen (u. a. WILDERMUTH 1980). - Außerdem werden mit diesem Beitrag Grundlagen zur Überarbeitung der Roten Listen (regional und überregional) geliefert.

Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet liegen charakteristische Landschaftsformen des niedersächsischen Tieflandes (s. Abb. 1). Talauen und Moorgeest: Emsniederung von Papenburg bis zur südlichen Landesgrenze, nördliche Soeste- und Hunteniederung, Moorgeest zwischen Ems und Delmenhorst. Marschen: Teil der westlichen Wesermarsch in Höhe von Bremen und Huntmarsch. Hohe Geest: südliche Ausläufer der Ostfriesisch-Oldenburger Geest, nördlicher Teil der Meppen-Nienburger Geest und nördlicher Bereich der Ankumer Höhe. - Ein besonderes Element dieser Landschaft sind die Schlatts, Windausblasungsmulden im Bereich der hochgelegenen Flugsandböden, in denen auf einer undurchlässigen Schicht saure Gewässer entstanden. Seit dem Festlegen dieser Böden durch Land- und Forstwirtschaft können keine neuen Schlatts mehr entstehen.

Methode

Das Untersuchungsgebiet (s. Abb. 1) konnte nicht flächendeckend auf das Vorkommen von Libellenarten untersucht werden. Größere Untersuchungslücken bestehen vor allem an Fließgewässern. Exkursionsschwerpunkte lagen bei den Moorgewässern. Ziebell untersuchte von 1973 bis Juli 1975 im Oldenburger Raum und von August 1975 bis Juni 1979 im Emstal mit Schwerpunkt zwischen Papenburg und Meppen, in der

Haseniederung zwischen der Ems und Haselünne und im westlichen Teil der Meppen-Nienburger Geest (Hümmling und südlich angrenzende Geest). Von August 1979 bis September 1982 erfolgten Bestandsaufnahmen in der Wesermarsch und im Nordosten der Meppen-Nienburger Geest.

Benken bearbeitete - häufig gemeinsam mit G. Meyer/Löningen - von 1978 bis 1982 schwerpunktmäßig den Haseinzugsbereich von Essen i. O. bis Haselünne. Ein weiterer Beobachtungsschwerpunkt lag 1982 im Gebiet „Linksemsische Kanäle“: Nord-Süd-Kanal von Georgsdorf bis Rütenbrok und Coevorden-Piccardie-Kanal. - Aus dem Raum Cloppenburg stellte M. Grenz/Cloppenburg Daten aus der Zeit von Juli 1980 bis August 1982 zur Verfügung. - Ferner lieferte B. Hachmöller/Löningen einige Angaben aus dem Haseinzugsbereich.

Soweit möglich, wurden bekannte Vorkommen (vgl. BENKEN 1980, 1981; ZIEBELL 1976, 1978 und z. T. WELLINGHORST & MEYER 1980) kontrolliert und hier wieder aufgenommen, sofern weitere Ergebnisse vorlagen. Dadurch konnten bestimmten Fundorten über mehrere Jahre sichere Populationen zugeordnet werden. Zur Feststellung der Indigenität wurden bei der Mehrzahl der Biotope Exuvien gesammelt.

Artenliste

Anmerkungen zur Artenliste: Die Individuendichte einer Art in einem Biotop wird wie folgt eingeteilt:

einzelne bzw. vereinzelt =	2-5 Individuen
wenige =	6-15 Individuen
einige bzw. etliche =	16-25 Individuen
zahlreich =	~ 25-~100 Individuen
sehr zahlreich =	~ 100-~500 Individuen
massenhaft =	> 500 Individuen

In der Artenliste bedeuten: (E) = Exuvien, DEK = Dortmund-Ems-Seitenkanal, ND = Naturdenkmal, NSG = Naturschutzgebiet. - (B) = Benken, (G) = Grenz, (H) = Hachmöller und (M) = Meyer. Soweit kein Bearbeiter genannt ist: Angaben von Ziebell. - Bei der Angabe zur Hauptflugzeit (z. B.: A V - M VI) bedeuten: A, M oder E = Anfang, Mitte oder Ende des Monats.

Einige der verbreiteten Arten werden in der Artenliste nicht aufgeführt: *Lestes sponsa* (HANSEM.), *Ischnura elegans* (V. D. LINDEN), *Pyrrhosoma nymphula* (SULZER), *Enallagma cyathigerum* (CHARP.), *Libellula quadrimaculata* L., *Sympetrum vulgatum* L. und *Sympetrum danae* (SULZER). Diese Arten sind an allen genannten Fundorten - mit Ausnahme der Fließgewässer - vertreten. *P. nymphula* ist allerdings auch an langsam fließenden Gräben und Bächen zu finden.

Calopterygidae

Calopteryx splendens (HARRIS) - Nur noch regional häufig. Die Fundorte nach ZIEBELL (1976) sind noch aktuell. Von 1980-1982 einzelne ♀♀ und ♂♂ an der Delme zwischen Harpstedt und Delmenhorst und an der Welse zwischen Falkenburg und Delmenhorst. An der Hase und den Nebenflüssen von Essen bis Haselünne verbreitet und stets einige; am Unterlauf der Hase ab Haselünne zahlreich; an den „Linksemsischen Kanälen“ verbreitet, etliche 1982 (B). 1980-1982: An der Soeste oberhalb Cloppenburgs vereinzelt; einzelne ♀♀ und ♂♂ zeitweilig am Grabensystem der Ahlhorner Fischteiche, 6 km NW Ahlhorn, (G). Da die Art sich oft von den Brutgewässern entfernt, ist sie an den Hasealtarmen nicht selten. Bis zu 3 km vom Brutgewässer entfernt an folgenden Biotopen: Quelltopf Börsteler Wald, 10 km SSW Löningen, 1 ♂ 3. und 17. VII. 80 (B, M), 1 ♂ 5. VIII. 81 (B); Wachtumer Paol, 6 km NW Löningen, 1 ♂ 18. VI. 80 (s. BENKEN 1981) (B); NSG Meerkolk, 6 km W Gr. Hesepe, 1 ♂ 12. IX. 82 (B): A V - M IX.

Calopteryx virgo (L.) - Sehr seltene Art. Löniger Mühlenbach, 3 km SW Lastrup, max. 5 ♀♀, ♂♂ 2. VI. - 4. VII. 80 (B, H, M). Eine Nachsuche A VI 1982 blieb ergebnislos. Der Löniger Mühlenbach ist kühler und fließt schneller als die Hase und ihre anderen Nebenflüsse. Bei windigem Wetter flog *C. virgo* in einem 500 m entfernten Erlenbruchwald.

Platycnemididae

Platycnemis pennipes (PALLAS) - Bislang festgestellte Hauptverbreitungsgebiete sind die Ems- und Haseniederung (Abb. 1): Ems, Emsaltarme und DEK zwischen Lathen und Papenburg 1975-1979 meist zahlreich bis sehr zahlreich. Coevorden-Piccardie-Kanal 1982 stets etliche, dort 3 km E Emlichheim sehr zahlreich (B); am Unterlauf der Hase ab Herzlake verbreitet und sehr zahlreich, dort auch an den Hasealtarmen: z. B. Altarm W Hamm 17. VI. 81 (B, M) und Altarm Käseforth 23. V. 80 sehr zahlreich (H). Am Elisabethfehkanal vom Küstenkanal bis zur zweiten Schleuse 1972-1982 stets etliche; am gesamten Küstenkanal nach Stichproben einzelne bis wenige (1977-1979); Oldenburg/Hundsmühlen am Querkanal einige (1973-1982). Isolierte Vorkommen: Karl-Lange Altarm, 0,5 km S Lönigen, 1979-1982 etliche (B, M); NSG Sager Meer zahlreich 15. VIII. 80 (G) und 1 ♂ 10. VIII. 81 (H); Staatsforst Bersenbrück, 2 km S Bippen, 1981 etliche (B, M); Fischteich an der Soeste, 3,7 km SE Barbel, wenige (1979-1982). - Die Federlibelle lebt im Gebiet ausschließlich an windgeschützten Biotopen: M V - E VIII.

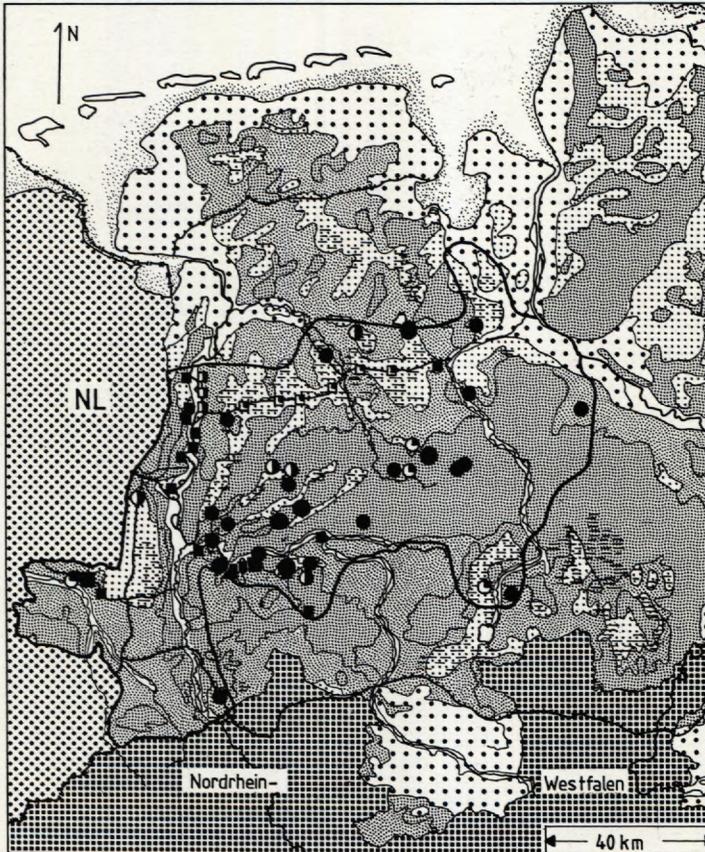


Abb. 1: Lage der für *P. pennipes* = ■ und *C. lunulatum* = ● erwähnten Fundorte in West-Niedersachsen - (■● = zahlreich bis massenhaft; ●● = einige; ■● = wenige; ■● = einzelne, Einzeltier (vgl. Text S.136); — = Untersuchungsgebiet; ■■■ = im Norden: Marschen, im Süden: Lössböden und Bergland; ■■■ = Moorböden, zumeist abgetorft und umgebrochen; ■■■ = Gebiete mit Hochmoorrudimenten; ■■■ = grundwassernahe Geest und Niederungen; ■■■ = grundwasserferne ebene bis wellige Geest; ■■■ = Talauen und Niederungen).

Lestes barbarus (FABR.) - Sehr seltener südlicher Zuwanderer. Die bei ZIEBELL (1976) erwähnten Vorkommen ließen sich 1977 und 1978 nicht bestätigen. - Neuere Funde melden BRÖRING & NIEDRINGHAUS (1981).

Lestes virens vestalis RAMBUR - Charakterart der mesotrophen bis eutrophen Schlatts (Abb. 2).

Bei dem von ZIEBELL (1976) gemeldeten ♀ von *L. v. virens* (CHARP.) handelt es sich ebenfalls um *L. v. vestalis*. - NSG Tannersand, 14 km S Oldenburg, etliche (1976-1982); NSG Süd-Tannenmoor, 9 km N Haselünne, einige (1976-1982); Silbersee, 3,5 km SW Werlte, 2. IX. 79 einzelne; Schlatt, 3,7 km SE Ahlhorn, und Schlatt bei Ostrittrum, 4 km NW Dötlingen, zahlreich (1980-1982); am kleineren der beiden Schlatts in der Steller Heide, 6 km SE Delmenhorst, 1 ♂ 24. VIII. 82. Feuerlöschteich Ehrener Wald, 5 km SSE Lönningen, 1979 wenige (B); Hahlener Moor 1 ♂ 12. IX. 79 (M); am eutrophen Wachturmer Paol 1979-1981 massenhaft (B); Quelltopf Börsteler Wald 1979-1982 zahlreich (B); Schlatt Holte-Lastrup 1981 etliche (B); ND Brunstorffehn, 6 km SWW Haselünne, 1982 sehr zahlreich (B, M); ND Dianasee, 4 km W Ahlhorn, 1981/82 massenhaft (B, G, M); Langeoog, Nähe Mole im Schilfbereich, 1 ♀ 30. VIII. 77 (Haeseler mdl.): A VII - A X.

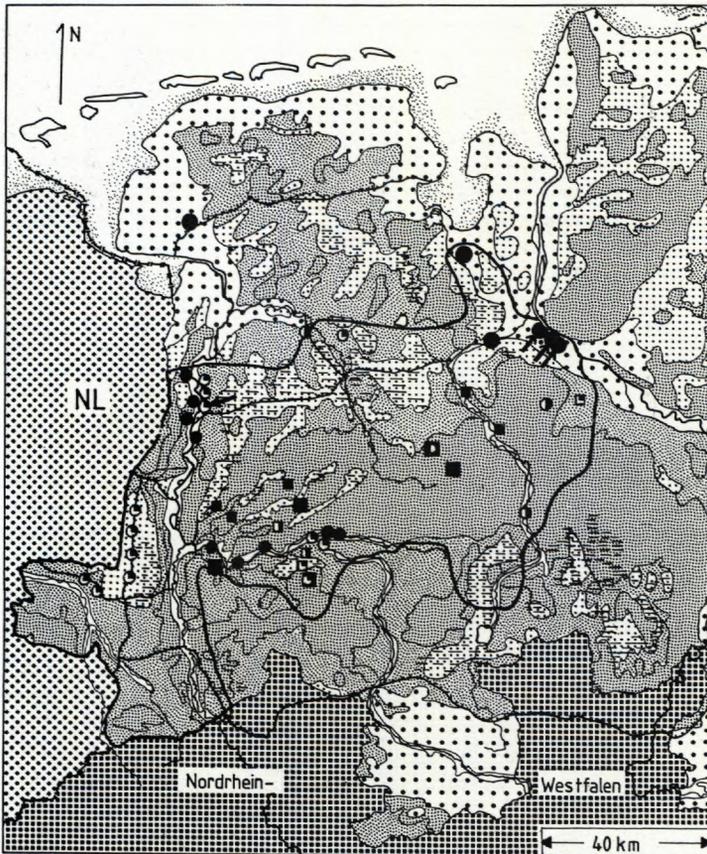


Abb. 2: *A. grandis* = ● und *A. viridis* = → in Marschen und Flußauen optimal vertreten, *L. virens* = ■ an Schlatts verbreitet; ■ = Fundorte von *A. grandis* und *L. virens*. Vgl. Legende zu Abb. 1.

Lestes dryas KIRBY - Im Gebiet überwiegend an schwach sauren, flachen, z. T. sommertrockenen Schlatts mit Binsendickichten; fliegt 1-2 Wochen früher als *L. sponsa*.

Am stark vermoorten Schlatt am Silbersee, 3,5 km SW Werlte, von 1977-1979 zahlreich; Sandgrube Hexenberg, 1 km W Ganderkesee, von 1979-1982 einige (E); an drei Schlatts zwischen Klattenhof und Havekost, 11,5 km SW Ganderkesee, von 1980-1982 am östlichen Schlatt zahlreich, an den beiden anderen Schlatts einige; an einem trocken gefallenem Schlatt, 3,8 km SEE Ahlhorn, am 25. VIII. 82 einzelne ♀♀ und ♂♂; an zwei eng benachbarten Schlatts in einem Kiefernforst, 5,2 km NE Harpstedt, am 16. VI. 82 etliche schlüpfend. - Wachtumer Paol 1979-1982 sehr zahlreich (B); Richards Kölke, 4 km SW Löningen, 1979 zahlreich (M); Theikenmeer, 6 km E Sögel, 1981 etliche (B, M); Schlatt Holte-Lastrup, 10 km NE Haselünne, 1 ♂ 6. VII. 80 (M); Sandgrube Schelmkappe, 10 km SE Löningen, 1 ♀ 4. VI. 80 frisch geschlüpft (M); Hahlener Moor, 8 km S Löningen, 2 ♀♀ 14. VII 80 (M); Varrelbuscher Fuhrenkamp, 4 km N Cloppenburg, 1981/82 einige (G); NSG Sager Meer, 10 km NW Ahlhorn, 1 ♂ 15. VIII. 80 im Randbereich (G); Schlatt Nähe Cloppenburger Reithalle, 3 km N Cloppenburg, 1981/82 einzelne (G): A VI - A IX.

Chalcolestes viridis (V. D. LINDEN) - An stehenden Gewässern mit Uferbäumen und -büschen verbreitet und meist einige bis zahlreich. Die Art besiedelt auch den Moorrand; im zentralen Hochmoor nur in Einzelexemplaren vertreten: M VII - A X.

Sympecma fusca (V. D. LINDEN) - Tümpelartiges Teilstück des DEK, 6,1 km N Küstenkanal, 3 ♀♀, 1 ♂ August 1969 (Rudolph i. l.). Von 1977 bis Juni 1979 konnte diese Art dort trotz intensiver Kontrolle nicht mehr festgestellt werden.

Sympecma paedisca BRAUER - In Norddeutschland nur wenige Fundorte (vgl. GLITZ 1977, GRIES u. OONK 1975, LOHMANN 1980). Die Angabe für Lüchow-Dannenberg (ALTMÜLLER et al. 1981) ist zu streichen (Altmüller mdl.).

Ahlhorner Fischteiche, 6 km NW Ahlhorn, sehr lokal; am 26. VIII. 81 drei Exuvien am Rande eines eutrophen Fischteiches in einem *Glyceria*-Bestand; bei Kontrollen E VIII-A IX 1981 einige Imagines in einer Kiefernsonnung (B). Während einer Schönwetterperiode Ende März 1982 flogen die überwinterten Imagines mit noch braunen Augen in der Kiefernsonnung. Anfang Mai konnten wenige Pärchen auf der Wasseroberfläche bei der Eiablage in abgestorbene Pflanzenstengel beobachtet werden. Ende VIII 1982 flogen wieder frisch geschlüpfte Imagines in der Kiefernsonnung: M VIII - M V.

Coenagrionidae

Ischnura pumilio (CHARP.) - Im Norden des Gebietes bislang nur vereinzelt, im Süden häufiger. - Als Pionierart besiedelt *I. pumilio* austrocknungsgefährdete Flachwasserbereiche in neu angelegten Sandentnahmestellen und Lehmgewässern. Charakteristisch ist auch das Vorkommen an anmoorigen Gräben mit niedrigem Wasserstand: Hemmelter Moor 1980 mit mehreren hundert Individuen auf 15 m Grabenlänge; bei Holte-Lastrup und Theikenmeer jeweils zahlreich. - Die Hauptschlupfzeit liegt Anfang Juni. Erste Kopula und Eiablagen erfolgen an den Entwicklungsgewässern bis Mitte Juni. Dann wandert ein Großteil der Populationen ab, so daß neu entstandene Biotope schnell besiedelt werden können. Dadurch erklären sich auch die vielen Einzelfunde und die Tatsache, daß die Art an einigen suboptimalen Fundorten (z. B.: Karl-Lange Altarm; Kolk Angelbeck/Gänhauk) nur vereinzelt adult festgestellt wird. Eutrophe Gewässer werden stärker gemieden. - Dauerpopulationen sind bislang schwer erkennbar (vielleicht Varrelbuscher Fuhrenkamp). - Zur Ökologie finden sich weitere Angaben bei RUDOLPH (1979). (B). Sandgrube, 1 km W Ganderkesee, einzelne ♀♀, ♂♂ 20. VI. 81 und 1 ♀ 16. VI. 82; an einem kleinen, dicht verwachsenen Schlatt, 11,5 km SW Ganderkesee, 1 ♀ 10. VI. 82; neu angelegter flacher Fischteich auf sandigem Boden, 6 km W Ganderkesee, 1 ♀ 14. VI. 82; an einem ehemals kleinen Schlatt, 3,4 km SSE Schloß Clemenswerth bei Sögel, 2 ♀♀, 2 ♂♂ 21. VI. 1977. Dort war die wasserundurchlässige Schicht des Schlatts bei dessen Umwandlung zu einem Fischteich durchbrochen worden, so daß sich am Grunde nur noch eine flache Wasserlache hielt. Hemmelter Moor 1980 sehr zahlreich geschlüpft,

1981 nur noch wenige (B); Barlager Moor 1980 einzelne frisch geschlüpfte Tiere, 1981 verschwunden (B); Schlatt Holte-Lastrup 7. VI. 81 an einem flachen Graben mit Sphagnen und *Juncus bulbosus* zahlreich (frisch geschlüpft), 1982 verschwunden (B); Theikenmeer, zahlreich 8. VI. 81 (B, M); Bunner Masuren, an einem Lehmgraben mit Pflanzenpioniergesellschaft 18. VIII. 81 vereinzelt (H); Graben bei Angelbeck/Gänhauk, 1980 wenige frisch geschlüpfte (M); Thülsfelder Talsperre, 10 km NW Cloppenburg, 1979/80 vereinzelt, auch frisch geschlüpfte (B); Karl-Lange Altarm 1 ♀ frisch geschlüpft 1. VI. 82 und 1 abgeflogenes ♀ 28. VIII. 82 (B); Quelltopf Börsteler Wald 1 ♂ 5. VII. 81 (B); Nord-Süd-Kanal 1 ♀ 2. VI. 82 (B); Kiesgrube Börsteler Wald bei Gut Hengholt 28. VIII. 82 wenige frisch geschlüpfte (B); NSG Meerkolk 8. VI. 82 einzelne, am 13. VIII. 82 etliche frisch geschlüpfte Tiere (möglicherweise 2. Generation, begünstigt durch die konstante Hochdrucklage im Sommer 1982, vgl. auch Funde im Börsteler Wald). - Fundorte im Raum Cloppenburg nach Grenz: Peus Teich, 3 km N Cloppenburg, 1981/82 einige; Ackmannsteich, 2 km N Cloppenburg, 1980/81 einige; Feuchtgebiet Varrelbuscher Fuhrenkamp 1981/82 zahlreich; Soeste/Kläranlage 1 ♂ 2. VI. 81; Böhrener Tannen 1980 vereinzelt; Steilwand Keller Höhe, 8 km E Ahlhorn, 1 ♂ 2. VI. 81; Tongruben bei der Mülldeponie/Cloppenburg 9. VI. 82 vereinzelt: E V - A IX.

Coenagrion hastulatum (CHARP.) - Im Gebiet zwei größere Populationen im Hahlener Moor und im NSG Süd-Tannenmoor, an den übrigen Fundorten nur in geringer Abundanz.

NSG Süd-Tannenmoor 1977-1982 etliche bis zahlreich; Drakamp Schlatt 1974-1982 einzelne; NSG Fintlandsmoor 1975-1982 einzelne; 1980-1982 einzelne: Schlatt bei Ostrittrum und an beiden Schlatts in der Steller Heide; NSG Dörgener Moor einige am 27. V. 78. - Hahlener Moor etliche, auch frisch geschlüpfte 1979-1981 (B, M); Feuerlöschteich Börsteler Wald einige (s. BENKEN 1980); Wachtumer Paol vereinzelt 1980-1982 (B); Quelltopf Börsteler Wald einzelne, auch frisch geschlüpfte 1981/82 (B); Barlager Moor, 4 km N Essen, vereinzelt am 9. VI. 81 (B, M); Schlatt Holte-Lastrup 1981-1982 wenige bis etliche (B, M); Bunner Masuren, 5 km E Lönigen, 1 ♂ 16. VI. 80 vor einem Erlenbruchwald (B); Torfteich Bunner Fuhren, 4 km E Lönigen, einzelne 9. VI. 80 (H); Sandgrube Schelmkappe 3 ♀♀ frisch geschlüpft am 3. VI. 80 (B); Wiesentümpel, 2 km W Werlte S Bahnlinie, 2. VI. 81 einzelne (B, M); Theikenmeer 8. VI. 81 einige (B, M); Hasealtarm Käseforth 15. V. 82 einzelne (B, M); Nord-Süd-Kanal, 2 km N Fehndorf, 1 ♂ 2. VI. 82 (B); NSG Meerkolk 3 ♂♂ 2. VI. 82 (B); Varrelbuscher Fuhrenkamp 1981-82 vereinzelt (G); M V - A VII.

Coenagrion lunulatum (CHARP.) - Die Art ist im Gebiet an Gewässern mit offenen Wasserflächen vor den Verlandungszonen mit Binsen-, Simsen- oder Fieberkleebeständen optimal vertreten: besonders an Torfstichen im Hochmoor, an meso- bis eutrophen Schlatts und an Wiesenmoortümpeln. Im Gegensatz zu *C. hastulatum* besiedelt *C. lunulatum* neben nährstoffärmeren auch nährstoffreichere Biotope. - Im Bereich der nährstoffarmen Böden insgesamt 40 Fundorte (Abb. 1).

Indigene Populationen (E): NSG Fintlandsmoor etliche und Gellener Fischteiche, 13 km W Oldenburg, zahlreich seit 1974 bzw. 1975; Silbersee bei Werlte seit 1977 einige; südliche Heideweiler im Gebiet Große Düne, 8 km NE Meppen, seit 1977 zahlreich; NSG Dörgener Moor 1977/78 einige; NSG Holtgast, 15 km SSW Westerstede, seit 1980 zahlreich; NSG Großes Engelsmeer, 3 km SE Bad Zwischenahn, seit 1980 sehr zahlreich; seit 1979 wenige an Torfstichen am Nordrand des Timpemoores, 9 km N Börger; Speller Dose, 10 km N Rheine, 1979 zahlreich; Schlatt, 3,7 km SE Ahlhorn, und Schlatt, 6,5 km SSE Ahlhorn, seit 1980 zahlreich über Fieberklee; ebenso Schlatt bei Ostrittrum, 10 km NW Wildeshausen. Einige an beiden Schlatts in der Steller Heide am 26. V. 82 und am 23. V. 82 im Geestmoor, 8,5 km WNW Wagenfeld, an zwei Randgräben im Nordwesten und im zentralen Überschwemmungsbereich. Einzelne ♂♂ 23. V. 82 an Torfstichen des Diepholzer Moores, 1 km W Diepholz; einige an einem größeren Torfstich in einem Restmoor zwischen dem Elisabethfehkanal und der Loher Westmark. Im von Benken/Meyer bearbeiteten Gebiet 23 Fundorte. - Indigene Populationen im Hochmoor (z. B.: Hahlener

Moor einige; Hahnenmoor, 12 km SW Lönigen, zahlreich), an Wiesenmoortümpeln (z. B.: Barlager Moor etliche; zwei Wiesenteiche, 2 km W Werlte, nördlich und südlich der Eisenbahnlinie etliche) und an mesotrophen Schlatts (z. B.: ND Brunstroffehn massenhaft; Schlatt Holte-Lastrup sehr zahlreich). - Im Gebiet fliegt *C. lunulatum* als erste der bislang festgestellten *Coenagrion*-Arten: A V - A VII; Ausnahme: 1 ♀ 17. VII. 82 bei Emlichheim frisch geschlüpft (B).

Coenagrion puella (L.) - An stehenden Gewässern aller Art verbreitet und meist zahlreich; wenn an Fließgewässern, dann nur wenige. An allen erwähnten Fundorten außer an den stark verwachsenen Gräben der Wesermarsch: A V - A VIII.

Coenagrion pulchellum (V. D. LINDEN). - Die Art ist nicht so lückenlos verbreitet wie *C. puella*. Mesotrophe Schlatts werden stärker gemieden. Im Hochmoor *C. puella* deutlich unterlegen oder fehlend. Besonders an eutrophen Gewässern, diese meist mit Wasser-schwadensaum. Dort dann auch zahlreicher als *C. puella*: Hasealtarm bei Böen, 1 km E Lönigen, 1978-1982; Hasealtarm W Hamm 1981 und „Linksemsische Kanäle“ 1982 (B). Weitere Verbreitungsschwerpunkte: Emsniederung; Huntmarsch E Oldenburg; an Altarmen, Fischteichen und Gräben der Hunteniederung von Goldenstedt bis Oldenburg; ebenso in der Soestniederung zwischen Kampe und Barbel wie an der Dünser Bäke zwischen Dünsen und Holzkamp und an der Delme zwischen Harpstedt und Delmenhorst; an den Fischteichen der Engelmansbäke zwischen Stüven- und Kokenmühle. Um Cloppenburg auffallend selten (G): M V - E VII.

Erythromma najas (HANSEM.) - Charakterart nährstoffreicher Gewässer mit Schwimmblattzonen in den Flußtäälern der Hase und Ems. Wenn im Bereich der Geestrücken, dann an extensiv genutzten Fischteichen in den Auen kleinerer Flüsse und Bäche oder an Gewässern auf nährstoffreicherem Bodenuntergrund.

Im Emstal etliche bis zahlreich: an den bei ZIEBELL (1976) erwähnten Fundorten und am Altarm Mehrunger Heide, 12 km NWW Rheine, 1977 und 1980 vertreten. Fischteich an der Soeste 1977-1982 einige. Etliche Tiere 1975-1982 im Westen Oldenburgs: an zwei Teichen auf dem Gelände des Landeskrankenhauses Wehnen, an drei Privateteichen im Kleinen Wildenloh, an einem größeren See bei Bloherfelde, am Querkanal/Hundsmühlen und an der Lehmgrube Mosleshöhe. Im Osten Oldenburgs: etliche Tiere 1974-1982 an den Teichen am Brokdeich, 9 km E Oldenburg. 1982 einige an der Brake, 2 km N Delmenhorst, und an Fischteichen an der Hunte, 2 km NE Goldenstedt; 1980-1982 wenige an der Kokenmühle/Engelmansbäke, 4,5 km SE Ahlhorn. Im Hasetal an Altarmen mit Schwimmblattzonen optimal vertreten: Altarm Böen und Karl-Lange Altarm 1979-1982 (B); Altarm W Hamm 1981 (B, M) und andere Altarme. Kolk und Graben bei Angelbeck/Gänhauk, 2 km S Lönigen, 1979-1982 zahlreich. Außerhalb des Hasetals geringere Abundanzen: Feuerlöschteich Börstel 1979 einige (B, M); lokal an den „Linksemsischen Kanälen“ 1982 einige (B). Um Cloppenburg selten: nur an den Ahlhorner Fischteichen etliche: 2. VI. 81 (G) bzw. Juni 1982 und Mühlenteich beim Museumsdorf Cloppenburg 1 ♀ 10. VIII. 82 (G): E V - E VIII.

Erythromma viridulum (CHARP.) - Im Südwesten des Gebietes spärlich vertreten. Kommt als Invasionsart in günstigen Jahren sporadisch zur Entwicklung. Besiedelt dann in West-Niedersachsen auch lockere Sphagnenbestände flacher mooriger Gewässer in waldgeschützter Lage.

Das Vorkommen an den Geester Fischteichen (ZIEBELL 1976) war 1977 durch Ausräumen der Vegetation erloschen. Auch am Altarm in der Mehrunger Heide konnte diese Art 1977 und 1980 nicht mehr festgestellt werden. Durch Bauschutt und Abwässer war der Chemismus des Wassers so verändert, daß auch ein großer Krebschierenbestand bis auf wenige Pflanzen eingegangen war.

1977/78 im NSG Dörgener Moor massenhaft, am Silbersee bei Werlte zahlreich und 2 km SEE Schloß Clemenswerth bei Sögel an einem kleinen Teich mit Sphagnen etliche;

Hahlener Moor etliche im Zentrum 14. VIII. 81 (M); Graben am NSG Meerkolk mit *Potamogeton natans* und *Ceratophyllum* 1 ♀ 13. VIII. 82 (B); Mühlenteich Museumsdorf Cloppenburg 1 ♂ 10. VIII. 82 über *Ceratophyllum* und *Elodea canadensis* (G): A VII - E VIII.

Ceriagrion tenellum (DE VILLERS) - Im Norden des Gebietes bislang ausschließlich und optimal an mesotrophen Schlatts mit offener Wasserfläche in walddgeschützter Lage. Fliegt dort im Bereich betretbarer Schwingrasen mit *Juncus effusus*-Saum (Abb. 3). NSG Großes Engelsmeer am 27. VIII. 82 noch etliche ♂♂, dort 1980-1982 zahlreich festgestellt (Gebhardt/Delmenhorst mdl.); NSG Tannersand, 14,5 km S Oldenburg, zahlreich bei Kontrollen von 1975 bis 1981. Im Süden des Gebietes etwas häufiger. - Vereinzelt oder in geringer Abundanz im Hochmoor: Hahlener Moor (BENKEN 1980) und 1 ♂ 9. VII. 81 (M); Hemmelter Moor, 7 km S Cloppenburg, 2 Exemplare 22. VII. 80 und 1 ♂ 1. IX. 80 (G); NSG Syen Venn, 7,5 km N Gildehaus, an einem kleinen Torfstich 3 ♂♂ am 19. IX. 79. Optimal an mesotrophen Schlatts: ND Dianasee zahlreich 1980-1982 (B, G, M); ND Brunstorffehn sehr zahlreich (B, M). Quelltopf Börsteler Wald zahlreich 1980-1982 (B). An einem bereits stärker eutrophierten Schlatt, 5 km NNW Haren am 17. VIII. 82 nur vereinzelt (B). Mesotropher See: NSG Sager Meer 15. VIII. 80 zahlreich (G): A VII - A IX.

Aeshnidae

Brachytron pratense (MÜLLER) - An mehr oder weniger eutrophierten Gewässern mit *Glyceria*-, *Spartanium*- und *Calmus*-Beständen auf verschlammtem Bodenuntergrund. Im Gebiet (Abb. 5) wie auch im übrigen Niedersachsen in den Flußtälern (vgl. ALTMÜLLER et al. 1981).

Noch aktuelle Fundorte bei ZIEBELL (1976); einzelne an Teilstücken des DEK, 16,5 km S Küstenkanal, bis Bundesstraße 70 bei Papenburg 1977-1979; 1978 einzelne im NSG Hasealtarm-Haseinsel; 1980 zahlreich im NSG Holtgast; 1980-1982 an den Marschgräben der Lechterseite etliche. - Hasealtarme Böen 1979/80 wenige (B, M); Feuchtgebiet Igelriede/Thülsfelder Talsperre 1 ♀ 14. VI. 80 bei der Eiablage (B); Coevorden-Piccardie-Kanal 1982 einige (B): E V - E VI.

Aeshna juncea (L.) - Dauerpopulationen in Hochmooren und Schlatts. Noch aktuelle Fundorte bei ZIEBELL (1976). Massenhaft (E): Hahlener Moor 1978-1982 (B, M); Hemmelter Moor 1980 (B, G). Sehr zahlreich (E): Hahnenmoor 1980-1982 (B). Zahlreich (E): NSG Großes Engelsmeer 1977-1982, dort 1 ♂ adult am 2. VI. 80; Schlatt Holte-Lastrup 1980-1982 (B, M); ND Brunstorffehn 1980 (B, M); Wunderburger Moor, 7,5 km NE Wildeshausen, 1979-82. Etliche (E): Schlatt, 3,7 SE Ahlhorn, und Schlatt bei Ostrittrum 1980-1982; Silbersee und Schlatt am Silbersee W Werlitz 1977/78; Oortven, 17,5 km N Gronau, 19. IX. 79; ND Dianasee 1980-1982 (B, G, M); Quelltopf Börsteler Wald 1979-1982 (B, M); Peus Teich 1980/81 (G). Wenige: Thülsfelder Talsperre 1980 (G); südlicher Heideweiher im Gebiet Große Düne, 12,2 km NE Haselünne, 1977/78; Wachtumer Paol (s. BENKEN 1981); Südmoor, 5 km NW Lingen, 1979 (H). Einzelne: Altarm Käseforth 1981 (H); Diepholzer Moor 1982; Südmoor, 5 km NW Lönigen, 1979 (H). Einzelfunde: Bether Moor 1 ♂ 24. VIII. 80 (G); Torfteich Böener Fuhrenkamp 1 ♂ 1980 (B); Sandgrube Hexenberg/Ganderkesee 1 ♂ 26. u. 27. VIII. 81; Delmeniederung, 9 km S Ganderkesee, 1 ♂ 1. IX. 81 durchziehend: M VII - E IX.

Aeshna subarctica WALKER - In Hochmoorresten nur 3 Fundorte. Dort an größeren, z. T. bereits stark vermoorten Wasserflächen mit Schwingrasen: Wunderburger Moor 1979-1982 etliche Imagines und Exuvien; Hahlener Moor 1979-1982 etliche Imagines und zahlreiche Exuvien (B); NSG Fintlandsmoor 1980-1982 einzelne (Abb. 3). Charakterart mesotropher Schlatts mit *Carex-Eriophorum*-Schwingrasen, der nicht oder höchstens streckenweise von einem dichten Binsensaum gegen die Wasserfläche abge-

grenzt wird: Drakamp Schlatt 1973-82 etliche (E); Schlatt am Silbersee 1977/78 einzelne; Schlatt bei Ostrittrum 1980-1982 etliche Imagines und Exuvien; Schlatt, 3,7 km SE Ahlhorn, 1980-1982 etliche; NSG Tannersand 1976-1982 einzelne ♀♀, ♂♂ und Exuvien; Schlatt Holte-Lastrup 1981/82 sehr zahlreich, viele Exuvien (B, M); ND Brunstorf-fehn 1982 schlüpfende (B, M); Dianasee 1981/82 etliche, außerdem Exuvien (B, G): A VIII - A X.

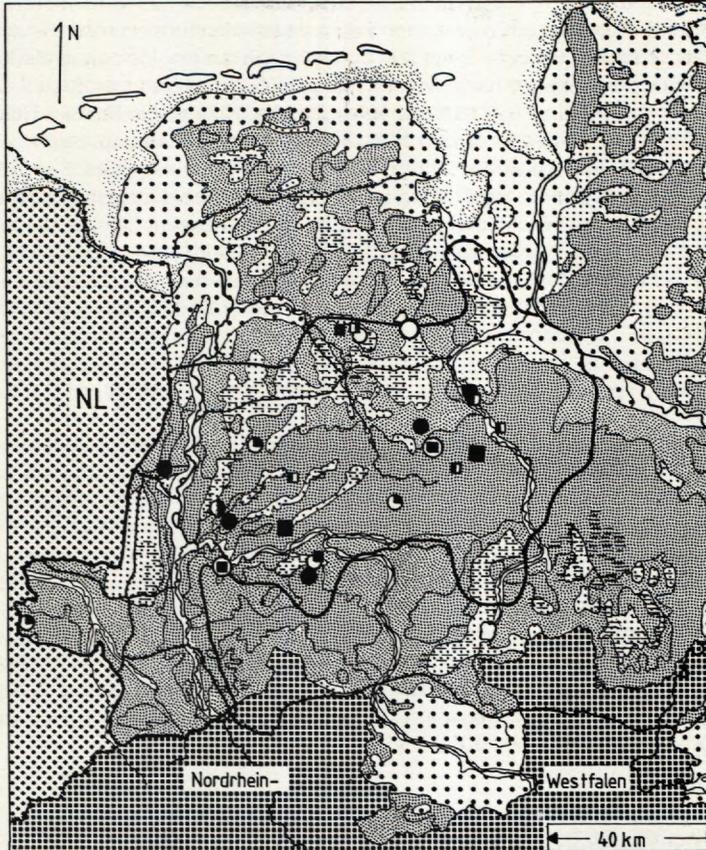


Abb. 3: Auf Hochmoorrudimente und auf Schlatts angewiesen: *A. subarctica* = ■ (weitgehend boreo- alpin) und *C. tenellum* = ● (mediterrane Art); □, ○ = Fundorte von *A. subarctica* und *C. tenellum*. Vgl. Legende zu Abb. 1.

Aeshna cyanea (MÜLLER) - An stehenden Gewässern aller Art, suboptimal in Torfgewässern. Im nördlichen Emsland ab 1977 und an den „Linksemsischen Kanälen“ jedoch nur spärlich und in Einzelexemplaren: M VI - E X.

Aeshna grandis (L.) - Im Gebiet mit auffallend unterschiedlicher Häufigkeit. In Mooren nicht festgestellt (Abb. 2). Zahlreich bis sehr zahlreich an Marschgräben: Huntmarsch E Oldenburg 1973-1982; Wesermarsch in der Lechterseite zwischen Lemwerder und Berne 1980-1982 bis 25 Exuvien / m Grabenlänge; in der Umgebung von Jaderberg 1977 an z. T. stark verschliffenen Braken (Reitbrake, Oltjenbrake und Hahner Brake mit den umliegenden Marschgräben); ferner: 1980 etliche an Gräben mit Krebschere im Bereich der Schley, 8 km NW Emden. In den Flußtäälern, besonders an den Altarmen der Ems und Hase verbreitet, jedoch bei wesentlich geringeren Abundanzen als in den Marschen; wenige bis etliche: Altarme im Hasetal 1979-1982 (B, M). Hasealtarm Käseforth 1981/82 vereinzelt (B, H); Emsaltarme bei Heede und Dersum 1976-1978 etliche; DEK N Küstenkanal bis Papenburg 1976-1978 vereinzelt bis etliche. Vereinzelt bis wenige: Fischteich an der Soeste 1977-1982; Fischteiche an der Hunte, 2,8 km NE Goldenstedt, 1982; Fischteiche am Nordrand des Stühe, 4,5 km SW Ganderkese, 1982; in der Delmeniederung bei

Groß Ippener S Ganderkesee 1980-1982. Auf den hohen Geestrücken nur noch vereinzelt: Quelltopf Börsteler Wald 1 ♂ 15. VIII. 80 (B); NSG Dörgener Moor 21. IX. 80 einzelne (H); Ahlhorner Fischteiche 1980-1982 vereinzelt (B, G); um Cloppenburg bislang fehlend. Besiedlungsversuche gelegentlich an mesotrophen Schlatts: Drakamp Schlatt 1974-1982; ND Dianasee 1980-1982: M VII - M IX.

Aeshna mixta LATR. - Charakterart vegetationsreicher, z. T. temporärer Gewässer.

Die bei ZIEBELL (1976) erwähnten Vorkommen existieren - von den Einzelfunden abgesehen - auch heute noch. Silbersee, Schlatt am Silbersee und benachbarter Teich 1977/78 etliche; im entwässerten und vermoorten Bereich des Dalumer Feldes, 10,5 km W Altenlingen bei Lingen, 1977 sehr zahlreich. Etliche: 1982 an der Brake N Delmenhorst, 1980-1982 in der Lechterseite und 1981/82 an Wiesengraben und -teichen, auf Waldwegen und Lichtungen im Gebiet Große Höhe, 11,5 km S Ganderkesee. Sandgrube Hexenberg/Ganderkesee 1979-1982 zahlreich; Fischteiche Nähe Hunte NE Goldenstedt 1981 wenige. Vereinzelt: Wachtumer Paol 1979/80 (s. BENKEN 1981), Hasealtarm Käseforth 1980 und 1982 (B, H), Kiesgrubenteiche Börsteler Wald/Gut Hengholt 1982 (B, M), Haseschleife Groß Dörgen 1982 (B), Thülsfelder Talsperre 1980 (B). Sager Meer 1 ♂ 23. IX. 81 (G); Hasebrücke Evenkamp/Ehren 1 ♀ 28. VIII. 82 (B); ND Münstermöörochen 1 ♂ 1982 (B). „Linksemsische Kanäle“ verbreitet und stets etliche (B); Ahlhorner Fischteiche 1980-1982 etliche (B, G); Varrelbuscher Fuhrenkamp 1981/82 zahlreich (G); Lüscher Polder, 12 km S Cloppenburg, 2. X. 82 sehr zahlreich (M): M VIII - A X.

Aeshna viridis EVERSM. - Durch Rückgang der Krebschere selten geworden. Vorkommen in größeren Flußtälern und Marschen (Abb. 2). Im Emsland am zweiten Teilstück des DEK N Küstenkanal: 1977/78 einzelne ♂♂ über dem Krebschierenrasen und etliche ♀♀ bei der Eiablage. In der Wesermarsch zwischen Lemwerder und Berne (Lechterseite) an Marschgräben mit Krebschierenrasen (Abb. 4) verbreitet und stellenweise zahlreich, auch zahlreiche Exuvienfunde. Die Imagines verlassen ab Mittag ihre Verstecke in hohen Gräsern, Riedern und Kräutern; die Eier werden am Nachmittag ausschließlich an *Stratiotes aloides* abgelegt (Abb. 4). Zu Beginn und gegen Ende der Flugaktivität rasten die Tiere gern an hohen Riedern oder Kräutern und tief hängenden Ästen. Bislang beobachtete Kopula erfolgen am frühen Nachmittag. Diese werden meist am Boden oder an niedrigen Gräsern beendet und dauern 55 - 65 Minuten: E VII - E VIII.



Abb. 4: Marschgraben mit Krebschierenrasen (links); *A. viridis* - ♀ beim Verlassen des Versteckes (Mitte) und bei der Eiablage (rechts) - (Foto: I. Ziebell-Menz).

Aeshna isosceles (MÜLLER) - In Niedersachsen sehr selten (vgl. ALTMÜLLER et al. 1981). Im Gebiet an eutrophen, stark verwachsenen Biotopen mit verschlammtem Bodengrund. Dort stets mit *B. pratense* vergesellschaftet und wie diese eine Art der Ebene (Abb. 5). Zwei sehr lokale Vorkommen in der Lechterseite an Gräben mit Krebscherenrasen von 1980-1982: etliche Exuvien, etliche ♀♀ bei der Eiablage ausschließlich in *Stratiotes aloides*, wenige ♂♂ an den Entwicklungsstätten. Im gesamten Gebiet der Lechterseite einzelne ♂♂. - Noch bei aufkommenden Gewittern setzen die ♀♀ im Juni/Juli die Eiablage und die ♂♂ die Suchflüge bis in die ersten leichten Regenschauer fort. Erst mit Einsetzen schwerer Regengüsse fliegen sie niedrig und mühsam gegen die heftigen Sturm böen in die Wiesen und lassen sich nach kurzer Strecke ins Gras fallen. Dieses Verhalten entspricht nicht dem der anderen *Aeshna*-Arten im Gebiet, die alle geraume Zeit vor Einsetzen von Regenfällen Schutz suchen: E VI - E VII.

Anax imperator LEACH - Verbreitungsschwerpunkte zeichnen sich auf den hohen Geestrücken und in deren Randbereichen ab. Fliegt an stehenden Gewässern, deren Ufer durch Gehölze, Schilfbestände oder höhere Seggen deutlich in größere Buchten gegliedert sind. In diesen werden von den ♂♂ ganztägig Flugreviere besetzt. Dabei verhindert intraspezifische Aggressivität höhere Abundanzen, so daß stets nur einzelne Individuen in einem Biotop zu beobachten sind (Ausnahme s. u.). Eiablage in Schwimmblattpflanzen, *Spagnen* oder tote Pflanzenstengel.

Indigen von 1973 bis 1982: Drakamp Schlatt, max. 12-13 ♂♂; einzelne an allen Fundorten von *E. najas* W Oldenburg. Kleiner Teich (mit Vorkommen von *E. viridulum*) SE Sögel 1977/78 einzelne ♀♀ bei der Eiablage; Sandgrube Hexenberg/Ganderkesee 1980-1982 einzelne Imagines und Exuvien; Fischteiche am Nordrand des Stühe 1982 einzelne ♂♂. Fischteich, 3,7 km SE Barbel, 1977-1982, Wachtumer Paol 1979 (s. BENKEN 1981), ND Brunstorffehn 1982 (B, M), Schlatt Holte-Lastrup 1982 (B, M) jeweils einzelne. Quelltopf Börsteler Wald 1980-1982 wenige; Teich, W Werlte/S Bahnlinie, 1 ♂ 8. VI. 81 (B, M); Fischteich, 2 km N Georgsdorf, 1 ♂ 1982 (B). Um Cloppenburg nicht selten. Einzelne: Peus Teich 1980/81 (G), Ackmannsteich 1980 (G), Ambührener Baggersee, 5 km NW Cloppenburg, 1982 (G). Brüggenschlatt, 4 km NE Cloppenburg, 1 ♂ 17. VIII. 80 (G): E V - E VIII.

Anax parthenope SELYS - In Norddeutschland nur Einzelexemplare (s. LOHMANN 1980). Am 14. VI. 80 wurde 1 ♂ an der Igelriede, 300 m W Thülsfelder Talsperre, mit dem Fernglas und aus größter Nähe beobachtet. Erstnachweis für Niedersachsen. (B).

Gomphidae

Gomphus pulchellus SELYS - Vorkommen an anthropogenen Biotopen mit sandigem, selten lehmigen, meist vegetationsfreien Gewässergrund und größerer Wassertiefe in Ufernähe. Diese niedrig und wellenförmig fliegende Art ist leicht zu übersehen, zumal sich die Mehrzahl der Individuen einer Population häufig bis 200 m vom Entwicklungsbiotop entfernt und sich auf geschützten Wiesen oder sonnigen Schneisen und Sandwegen aufhält. Dort ist die Art am späten Nachmittag und Abend ein Räuber von Tipuliden, die ihre Eier in den Boden ablegen. Die relativ kurzbeinigen Gomphiden erbeuten nur sitzende oder niedrig fliegende Schnaken und drücken diese unter dem Thorax zu Boden.

Mit Ausnahme des Fundortes Kampe/Küstenkanal wurden die bei ZIEBELL (1976) aufgeführten Vorkommen bis 1982 durch Exuvienfunde als indigene Populationen festgestellt. Darüber hinaus 1977-1979 im Emsland wenige bis etliche am DEK N Küstenkanal bis Papenburg (Ausnahme: Teilstück mit Krebschere) und zahlreich an der Goldfischdever N Küstenkanal bis zur zweiten Überbrückung. Seit 1982 auch zwei indigene Vorkommen E Oldenburg: Baggersee im Reiherholz an der Bundesstraße 75, 15 km W Delmenhorst, und Fischteich am Nordrand des Stühe, 5 km SW Ganderkesee. Einziger Fundort im Süden des Gebietes s. BENKEN (1980). - Zur Ausbreitung der Art s. RUDOLPH (1980): M VI - E VII.

Cordulegasteridae

Cordulegaster boltoni (DON.) - Zwischen Koken- und Stüvenmühle/Engelmannsbäke, 3,5 km SE Ahlhorn, 1 ♀ Juli 1977 an einem Waldweg rastend (Fotobeleg Klier/Ahlhorn); auf einem Waldweg im Gebiet Große Höhe an der Delme 1 ♂ 1. IX. 82 vid. Heller/Stuhr.

Corduliidae

Cordulia aenea (L.) - Verbreitet auf der Hohen Geest und in Flußtälern, besonders an größeren Schlatts in Nadelwäldern sowie an Altarmen und extensiv genutzten Fischteichen mit Ufergehölzen. Zahlreich (E): Drakamp Schlatt 1973-1982; Hasealtarm Böen 1979-1982 (B, M); Quelltopf Börsteler Wald 1980 (B). Etliche (E): Schlatt Holte-Lasttrup 1982 (B, M); NSG Hasealtarm/Haseinsel, 7,5 km WNW Haselünne, 1977-1979; NSG Süd-Tannenmoor 1977-1979; Schlatt bei Ostrittrum 1980-1982; Fischteich Kokenmühle nur Exuvien 1980-1982; Fischteich/Soeste 1976-82; ND Dianasee 1981 (B, G) bzw. zahlreich 1982; Emsaltarme bei Heede und Dersum 1977-1979. - Einzelne: DEK, 16,5 km S Küstenkanal bis Papenburg 1976-1982; Feuerlöschteich Ehrener Wald 1979, 1982 (B); ND Brunstorffehn 1982 (B); Richards Kölke 1980 (M); Ahlhorner Fischteiche 1 ♂ 2. VI. 81 (G) und etliche 1982; Cappelner Bruch, 5 km SE Cloppenburg, 1 ♂ 1981 (G): A V - A VII.

Somatochlora metallica (V. D. LINDEN) - Verbreitungsschwerpunkte in den Flußtälern, auf den Geestrücken zerstreut. Bevorzugt tiefere Gewässer mit sandigem Grund und Laubgehölzen am Ufer; pH-Werte zwischen 6,4 und 7,5.

Wenige (E): Iprumper Teiche 1974-1982; Teich bei Buurgraben und Teich bei Oberhausen, 7,5 km und 8,2 km WNW Hude; Emsaltarme bei Heede und Dersum 1976-1982; NSG Hasealtarm/Haseinsel 1976-1982; Fischteich/Soeste 1977-1982. Wenige: Hahleener Moor 1979 (s. BENKEN 1980), dort 1980 verschwunden (B, M); Billkuhle, 4 km SW Berge, 1980 (B, M); DEK, 17,5 km S Küstenkanal bis Papenburg 1976-1979. Einzelne: Kokenmühle/Engelmannsbäke 1980-1982; Kolk Angelbeck-Gänhauk 1980 (M); Böener Hasealtarme 1979/80 (B, M); Thülsfelder Talsperre in den Seebuchten 1980 (B); Karl-Lange Altarm 1980 und 1 ♀ frisch geschlüpft 1. VI 82 (B); Ahlhorner Fischteiche 1981/82 (B); „Linksemsische Kanäle“ 1982 verbreitet, aber nur in Einzelexemplaren (B); Teich Mühlenweg an der Bundesstraße 213, 10 km N Cloppenburg, 1982 (G); Bührener Tannen 1 ♂ 27. IX. 81 (G). Ferner: Vorlaufbecken Soesetalsperre/Harz einzelne ♂♂ 3. VIII. 82: M VI - M VIII.

Somatochlora flavomaculata (SELYS) - In Niedersachsen seltene Art (vgl. ALTMÜLLER et al. 1981).

Das Vorkommen an der Mosleshöhe (ZIEBELL 1976) konnte nicht bestätigt werden. - NSG Hasealtarm/Haseinsel 1 ♀ 19. VII. 77. Ferner: über der *Equisetum*-Verlandungszone des Vorlaufbeckens der Soesetalsperre/Harz 1 ♀ und 1 ♂ 3. VIII. 82; 1 ♀ tot auf der Wasserfläche in einem der Kolke im Moor am Sonnenberg/Harz zusammen mit etlichen toten ♀♀ und einzelnen ♂♂ von *Somatochlora alpestris* (SELYS) am 2. VIII. 82.

Libellulidae

Libellula depressa L. - Verbreitet, in den busch- und baumfreien Marschen jedoch nur vereinzelt. Bevorzugt als Entwicklungsbiotope flache, mehr lehmige, vegetationsfreie Gewässer oder langsam fließende, vegetationsarme Gräben. Dort nach dem Schlupf meist nur wenige; häufig weit von den Gewässern entfernt in lockeren Gebüsch und an Waldändern: M V - A VII.

Libellula fulva MÜLLER - In Niedersachsen sehr selten. Coevorden-Piccardie-Kanal: 1982 von Emlichheim bis Neugnadenfeld auf 5 km Kanalstrecke lückenlos verbreitet (1-2 ♂♂ auf der Sitzwarte je 5-10 m Ufer; Exuvien, Kopula, Eiablagen) (B): E V - A VII.

Orthetrum cancellatum (L.) - Verbreitet auf den Geestrücken und in den Flußtälern an stehenden Gewässern mit Sandgrund und offenen Uferzonen, gelegentlich an Fließgewässern (z. B.: Ems bei Holthausen, 6 km NNW Lingen, 1977-1979 etliche): A VI - E VIII.

Orthetrum coerulescens (FABR.) - am Quellablauf vom Quelltopf Börsteler Wald etliche, auch schlüpfende, Kopula und Eiablagen 1980-1982 (B); Vorkommen bei ZIEBELL (1976) noch aktuell: E VII - M VIII.

Leucorrhinia dubia (V. D. LINDEN) und *Leucorrhinia rubicunda* (L.) - Beide Arten kommen im Gebiet an moorigen Gewässern fast immer gemeinsam vor; in Mooren und an mesotrophen Schlatts sehr zahlreich bis massenhaft. *L. rubicunda* erreicht gegenüber *L. dubia* in der Regel höhere Abundanzen.

Beide Arten gemeinsam: an den Fundorten bei ZIEBELL (1976) seit 1977; Silbersee bei Werlte 1977-1979; Timpemoor 1979; NSG Krummes Meer, 4 km S Papenburg, 1977-1979; Speller Dose 1979. 1980-1982: ND Dianasee (B, G); Wunderburger Moor, dort erneut E VII 1982 zusammen mit *praenublia*-Formen von *L. 4-maculata* in Anzahl schlüpfend(!); Peus Teich (G). Ab 1979: Hahnenmoor (B, M); Hemmeler Moor (B); Hahlener Moor (B, M); Quelltopf Börsteler Wald (B, M); Wachtumer Paol (B, M); Schlatt Holte-Lastrup (B, M); ND Brunstorffehn (B, M); Hasealtarm Käseforth (H). Ab 1981: Schlatt Reit-halle/Cloppenburg (G); Varrelbuscher Fuhrenkamp (G).

Bislang nur *L. dubia*: Feuerlöschteich Börsteler Wald und kleiner Feuerlöschteich Ehrener Wald ab 1979 (B, M); Hasealtarm an der Muhne, 2 km SW Haselünne, ab 1979 (H); NSG Süd-Tannenmoor 1977-1979; NSG Tannersand seit 1977; Schlatt, 3,7 km SE Ahlhorn: A V - E VII.

Bislang nur *L. rubicunda*: Schlatt bei Hülsen, 3,5 km N Haselünne, zahlreich 1982 (B, M): A V - E VI.

Leucorrhinia pectoralis (CHARP.) - Im Gebiet sehr seltene östliche Art (s. WELLINGHORST & MEYER 1980, BENKEN 1980, ZIEBELL 1976). Am Drakamp Schlatt 1 ♂ 14. VI. 79 in einer Fichtenschonung. - Um Schlupfnachweise dieser Art zu erbringen, wurden von Benken und Ziebell an verschiedenen Stellen, insbesondere am Drakamp Schlatt und im Hahlener Moor über 1200 *Leucorrhinia*-Exuvien gesammelt, die ausnahmslos von *dubia* und *rubicunda* stammten.

Sympetrum striolatum (CHARP.) - Im Gebiet zerstreute Vorkommen. Sandgrube Hexenberg/Ganderkeseer 1979 - 82 bodenständig: Die Art schlüpfte jedes Jahr Mitte August zahlreich und wanderte sofort ab. Bis zum Ende der Flugzeit wurden stets nur einzelne Tiere angetroffen. - Schlatt am Nutteler Moor, 3 km E Kirchhatten, 1 ♂ 6. IX. 82; Sandgrube, 2 km SE Lönigen, 1980 Schlupfnachweis einzelner Tiere (N); Hahlener Moor 1978-80 wenige (BENKEN 1981); Lüscher Polder 30. VIII. 82 2 adulte, 1 ♀ schlüpfend (G), 2 adulte Tiere 2. X. 82 (M): E VII - A X.

Sympetrum pedemontanum (ALLIONI) - An einem Graben in der Lechterseite 1 ♀ 4. VIII. 82. Bis zum Einsetzen einer Schlechtwetterperiode am 8. VIII. wurde die nähere und weitere Umgebung, vor allem gegen die Hauptwindrichtung dieser Tage aus Südost, ohne neue Nachweise abgesehen. Nächstes Vorkommen an einem Graben im Südwesten des Oyter Sees am Bremer Kreuz. Von dort stellte Jansch/Achim (15. X. 82 i. l.) Fotobelege und folgende Daten zur Verfügung: 1 ♂ mit beschädigten Flügeln 26. IX. 82, 1 ♀, 1 ♂ 2./3. X. 82 und 1 ♂ 10. X. 82. Ob sich die Tiere im Gebiet entwickelt haben oder aus Südosten - begünstigt durch die konstante Hochdrucklage des Sommers 1982 - zugewandert

sind, bleibt vorerst offen. Das Vorkommen an Gräben ist jedoch auffällig, da die Art in der DDR vorzugsweise an „Meliorationsgräben weit verbreitet und lokal sogar häufig“ ist (DONATH 1982).

Sympetrum flaveolum (L.) - Im Gebiet verbreitet. Auf den Geestrücken zahlreich, in den Flußniederungen meist wenige bis etliche, an den Marschgräben höchstens wenige. Eiablage auf sommertrockene Gewässerzonen; entwickelt sich daher besonders in Sumpfbereichen (z. B.: alle *L. dryas*-Biotope) und stärker verlandeten Schlatts. Im Hochmoor meist nur suboptimal: M VI - E IX.

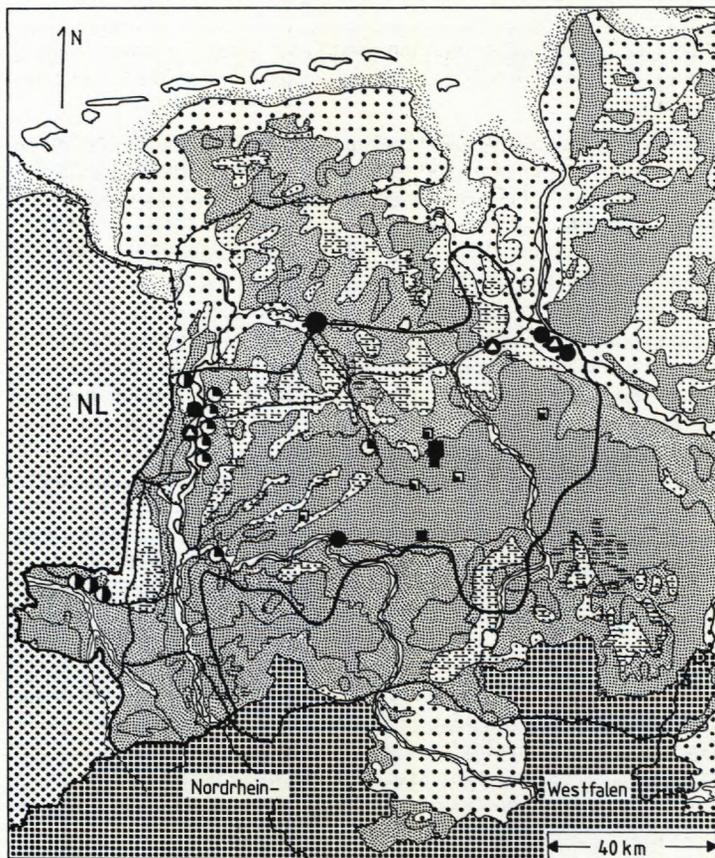


Abb. 5: *B. pratense* = ● und *A. isosceles* = ▲ auf die Niederungen begrenzte Arten; ○ = Fundorte von *B. pratense* und *A. isosceles*. *S. depressiusculum* = ■ nur auf der hohen Geest. Vgl. Legende zu Abb. 1.

Sympetrum depressiusculum (SELYS) - Ahlhorner Fischteiche Massenvorkommen, dort die bei weitem häufigste *Sympetrum*-Art (Abb. 5) (B); benachbarter Dianasee 1980-1982 zahlreich (B, G). Schlüpft dort 2 Wochen später als an den Ahlhorner Fischteichen. - Feuchtgebiet Varrelbuscher Fuhrenkamp 1981/82 einzelne (G); Sager Meer 1 ♂ 16. IX. 80 (G); Lüscher Polder 30. VIII. 80 einzelne schlüpfend (G); Mühlenteich beim Museumsdorf Cloppenburg 1 ♂ 10. VIII. 82 (G); Aufzuchtteiche Stüvenmühle/Engelmannsbäke 4. 9. 82 einzelne (M); Wachtumer Paol 1 ♂ 1. X. 1979 (BENKEN 1980). Je 1 ♂ 12. VIII. 81 und 24. VII. 82 in der Sandgrube Hexenberg/Ganderkese. Die Verteilung dieser Fundpunkte zeigt eine Anordnung um die Ahlhorner Fischteiche; es ist zu erwarten, daß wenigstens der Dianasee Zuzug von dort erhält. E VII - A X.

Sympetrum sanguineum (CHARP.) - Verbreitet. Meist an eutrophen Gewässern. An Schlatts und dicht verwachsenen Marschgräben nur suboptimal. In Hochmooren wohl nur Gast. Erreicht selten hohe Abundanzen: nur an den Ahlhorner Fischteichen zahlreicher: E VI - E IX.

Die Libellenfauna in West-Niedersachsen umfaßt bislang 51 Arten (vgl. andere Faunengebiete in Norddeutschland bei SCHMIDT 1975). Diese relativ hohe Artenzahl ist jedoch zu differenzieren. *A. parthenope* und wohl auch *S. flavomaculata*, *L. pectoralis*, *S. pedemontanum* sowie *S. fusca* können zur Zeit nicht als im Gebiet heimisch angesehen werden. Als südliche Zuwanderer bzw. Vermehrungsgäste müssen weiterhin *L. barbarus* und *E. viridulum* gelten. - Ob die beiden Fließwasserarten *C. virgo* und *C. boltoni* im Gebiet noch bzw. auf Dauer bodenständig sind, bleibt dahingestellt.

Bei den übrigen 42, mit Sicherheit indigenen Arten bedarf es in West-Niedersachsen besonderer Anstrengungen, für diejenigen Arten Lebensräume zu erhalten, die auf moorige Gewässer angewiesen sind:

1) Hochmoore existieren nur noch in wenigen Rudimenten und enthalten als Gewässer meist aufgestaute Torfstiche. Kommt es darin zur Ausbildung und Differenzierung der Vegetation, so haben einige Arten wie *C. hastulatum*, *C. lunulatum*, *A. juncea*, *A. subarctica* und Begleiter (vor allem *L. dubia* und *rubicunda*) einstweilen noch Überlebenschancen. In diesen Biotopen sind sie langfristig durch natürliche Vermoorung bedroht. Sie besitzen auch keine Ausweichmöglichkeiten.

2) Schlatts stellen zum Teil den Hochmooren äquivalente Biotope dar. Es sind in der Regel kleinere Gewässer, die strukturell untereinander außerordentlich fein differenziert sind. Sofern keine Störungen erfolgen, dokumentieren sie die Entwicklung zu Hochmooren auf hochgelegenen Geestböden. Viele von ihnen wurden im Zuge von Flurbereinigungs- und Entwässerungsmaßnahmen beseitigt oder zum vorzeitigen Verlanden gebracht (in der Umgebung des Drakamp Schlatts verblieb durch Zufall von über 40 Schlatts nur der Drakamp). Die noch vorhandenen drohen zum großen Teil in absehbarer Zeit zu verlanden, ein Prozeß, der oft durch erhöhte Nährstoffzufuhr beschleunigt wird. Dadurch ist für die dort noch ± häufigen Arten *L. dryas*, *C. hastulatum*, *C. lunulatum*, *A. subarctica*, *A. juncea* und Begleiter (s. o.) bereits heute eine erhebliche Gefährdung vorzusehen. Insbesondere sind hier die südlichen Arten *L. v. vestalis* und *C. tenellum* betroffen, die in West-Niedersachsen durch regionalen Biotopwechsel an Schlatts angepaßt sind.

Am Beispiel der Libellenfauna wird auch für dieses untersuchte Gebiet deutlich, daß der Artenrückgang durch Vernichtung oder Veränderung der Lebensräume verursacht wird. - Die Bundesartenschutzverordnung vom 25. 8. 1980 geht mit dem strengen Schutz der Individuen aller heimischen Libellenarten, bezogen auf alle Entwicklungsstadien, am Hauptproblem der Arterhaltung durch Schutz der Lebensräume vorbei. Statt dessen sind durch diese Verordnung der Forschung, der Schule und dem außerbehördlichen Naturschutz zusätzlich neue Probleme geschaffen (vgl. für Odonaten u. a. SCHMIDT 1981 und CLAUSNITZER 1982).

Danksagung

Allen Personen, die uns Daten und Informationen für diese Veröffentlichung zur Verfügung stellten, wird hiermit gedankt.

Zusammenfassung

In West-Niedersachsen wurden 51 Libellenarten - einschließlich der Daten zur Verbreitung, Biotoppräferenz, Abundanz und Flugzeit - festgestellt. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen der Arten *Sympecma paedisca* BRAUER, *Aeshna viridis* EVERSM., *Aeshna isosceles* (MÜLLER), *Libellula fulva* MÜLLER und *Sympetrum depressiusculum* (SELYS) als indigene Populationen sowie *Calopteryx virgo* (L.), *Anax parthenope* SELYS, *Cordulegaster boltoni* (DON.) und *Sympetrum pedemontanum* (ALLIONI) als einzelne Exemplare.

- ALTMÜLLER, R., J. BÄTER & G. GREIN (1981): Zur Verbreitung von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern (Stand 1980). - Beih. Schr. Reihe Nat. Schutz Landschaftspfl. Niedersachs. (1): 1-244.
- BENKEN, T. (1980): Die Odonatenfauna der Umgebung von Lönigen. - Notul. odonotol. 1: 87-88.
- BENKEN, T. (1981): „Wachtumer Paol“ - ein bedeutender Feuchtbiotop Süddoldenburgs. - Jb. Oldenburg. Münsterl. 1981: 185-194.
- BRÖRING, U. & R. NIEDRINGHAUS (1981): Zur Odonatenfauna der Ostfriesischen Insel Norderney. - Drosera '81: 1-16.
- CLAUSNITZER, H.-J. (1982): Bundesartenschutzverordnung und Biologieunterricht. - Unterricht Biologie 6 (68): 39-40.
- DONATH, H. (1982): Eine interessante Libellengesellschaft am Stadtrand von Luckau. - Biol. Stud. Luckau (11): 37-47.
- GLITZ, D. (1977): Zur Odonatenfauna Nordwestdeutschlands - Zygoptera. - Bombus 2: 233-240.
- GRIES, B. & W. OONK (1975): Die Libellen (Odonata) der Westfälischen Bucht. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster 37 (1): 36 pp.
- LOHMANN, H. (1980): Faunenliste der Libellen (Odonata) der Bundesrepublik Deutschland. - Soc. int. odonotol. rapid. Comm. (1). - Utrecht, 34 pp.
- RUDOLPH, R. (1979): Bemerkungen zur Ökologie von *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER) (Zygoptera: Coenagrionidae). - Odonatologica 8: 55-61.
- RUDOLPH, R. (1980): Die Ausbreitung der Libelle *Gomphus pulchellus* SELYS 1840 in Westeuropa. - Drosera '80: 63-66.
- SCHMIDT, E. (1975): Die Libellenfauna des Lübecker Raumes. - Ber. Ver. H. Nat. Hist. Mus. Lübeck 13/14: 25-43.
- SCHMIDT, E. (1981): Überzogener Artenschutz in der Bundesrepublik Deutschland. - Odonatologica 10: 49-52.
- Verordnung über besonders geschützte Arten wildlebender Tiere und wildwachsender Pflanzen (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 25. 8. 1980. Bundesgesetzblatt 1980, Teil I: 1565-1601.
- WELLINGHORST, R. & W. MEYER (1980): Die Libellenfauna des Altkreises Osnabrück. - Osnabrücker naturwiss. Mitt. 7: 79-104.
- WILDERMUTH, H. (1980): Natur als Aufgabe. - Leitfaden für die Naturschutzpraxis in der Gemeinde. - Basel, 298 pp.
- ZIEBELL, S. (1976): Libellen aus dem nordwestlichen Niedersachsen (Odonata). - Drosera '76: 13-18.
- ZIEBELL, S. (1978): Zur Odonatenfauna des Naturschutzgebietes Fintlandsmoor bei Oldenburg. - Drosera '78: 53-56.

Anschriften der Verfasser:

Siegfried Ziebell, Habbrügger Weg 21, D-2875 Ganderkesee 1
 Theo Benken, Poststraße 2, D-4573 Lönigen