

aus dem vorigen Jahrhundert (Juist: ALFKEN 1891; Spieker-  
oog: HESS 1881). Somit ist das in Münster aufbewahrte Exem-  
plar von *A. isosceles* in der Libellenkunde aller Nordsee-  
inseln der chronologisch dritte und letzte, wenngleich  
selbst schon 60 Jahre alte Beleg. Künftige Nachweise sind  
angesichts des von ALTMÜLLER et al. (1981) für Niedersach-  
sen und von GEIJSKES et al. (1983) für die Niederlande so  
nachdrücklich belegten dramatischen Rückganges der Art  
nicht mehr zu erwarten.

#### Literatur

- ALFKEN, D. (1891): Erster Beitrag zur Insekten-Fauna der  
Nordsee-Insel Juist. Abh.naturwiss.Ver.Bremen 12(1):  
97-130
- ALTMÜLLER, R., J.BÄTER & G.GREIN (1981): Zur Verbreitung  
von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern in Nieder-  
sachsen (Stand 1980). Natursch.Landschaftspfl.Nie-  
ders.Beih. 1: 1-244
- GEIJSKES, D.C. & J. van TOL (1983): De libellen van Neder-  
land. Hoogwoud
- HESS, W. (1881): Beiträge zu einer Fauna der Insel Spie-  
kerooog. Abh.naturwiss.Ver.Bremen 7(2): 133-138
- KIAUTA, B. (1968): Additions to the list of Odonata of the  
Dutch Wadden islands, with an account of water quality  
data of Larval Habitats, and areview of the Dragonfly  
fauna of the Dutch and German Northsea islands.  
Biol.Jaarb.Dodonaea 36: 88-114
- SCHMIDT, E. (1980): Das Artenspektrum der Libellen der In-  
sel Helgoland unter dem Aspekt der Fund- und Einwande-  
rungswahrscheinlichkeit (Odonata). Ent.Generalis  
6(2/4): 247-250

#### Anschrift des Verfassers:

Prof.Dr. Rainer Rudolph  
Universität Münster  
Fliederstraße 21  
D - 4400 Münster

## GROßRÄUMIGE VERBREITUNG DER LIBELLEN IN NIEDERSACHSEN UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG WEST-NIEDERSACHSENS

von Theo Benken

### I. Einleitung und Methode

Niedersachsen ist naturräumlich stark gegliedert. Die  
Ausbildung von so verschiedenen Landschaften wie den  
Marschen an der Nordseeküste im atlantisch geprägten Klima,  
dem Harz mit seinen Höhenlagen oder etwa den stärker kon-  
tinentale geprägten Landstrichen im südöstlichen Niedersach-  
sen ergibt die verschiedenartigsten Besiedlungsmöglich-  
keiten für Libellen. Deshalb ist bei den unterschiedlichen  
ökologischen Ansprüchen nicht mit einer gleichförmigen  
Verteilung der einzelnen Arten im Gebiet zu rechnen.  
Es soll der Versuch unternommen werden, einige Besonder-  
heiten in der Besiedelung Niedersachsens aufzuzeigen, die  
aufgrund der bisher bekannten Untersuchungsergebnisse hervor-  
zutreten beginnen. Dabei wird der Schwerpunkt bei dem Ver-  
gleich zwischen Ost- und Westniedersachsen gesetzt. Zur  
Verbreitung der Libellenarten Niedersachsens vgl.

R.ALTMÜLLER J.BÄTER G.GREIN 1981.

Neben diesem überregionalen Ansatz soll am Beispiel West-  
niedersachsens versucht werden, regionale Landschafts-  
strukturen bei der Beurteilung der Libellenvorkommen mit  
zu berücksichtigen.

### II. Vergleich der Libellenfaunen Ost- und Westniedersachsens

Betrachtet man die niedersächsische Libellenfauna anhand  
der 'Roten Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen-  
arten', so fällt ihr relativer Artenreichtum auf. 67 Arten  
konnten bisher im Gebiet beobachtet werden. Diese Zahl ist

jedoch zu differenzieren. 5 Arten sind in Niedersachsen verschollen. Es handelt sich hierbei um *Nehalennia speciosa*, *Onychogomphus forcipatus*, *Epitheca bimaculata*, *Coenagrion armatum* und *Gomphus flavipes*. Die letzten beiden Arten gelten bereits in der gesamten Bundesrepublik als verschollen bzw. ausgestorben. Daneben können die Arten *Anax parthenope*, *Coenagrion scitulum* und *Orthetrum brunneum* nur als Irrgäste betrachtet werden.

Einschließlich der Vermehrungsgäste *Coenagrion mercuriale* und *Leucorrhinia albifrons* umfaßt die jetzige niedersächsische Libellenfauna somit 59 stetige Arten.

Bei einem Vergleich der Libellenfaunen Ost- und Westniedersachsens, wobei hier als Grenze die Weser gesetzt wird, fällt eine überraschende Übereinstimmung bei den Arten nachweisen auf.

Lediglich 4 Arten (*Sympecma paedisca*, *Coenagrion ornatum*, *Aeschna isosceles* und *Anax parthenope*) konnten nur in Westniedersachsen nachgewiesen werden. Von den Arten *Coenagrion mercuriale*, *Coenagrion scitulum*, *Somatochlora alpestris*, *Leucorrhinia caudalis* und *Leucorrhinia albifrons* sind dem Verfasser nur Funde aus der östlichen Landeshälfte bekannt.

Innerhalb dieser beiden Artengruppen, die in ihrer Verbreitung auf jeweils eine Landeshälfte beschränkt sind, finden sich alle Irr- und Vermehrungsgäste Niedersachsens wieder. Die noch verbleibenden Arten dieser Gruppen sind sämtlich als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Obwohl aufgrund der relativen Seltenheit dieser Arten diese Ergebnisse im statistischen Sinne nicht als signifikant gelten können, zeichnen sich doch einige Tendenzen ab. *Somatochlora alpestris* ist auf den Osten beschränkt, da sie nur im Hochharz Biotope der ihrer Ökologie entsprechenden Höhenlage findet. *Leucorrhinia albifrons* und *Leucorrhinia caudalis* zählen zoogeographisch zur gemäßigt kontinentalen Gruppe. Sie sind somit relativ wärmeliebend.

Ihr Vorkommen im stärker kontinental geprägten Osten Niedersachsens ist somit nicht überraschend.

JACOB (1969) beschreibt eine *Leucorrhinia pectoralis-albifrons-caudalis*-Zönose, die aufgrund ihrer thermischen Ansprüche eutrophe bis mesotrophe acide Gewässer besiedeln soll. Obwohl man sich über die Aufstellung solcher Zönosen im Prinzip streiten kann, ergibt diese Modellvorstellung doch eine ansatzweise Begründung für die Verbreitung dieser Charakterarten. Auch *Leucorrhinia pectoralis* ist deutlich stärker in dem kontinentalen und somit sommerwärmeren Teil Niedersachsens vertreten. In Westniedersachsen sind Populationen von *Leucorrhinia pectoralis* eine absolute Rarität.

Dagegen liegt der Fundort von *Sympecma paedisca* im Einflußbereich des maritimen Klimas, was sich gut mit den Daten aus dem Norden der DDR und den Niederlanden deckt. Weitaus charakteristischer als die unterschiedliche Verbreitung dieser seltenen Arten ist das schwerpunktmäßige Auftreten einiger häufiger Arten in jeweils einer Landeshälfte, zumeist der östlichen.

Als besonderes Beispiel mag hier *Sympecma fusca* dienen. Obwohl die Art im Osten mit 60 Meldungen bis 1980 durchaus nicht als selten anzusehen ist, liegt dem Verfasser aus Westniedersachsen nur ein neuerer Fund von RUDOLPH aus dem Jahr 1969 vor. Damals konnten im Emsland lediglich 4 Exemplare festgestellt werden. Bei einer intensiven Nachkontrolle durch ZIEBELL in den Jahren 1977-79 konnte die Art jedoch nicht wieder gefunden werden.

Somit ist *Sympecma paedisca* in Westniedersachsen aktuell bodenständig, während *Sympecma fusca* offenbar großräumig fehlt (ZIEBELL & BENKEN 1982). Bei einer solchen signifikanten Verteilung der Fundpunkte erscheinen Erfassungslücken als nicht ausschlaggebend. In Schleswig-Holstein erreicht *Sympecma fusca* ebenfalls eine Verbreitungsgrenze, diesmal aber nach Norden.

Ebenfalls deutlich im Osten stärker vertreten ist *Sympetrum pedemontanum*. Die Art hat erst in den letzten Jahren eine Arealerweiterung nach Westen durchgemacht, was sicherlich durch die letzten warmen Sommer begünstigt worden ist. *Sympetrum pedemontanum* hat im Westen bereits Bremen erreicht.

Bei den Fließwasserarten läßt sich ebenfalls eine ungleichförmige Verteilung feststellen. Doch sind in Westniedersachsen die Fließgewässer erst in den letzten Jahren näher odonatologisch untersucht worden, so daß noch große Erfassungslücken bestehen. Nach den ersten Ergebnissen scheint Westniedersachsen jedoch schlechter gestellt zu sein in bezug auf Fließwasserarten als der Ostteil des Landes.

Als im Westen noch allgemein verbreitet kann lediglich *Calopteryx splendens* gelten. *Calopteryx virgo* ist bereits auf wenige Populationen beschränkt, welche meist auch noch recht klein sind. *Cordulegaster boltoni* ist im Westen nur von Einzelexemplaren bekannt. Von *Gomphus vulgatissimus* liegen ebenfalls nur Einzelmeldungen aus der Umgebung von Meppen und Wildeshausen vor. *Ophiogomphus serpentinus* konnte noch an keinem westniedersächsischen Fließgewässer nachgewiesen werden, obwohl die Art im Osten noch einige Fundorte besitzt.

Wenn auch einige Bäche, besonders in der Umgebung von Wildeshausen bei Oldenburg, abschnittsweise noch einen intakten Eindruck erwecken, erscheinen diese in den meisten Fällen nahezu libellenleer.

Über die Ursachen kann nur spekuliert werden. Im westniedersächsischen Flachland wurden in den letzten Jahrzehnten die Bäche und Flüsse in einem beängstigenden Ausmaß begradigt und eingefaßt. Besonders auch die Oberläufe wurden in oft geometrisch verlaufende Bachbette eingezwängt. Selbst bis an den Rand der Bäche wurden Weiden und Äcker angelegt. Die Belastung durch Düngung und Insektizide von

Den Nutzflächen ist also meist beträchtlich. Bedenkt man die oft langjährige Entwicklung von Fließwasserarten, während der die Larven ihnen zusagende Wasserqualität benötigen, so wird klar, daß Fließwasserarten in vielen Teilen Westniedersachsens schlechte Ausgangsbedingungen besitzen. Daneben erscheint die klimatische Benachteiligung des Westens als ein weiteres Steinchen im Mosaik, welches das weiträumige Fehlen vieler Arten mitverursacht.

### III. Regionale Besonderheiten in der Besiedelung Westniedersachsens

Viele Libellenarten weisen in Westniedersachsen auf regionaler Ebene charakteristische Verbreitungsbilder auf. Beim Vergleich der Landschaftsformationen mit den Verbreitungsbildern der einzelnen Arten ergeben sich in vielen Fällen Korrelationen (ZIEBELL & BENKEN 1982). Das Vorkommen der Libellenarten innerhalb bestimmter Landschaftsstrukturen besitzt keine Allgemeingültigkeit außerhalb des Bearbeitungsbereiches, da jede Art in einer anderen Region sich auf ganz andere klimatische und allgemein ökologische Bedingungen einstellen muß. Dies beeinträchtigt jedoch nicht die Gültigkeit der anzusprechenden Prinzipien auf regionaler Ebene.

In den Marschgräben im Norden finden sich typische Libellenvergesellschaftungen. *Aeschna viridis*, *Aeschna isocetes*, *Brachytron pratensis* und *Aeschna grandis* sind charakteristische und durchaus verbreitete Libellenarten. Besiedelt werden vor allem eutrophe Marschgräben, die stark verwachsen sind und in vielen Fällen auch die Krebschere (*Stratiotes aloides*), die ja bekanntlich die Biablagepflanze von *Aeschna viridis* (aber auch der anderen angesprochenen Libellenarten) ist, aufweisen.

Diese Artengruppierung, die interessanterweise viele Aeschniden aufweist, ist offenbar gut an das rauhe maritime Klima angepaßt. ZIEBELL beobachtete Biablagen von

*Aeschna isosceles* noch bei aufkommendem Gewitter sowie Suchflüge der ♂ bis in die ersten Regenschauer. Ähnliches wetterunabhängiges Verhalten kann bisweilen ja auch bei Libellenarten der Hochgebirge mit ähnlich wechselhafter Witterung beobachtet werden.

Von den Marschen ausgehend zeigen diese Arten ein typisches Verbreitungsmuster. Sie bevorzugen besonders die Unterläufe der Flüsse. Dies gilt besonders für *Aeschna viridis*, die Verbreitungsschwerpunkte in den Flußtälern von Ems, Weser und Aller aufweist, wobei die Art mit dem Vorkommen von *Stratiotes aloides* korreliert ist.

Aber auch bei den häufigeren Arten *Aeschna grandis* und *Brachytron pratensis* zeichnen sich deutliche Verbreitungsschwerpunkte in den Flußtälern ab, wobei die meist stärker eutrophierten Altwässer der Flüsse besiedelt werden.

In die Gruppe der Charakterarten der Flußauen können für Westniedersachsen weiterhin *Somatochlora metallica*, *Platycnemis pennipes*, *Erythromma najas*, *Coenagrion pulchellum* und *Libellula fulva* gezählt werden. Alle diese Arten sind auf dem westniedersächsischen Geestrücken nur spärlich verbreitet. Dies gilt auch für die insgesamt häufige Art *Coenagrion pulchellum*, die in den Flußtälern an den dort typischen *Glyceria maxima*-gesäumten Altwässern deutlich zahlreicher ist als *Coenagrion puella*. Dies gilt auch für die Marschgräben.

*Platycnemis pennipes* wird oft als Fließwasserart geführt. Dies ist für Westniedersachsen nicht zutreffend. Die Federlibelle besiedelt bevorzugt innerhalb der Flußtäler stehende Gewässer, zumeist Altarme. Sie meidet jedoch das Fließwasser nicht, doch trifft dies auch für die anderen Arten dieser Gruppe wie *Coenagrion pulchellum*, *Somatochlora metallica* und *Libellula fulva* zu. Diese Artengruppe der bereits historisch eher nährstoffreichen Flußtäler grenzt sich deutlich von den Arten der potentiell nährstoffärmeren Geestrücken ab.

Die Böden der Geest sind meist sandig und leicht verwehbar. Charakteristische Biotope der Geest sind die Schlatts. Sie entstanden aus Windausblasmulden auf wasserundurchlässigen Schichten und dokumentieren bei ungestörter Entfaltung die Entwicklung zum Hochmoor.

Hier finden sich Lebensräume für bedrohte Arten der Moore wie *Aeschna subarctica*, *Leucorrhinia dubia*, *Leucorrhinia rubicunda*, *Coenagrion hastulatum* und *Coenagrion lunulatum*. Daneben weisen die Schlatts auch regelmäßig mediterrane Arten wie *Ceriagrion tenellum* und *Lestes virens* auf.

*Ceriagrion tenellum* ist in den Hochmooren Westniedersachsens nur spärlich vertreten. Den Schlatts kommt hier eine große Aufgabe zur Arterhaltung zu. Auch *Cordulia aenea* ist in der Geest eine Charakterart der Schlatts.

Doch ebenso außerhalb der Schlatts läßt sich bei vielen Arten ein Verbreitungsschwerpunkt auf der hohen Geest feststellen. Dies trifft z.B. auf *Anax imperator* zu, der hier im Gegensatz zu anderen Regionen nicht für Altwässer typisch ist. Auch die Fundorte von *Sympetrum depressiusculum* sind ausschließlich auf die Geest beschränkt. Interessanterweise besiedeln diese beiden Arten auch Schlatts.

#### IV. Zusammenfassung

Ziel dieser Arbeit soll es sein, auf auffallende Verbreitungsbilder bei niedersächsischen Libellenarten hinzuweisen. Es wird der Versuch unternommen zu zeigen, daß Niedersachsen sowohl auf Landesebene als auch im regionalen Bereich am Beispiel Westniedersachsens faunistisch kein einheitliches Gebilde darstellt und deutliche Besiedelungstendenzen aufweist.

Die Gründe für die unterschiedliche Verbreitung werden ansatzweise bei den jeweiligen Arten diskutiert.

Literatur:

- R.ALTMÜLLER, J.BÄTER und G.GREIN (1981): Zur Verbreitung von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern in Niedersachsen (Stand 1980) - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 1, Hannover
- R.ALTMÜLLER (1983): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen - Herausgeber: Nds. Landesverwaltungsamt - Fachbehörde für Naturschutz, Hannover
- JACOB, U. (1969): Untersuchungen zu den Beziehungen zwischen Ökologie und Verbreitung heimischer Libellen - Faun.Abh.staatl.Mus.Tierk.Dresden 2(24): 197-239
- LOHMANN, H. (1965): Prodrömus einer Libellenfauna Niedersachsens (Odonata) - Naturk.Jhb. DJN 1964/65: 91-115
- LOHMANN, H. (1980): Faunenliste der Libellen (Odonata) der Bundesrepublik Deutschland und Westberlins - Commun.Soc.internat.Odonatologica 1:1-34
- ZIEBEL, S. & BENKEN, T. (1982): Zur Libellenfauna in Westniedersachsen (Odonata) - Drosera '82: 135-150 - Oldenburg

## Anschrift des Verfassers:

Theo Benken  
Poststraße 2  
D - 4573 Löningen

## ÜBERSICHT ÜBER DIE LIBELLENVORKOMMEN

## IN BADEN-WÜRTTEMBERG

MIT KURZER CHARAKTERISTIK  
DES FORTPFLANZUNGSGEBIETS UNDANGABEN ZUR VERBREITUNG <sup>1)</sup>

von Rainer Buchwald, Bernd Gerken, Klaus Siedle und Klaus Sternberg

Angaben zur Verbreitung

|                    |  |
|--------------------|--|
| <i>gemein</i>      | <i>Arten, die in Bad.-Württ. oder einem bestimmten Teil nirgends fehlen</i>                        |
| <i>verbreitet</i>  | <i>Artvorkommen liegen weiter auseinander, Vorkommen meist individuenreich</i>                     |
| <i>zerstreut</i>   | <i>Art fehlt auf weite Strecken</i>  |
| <i>selten</i>      | <i>Art kommt nur in wenigen Gebieten vor oder nur in einem eng begrenzten Bereich Bad.-Württs.</i> |
| <i>sehr selten</i> | <i>Art hat in Bad.Württ. oder bestimmtem Teilgebiet um oder weniger als 8 Einzelvorkommen</i>      |

<sup>1)</sup> Auszug aus BUCHWALD, R. et al 1984: 2.Sammelbericht über Libellenvorkommen (Odonata) in Baden-Württemberg, Stand März 1983.  
Nach Unterlagen der Biotopkartierung Baden-Württemberg und der Schutzgemeinschaft Libellen Baden-Württemberg, 56 pp