

Abh. Naturw. Verein Bremen	41/2	87-96	Bremen 1990
----------------------------	------	-------	-------------

# Die Heuschrecken, Ohrwürmer und Schaben der Ostfriesischen Inseln (Orthopteroidea: Saltatoria, Dermaptera, Blattodea)

The Orthopteroidea (Saltatoria, Dermaptera, Blattodea)  
of the East Frisian Islands

Udo BRÖRING, Rolf NIEDRINGHAUS, Carsten RITZAU

**Zusammenfassung:** Auf den küstennahen Inseln der südlichen Nordsee wurden im Laufe der letzten 100 Jahre 22 Geradflüglerarten – 16 Heuschrecken-, 2 Ohrwürmer- und 4 Schabenarten – festgestellt, die zumindest auf einigen Inseln über einen längeren Zeitraum indigen waren bzw. sind. Von den bis dato für die Ostfriesischen Inseln gemeldeten 12 Arten konnten 8 während des Untersuchungszeitraumes in den 80er Jahren bestätigt werden; *Ectobius lapponicus* (L.), *Meconema thalassinum* (DEG.), *Tetrix undulata* (SOW.) und *Omocestus viridulus* (L.) wurden zum ersten Mal nachgewiesen. Bemerkenswert sind die Nachweise von *Tetrix ceperoi* (BOL.) auf fast allen Inseln. Die unterschiedlichen Habitatpräferenzen der einzelnen Arten führen auch auf den Inseln auf engstem Raum zu deutlichen Verteilungsschwerpunkten in bestimmten Biotopen; lediglich 2 Arten – *Chorthippus albomarginatus* (DEG.) und *Forficula auricularia* (L.) – sind in nahezu allen Bereichen zu finden.

**Abstract:** Between 1976 and 1989 on the East Frisian dune islands 13 species of Orthopteroidea (2 Blattodea, 1 Dermaptera, 10 Saltatoria) were ascertained, representing a share of 60 % of the 22 species recorded from all North, East and West Frisian islands to date. *Ectobius lapponicus* (L.), *Meconema thalassinum* (DEG.), *Tetrix undulata* (SOW.), and *Omocestus viridulus* (L.) were recorded for the first time from the East Frisian islands; *Tetrix ceperoi* (BOL.), generally rare in Germany, could be stated with stable populations from nearly all islands. All the 13 species are proposed to be indigenous on at least one of the islands.

## 1. Einleitung

Im Rahmen der Mitte der 70er Jahre begonnenen Untersuchungen zur Arthropodenfauna der Ostfriesischen Inseln wurde schwerpunktmäßig 1986-89 auch die Gruppe der Geradflügler erfaßt.

Im vorliegenden Beitrag werden die Artenspektren der einzelnen Inseln dargestellt und die räumlichen Verteilungen der Arten in den charakteristischen Inselbiotopen näher analysiert. Faunistische Vergleiche mit anderen Nordseeinseln und dem angrenzenden Festland lassen den Kolonisationserfolg dieser Insektengruppe erkennen.

## 2. Untersuchungsgebiet, Material und Methoden

Die Untersuchungen wurden auf allen 7 alten Ostfriesischen Düneninseln (Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog, Wangerooge) sowie auf den beiden jungen Inseln Memmert und Mellum durchgeführt. Zur Feststellung der Artenbestände auf den einzelnen Inseln wurden die charakteristischen Landschaftselemente, die auf den alten Inseln in mehr oder weniger regelmäßiger Nord-Süd-Abfolge zu finden sind, aufgesucht:

Primär- und Sekundärdünen,  
Holunder-Sanddorn-Bereiche,  
trockene Tertiärdünen,  
Kriechweiden-Bereiche (trocken und feucht),  
Heide-Bereiche (trocken und feucht),  
Birken-Erlen-Bereiche (auch gepflanzte Gehölze mit anderen Arten),  
Innengroden-Bereiche (Wiesen und Weiden),  
Ruderalflächen (Wegränder, Äcker und Gärten),  
Übergangsbereiche (zwischen Dünen und Salzwiesen),  
Röhrichte und  
Salzwiesen.

Auf Memmert und Mellum fehlen einige dieser Biotoptypen oder sind nur unvollständig ausgebildet (vgl. HAESELER 1988a).

Die Erfassungen erfolgten in der Regel durch Sicht- und Streiffänge; in einigen Fällen konnten Nachweise durch Verhören (v. a. *Tettigonia viridissima*) erbracht werden. Als Ergänzung wurde Material aus Bodenfallen ausgewertet.

Außerdem wurden die von F. und R. Struve in den 30er Jahren auf Borkum gesammelten Geradflügler überprüft, die im Westfälischen Landesmuseum für Naturkunde in Münster untergebracht sind. Leider sind über 90 % der ursprünglich 132 Individuen umfassenden Sammlung nicht mehr vorhanden; die zumeist vollständig erhalten gebliebenen Etiketten lassen jedoch eine weitergehende Auswertung zu. Da die Bestimmungen seinerzeit von den Spezialisten W. Ramme und C. Lunau vorgenommen wurden, besteht in den meisten Fällen kein Zweifel an der Richtigkeit der Artansprache.

## 3. Artenspektrum

Von den küstennahen Inseln der südlichen Nordsee wurden im Laufe der letzten 100 Jahre insgesamt 25 Geradflüglerarten gemeldet (Tab. 1): 4 Blattodea, 2 Dermaptera, 5 Ensifera und 14 Caelifera. Darunter befinden sich allerdings 2 alte, äußerst zweifelhafte Meldungen (*Omocestus haemorrhoidalis*, *Chorthippus dorsatus*) sowie mit *Locusta migratoria* eine Art, die nur kurzzeitig in wenigen verfliegenen Individuen auf den Inseln auftrat. Die restlichen 22 Arten haben zumindest zeitweise eine oder mehrere Inseln besiedelt.

Mit insgesamt 17 sicheren Nachweisen zeigen die Ostfriesischen Inseln im Vergleich zu den Westfriesischen (13) und den Nordfriesischen (11) das bislang größte Artenspektrum. Ein derzeitiges Vorkommen der in und an menschlichen Behausungen lebenden Arten *Blatta orientalis* und *Acheta domestica* sowie der ebenfalls aus früheren Jahren gemeldeten Arten *Ectobius panzeri*, *Labia minor* und *Chorthippus biguttulus* ist allerdings ungewiß.

Das Artenspektrum der Ostfriesischen Inselkette besteht somit zur Zeit aus wenigstens 13 Arten (2 Schaben-, eine Ohrwurm- und 10 Heuschreckenarten); dies entspricht rund einem Viertel aller in Niedersachsen regelmäßig vorkommenden Geradflüglerarten (N = 55, vgl. ALTMÜLLER et al. 1981, GREIN 1983, INGRISCH et al. 1988, WEIDNER 1938a, b).

Tab. 1: Schaben, Ohrwürmer und Heuschrecken auf küstennahen Inseln der südlichen Nordsee (Nomenklatur der Saltatoria nach HOLST 1986, der übrigen Gruppen nach HARZ 1976).

	Ostfriesische Inseln										Westfr. Inseln <sup>1</sup>	Nordfr. Inseln <sup>2</sup>	sonstige Inseln <sup>3</sup>	
	Bo	Mt	Ju	No	Ba	La	Sp	Wa	Me					
<b>Blattodea</b>														
<i>Blatta orientalis</i> L.	□		□											Hg
<i>Ectobius lapponicus</i> (L.)	●		●										Sy	
<i>Ectobius panzeri</i> (STEPH.)	?										Vi,Sk		Sy,Ar	
<i>Ectobius silvestris</i> (PODA)			●	●	●					●			Sy	Hg
<b>Dermaptera</b>														
<i>Labia minor</i> (L.)	□	□									Vi			
<i>Forficula auricularia</i> (L.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Vi		Sy	Hg*
<b>Ensifera</b>														
<i>Conocephalus dorsalis</i> (LATR.)	●	□	●	●	●	●	●	●	●	●	Tx,Ts,Am			GK,Sh
<i>Tettigonia viridissima</i> L.	□	□	□	●	●	●	●	●	●	□	Vi,Ts,Am,Sk			Hg*
<i>Platycleis albopunctata</i> (GZ.)											Tx,Ts,Am			
<i>Meconema thalassinum</i> (DEG.)				●						●				
<i>Acheta domestica</i> (L.)	□	□							□					Hg,Sh
<b>Caelifera</b>														
<i>Tetrix subulata</i> L.	?	?				●								
<i>Tetrix ceperoi</i> (BOL.)	●	?		●	●	●			□		Tx,Vi,Ts,Am,Sk			
<i>Tetrix undulata</i> (SOW.)	●		?	●		●			●		Ts			
<i>Oedipoda caerulescens</i> (L.)											Tx,Vi,Ts,Am			
<i>Locusta migratoria</i> (L.)		V	V	V									Sy	
<i>Omocestus viridulus</i> (L.)	●		●			●	●	●			Tx,Ts			Hg
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (CHARP.)									?					
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNB.)	□	□	●	●	●	●	●	●	●	●	Tx,Vi,Ts,Am		Am	Hg*,Nw
<i>Chorthippus biguttulus</i> (L.)	?									□			Sy	
<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETT.)													Sy	
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARP.)													Sy	
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETT.)	?	?												
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DEG.)	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	Tx,Ts,Am,Sk		Sy	Hg*,Nw,Sh
<i>Myrmeleotetix maculatus</i> (THUNB.)	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	Tx,Vi,Ts,Am,Sk		Sy	
<p>● eigener Nachweis zwischen 1976 und 1989          □ Meldungen vor 1920          □ Meldungen nach 1920          ? sehr zweifelhafte Meldungen          V einzelne, verfliegene Individuen          1 Angaben nach KRUSEMAN (1979), DUIJM &amp; KRUSEMAN (1983), Ergänzungen für Vlieland durch RECLAIRE (1930)          2 Angaben nach ZACHER (1917), WEIDNER (1938a,b und 1950, 51)          3 Angaben nach WEIDNER (1938b, 1951), HARZ (1978), MARTENS &amp; GILLANDT (1985), * = eigene Funde 1988/89</p> <p><u>Ostfriesische Inseln:</u> Bo = Borkum, Mt = Memmert, Ju = Juist, No = Norderney, Ba = Baltrum, La = Langeoog,          Sp = Spiekeroog, Wa = Wangerooge, Me Mellum  <u>Westfriesische Inseln:</u> Tx = Texel, Vi = Vlieland, Ts = Terschelling, Am = Ameland, Sk = Schiermonnikoog  <u>Nordfriesische Inseln:</u> Sy = Sylt, Ar = Amrum  <u>sonstige Inseln:</u> Hg = Helgoland, Gk = Großer Knechtsand, Sh = Scharhörn, Nw = Neuwerk</p>														

Als Neufunde bzw. erste sichere Nachweise für die Ostfriesischen Inseln sind *Ectobius lapponicus*, *Meconema thalassinum*, *Tetrix undulata* und *Omocestus viridulus* hervorzuheben.

Anmerkungen zur Artenliste:

*Blatta orientalis* L. – Borkum: SCHNEIDER (1898), Juist: ALFKEN (1891); – derzeitiges Vorkommen ungewiß.

*Ectobius lapponicus* (L.) – neu für die Ostfriesischen Inseln! Bislang nur für Sylt angegeben (WEIDNER 1938a); – Borkum: 1988 zahlreiche Exemplare (auch Larven), Juist: 1 ♂ (15. 6. 89).

*Ectobius panzeri* (STEPH.) – Borkum: SCHNEIDER (1898) meldet *Ectobia livida* F. (eine Larve), die nach HARZ & KALTENBACH (1976) synonym zu *E. pallidus* (OLIV.) ist und in Norddeutschland nicht vorkommt; wahrscheinlich geht die Angabe bei ZACHER (1917) und WEIDNER (1938a) auf SCHNEIDER (1898) zurück; – da erst durch RAMME (1923, zit. n. WEIDNER 1938a) gesicherte Unterscheidungsmerkmale bekannt wurden, ist die Angabe als sehr zweifelhaft anzusehen; in coll. Struve lediglich ein nicht näher identifizierbares Etikett; – Vorkommen auf den Ostfriesischen Inseln unsicher.

*Ectobius silvestris* (PODA) – Mellum 70er und 80er Jahre: (HAESLER 1982, 1988b); – mehrere Individuen auf Juist (1988), Norderney (1977/78) und Baltrum (1986); Vorkommen auf den anderen Inseln wahrscheinlich.

*Labia minor* (L.) – Borkum: SCHNEIDER (1898); von den ehemals 12 Exemplaren in der Struve-Sammlung ist lediglich 1 ♀ (Lunau det.) erhalten geblieben; Memmert 1918: ALFKEN (1924); – Vorkommen auf den Ostfriesischen Inseln unsicher; das gesamte während der Untersuchung gesammelte Dermaptera-Material (mehr als 4000 Individuen) bestand ausschließlich aus *F. auricularia*!

*Forficula auricularia* (L.) – von fast allen Inseln vor 1920 gemeldet; – während des Untersuchungszeitraumes überall verbreitet und stellenweise massenhaft.

*Conocephalus dorsalis* (LATR.) – Borkum: von ehemals 15 Individuen in coll. Struve lediglich 1 ♂ erhalten geblieben; Memmert 1917/18: ALFKEN (1924); – während des Untersuchungszeitraumes auf allen Ostfriesischen Inseln (1989 auch auf Lütje Hörn!) in feuchten Bereichen verbreitet und stellenweise häufig.

*Tettigonia viridissima* L. – Borkum: 1 ♀ (18. 9. 1936 an Birke, Greune Stee) in coll. Struve; Memmert: HAESLER (1988b); Juist: ALFKEN (1891); Wangerooog: HARZ (1965); – derzeit auf allen Ostfriesischen Inseln mit Ausnahme von Mellum vorhanden und stellenweise recht häufig.

*Platycleis albopunctata* (GZ.) – nur auf den Westfriesischen Inseln nachgewiesen.

*Meconema thalassinum* (DEG.) – neu für die Ostfriesischen Inseln! – Norderney: 1 juv. ♀ (20. 8. 87, *Salix caprea*), 1 juv. ♀ (7. 8. 88, *Viburnum opulus*); Spiekeroog: 1 juv. ♂ (6. 7. 89, an *Betula*); Wangerooog: 1 ♀ (9. 8. 88, Gemischgehölz mit *Quercus*, *Salix* und *Populus*).

*Acheta domestica* (L.) – Borkum: 5 Ind. (1944) in coll. Struve – Juist: ALFKEN (1891); Spiekeroog: HESS (1891); während des Untersuchungszeitraumes wahrscheinlich nicht vorhanden.

*Tetrix subulata* L. – Borkum: von SCHNEIDER (1898) angegeben, von WEIDNER (1938a) übernommen; bei der Überprüfung der Struve-Sammlung ergab sich, daß es sich

bei dem einzig erhalten gebliebenen Exemplar der „*T. subulata* – Serie“ (ehemals 13 ♂♂ und 10 ♀♀) um *T. ceperoi* (BOL.) handelt; auch die Angabe von Memmert (SCHNEIDER 1898) ist zweifelhaft; – während des Untersuchungszeitraumes nur ein Fund auf Langeoog: 1 ♀ (12. 5. 88, Rollfeld).

*Tetrix ceperoi* (BOL.) – Borkum: 1 ♀ (31. 5. 37, „feuchte Dellen“, Lunau det. als *Ac. subulata* L., Ingrisch vid. 1989); alle übrigen Exemplare, die als *T. subulata* in coll. Struve vorhanden waren, sind wahrscheinlich ebenfalls hierher zu stellen; auch die Angaben von SCHNEIDER (1898) dürfen auf *T. ceperoi* zu beziehen sein; – 80er Jahre: Borkum: 5 ♂♂, 3 ♀♀ (31. 8. 88 feuchte Tertiärdüne); Norderney: 1 ♂, 1 ♀ (Mai, Okt. 1977 im anmoorigen *Erica-tetralix*-Bereich, in den 80er Jahren dort zahlreich), 1 ♀ (21. 7. 1988, feuchte Tertiärdüne; Ingrisch vid.); Baltrum: 1 ♂ (11. 9. 1986, Röhrichtbereich, Ingrisch vid.), zahlreiche Exemplare in feuchten *Salix*-Bereichen; Langeoog: INGRISCH et al. (1988); 2 ♂♂, 3 ♀♀ (Mai, Aug. 1988, feuchte Bereiche, Ingrisch vid.); Wangerooge: nach HARZ (1965) 1 ♂, 1 ♀ (29. 8. 1954, Köhlhorn leg.); in den 80er Jahren nicht nachgewiesen.

*Tetrix undulata* (SOW.) – Borkum, Juist: Die Meldungen von *Tetrix* (sic!) *bipunctatus* L. (SCHNEIDER 1898, ALFKEN 1891) beziehen sich höchstwahrscheinlich auf *T. undulata* (SOW.) (bezüglich der Konfusion hinsichtlich Systematik und Taxonomie vgl. WEIDNER 1938a: 36ff., HARZ 1975: 32f.); – 80er Jahre: Borkum: 3 ♂♂, 1 ♀ (Aug. 88 an mehreren feuchten Stellen); Norderney: 1 ♂, 1 ♀ (1982/83, *Erica-tetralix*-Bereich), 4 Ind. (Aug. 88, feuchtes Dünenal); Langeoog: etliche Exemplare (Juli/Aug. 88 an mehreren feuchten Stellen); Wangerooge: 1 ♂ (15. 6. 1989) im Feuchtgebiet am Bahnhof.

*Oedipoda caerulescens* (L.) – nur auf den Westfriesischen Inseln nachgewiesen.

*Locusta migratoria* (L.) – Memmert: LEEGE (1935); Juist, Norderney: ALFKEN (1891); – immer nur einzelne, verfliegene Individuen.

*Omocestus viridulus* (L.) – Spiekeroog: vgl. Anm. bei *O. haemorrhoidalis* (CHARP.)! – in den 80er Jahren auf einigen Inseln zerstreut und nicht allzu häufig.

*Omocestus haemorrhoidalis* (CHARP.) – den Angaben von HESS (1881) und POPPE (1891) für Spiekeroog dürfte *O. viridulus* (L.) zugrunde gelegen haben.

*Chorthippus brunneus* (THUNB.) – Borkum: 3 ♂♂ (Juli, Aug. 1933/34) in coll. Struve vid., 23 Ind. nicht mehr vorhanden; Memmert 1917: ALFKEN (1924), 80er Jahre: HAESELER (1988b); Mellum 1986: HAESELER (1988b); – auf allen Ostfriesischen Inseln verbreitet, aber nicht allzu häufig.

*Chorthippus biguttulus* (L.) – Borkum: SCHNEIDER (1898), Angabe zweifelhaft, nicht in coll. Struve; Wangerooge: 4. 8. 1960 im Innengroden, HARZ (1965).

*Chorthippus parallelus* (ZETT.) – nur von Sylt gemeldet (WEIDNER 1938b).

*Chorthippus mollis* (CHARP.) – nur von Sylt gemeldet (WEIDNER 1951).

*Chorthippus dorsatus* (ZETT.) – Borkum: SCHNEIDER (1898); Juist: ALFKEN (1891); Memmert: LEEGE (1917); – Obwohl WEIDNER (1938a:41) lediglich die Angabe für Memmert zu *Ch. albomarginatus* (DEG.) stellt, liegen auch den beiden anderen Angaben offensichtlich Verwechslungen mit dieser Art zugrunde.

*Chorthippus albomarginatus* (DEG.) – von allen Ostfriesischen Inseln vor 1920 gemeldet (vgl. Zusammenstellung bei WEIDNER 1938a); Borkum: von den ehemals 14 Ind. (Lunau det. als *C. elegans* CHARP.) ist in coll. Struve kein Belegexemplar erhalten geblieben; Wangerooge: HARZ (1965); – während des Untersuchungszeitraumes auf allen Inseln verbreitet und fast überall häufig.

*Myrmeleotettix maculatus* (THUNB.) – von fast allen Ostfriesischen Inseln bereits vor 1920 gemeldet (vgl. Zusammenstellung bei WEIDNER 1938a); Borkum: von den ehemals 14 Individuen in coll. Struve ist lediglich 1 ♂ erhalten geblieben; Wangerooge: HARZ (1965); – in den 80er Jahren auf allen alten Inseln verbreitet und in den trockenen Tertiärdünenbereichen stellenweise massenhaft; auf Memmert und Mellum zur Zeit nicht vorhanden.

#### 4. Präsenz auf den Ostfriesischen Inseln

Von den 13 während des Untersuchungszeitraumes nachgewiesenen Geradflüglerarten haben sich 6 seit langem auf allen alten Ostfriesischen Inseln etabliert und bilden stabile Populationen:

*Forficula auricularia*,  
*Conocephalus dorsalis*,  
*Tettigonia viridissima*,  
*Chorthippus brunneus*,  
*Chorthippus albomarginatus* und  
*Myrmeleotettix maculatus*.

Sie sind auch im nördlichen Niedersachsen derzeit allgemein verbreitet und stellenweise häufig. Die Bestände von *Conocephalus dorsalis*, *Chorthippus albomarginatus* und *Myrmeleotettix maculatus* nehmen allerdings nach Süden hin ab, so daß sie dort als mehr oder weniger gefährdet anzusehen sind (vgl. GREIN 1983). – Die übrigen 7 Arten sind nur auf einigen Inseln zu finden, bilden dort jedoch beständige Populationen.

Als weitere Besiedler für die Ostfriesische Inselkette können neben den aus früheren Jahren gemeldeten Arten (vgl. Tab. 1) auch die von den West- und Nordfriesischen Inseln zusätzlich bekannten Arten vorkommen:

*Ectobius panzeri*,  
*Platycleis albopunctata*,  
*Oedipoda caerulea*,  
*Chorthippus parallelus* und  
*Chorthippus mollis*.

Bemerkenswert ist das Vorkommen der Dornschröcke *Tetrix ceperoi* auf fast allen alten Ostfriesischen Inseln (vgl. Abb. 1). Die Art, die vorwiegend in Südeuropa und Nordafrika verbreitet ist (HARZ 1975), ist in der BRD nur von wenigen Fundorten (zumeist Sandgruben) bekannt (vgl. DETZEL 1987, INGRISCH 1979, INGRISCH et al. 1988). Für die Niederlande verzeichnen DUIJM & KRUSEMAN (1983) Fundorte im Küstenbereich und auf 5 Westfriesischen Inseln.

Für die Ostfriesischen Inseln wurde die Art zum ersten Mal von HARZ (1965) erwähnt: dieser Angabe lagen 1 ♂ und 1 ♀ von Wangerooge (Kühlhorn leg. 1954) zugrunde, die sich in der Zoologischen Staatssammlung in München befanden. Eine von Harz vorgenommene Nachsuche auf Wangerooge im Juni 1960 ergab allerdings keine weiteren Hinweise auf die Präsenz von *Tetrix ceperoi*. Das Vorkommen wurde daher allgemein angezweifelt und ist auch im aktuellen Verbreitungsatlas für Niedersachsen (ALTMÜLLER et al. 1981) nicht berücksichtigt. 1986/87 konnten INGRISCH et al. (1988) das Vorkommen von *T. ceperoi* auf der Inselkette (Langeoog) bestätigen.

Daß die Art seit langem auf den Inseln vorkommt, belegt das erhalten gebliebene Exemplar von 1937 aus der Struve-Sammlung. Es stellt einen der ersten sicheren Nachweise

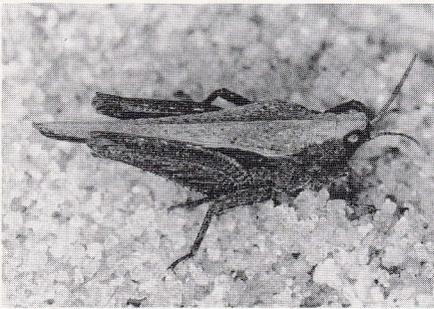
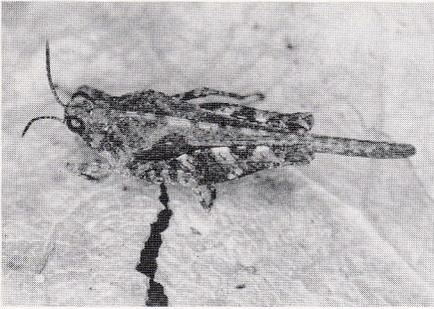


Abb. 1: Männchen und Weibchen von *Tetrix ceperoi* (BOL.); charakteristisches Habitat: feuchtes Dünenental mit *Salix repens argentea*, Baltrum 1989.

in Deutschland dar. Weitere nicht mehr erhaltene, vermutlich ebenfalls dieser Art zugehörige Individuen in der Sammlung Struve lassen den Schluß zu, daß die Art zur damaligen Zeit zumindest auf Borkum – vor allem in den „feuchten Dellen“ (Angaben auf den Fundortetiketten), also in feuchten Dünentälern – häufiger war.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurde *Tetrix ceperoi* erstmals auf Norderney (anmoorige *Erica-tetralix*-Bereiche, Rand eines in den Tertiärdünen gelegenen Gewässers) sowie auf Baltrum (feuchtes Dünenental mit *Salix repens*) nachgewiesen. Auf Borkum und Langeoog konnte das Vorkommen durch jeweils mehrfache Funde bestätigt werden.

## 5. Habitatpräferenzen auf den Inseln

Die unterschiedlichen Habitatpräferenzen der einzelnen Geradflüglerarten zeigen sich auch auf den Inseln durch deutliche Verteilungsschwerpunkte in bestimmten Biotopen (Abb. 2). Von den häufigeren Heuschreckenarten zeigen *Myrmeleotettix maculatus*, *Omocestus viridulus* und *Chorthippus brunneus* die deutlichsten Präferenzen für xerotherme Tertiärdünenbereiche, während *Chorthippus albomarginatus* auch in feuchten Bereichen häufig zu finden ist und sogar in den seewärts gerichteten Extrembiotopen vereinzelt vorkommt.

Die hygrophile Laubheuschrecke *Conocephalus dorsalis* tritt im Gebiet der Tertiärdünen nur in den feuchten Tälern auf; ihre höchsten Abundanzen erreicht sie in Röhrichtbereichen. Das auch auf dem Festland eurytope Große Heupferd *Tettigonia viridissima* ist auf den Inseln in allen Landschaftselementen mit Gebüschbestand anzutreffen; regelmäßig findet es sich auch in Ruderalbereichen mit ausgeprägter Hochstaudenvegetation.

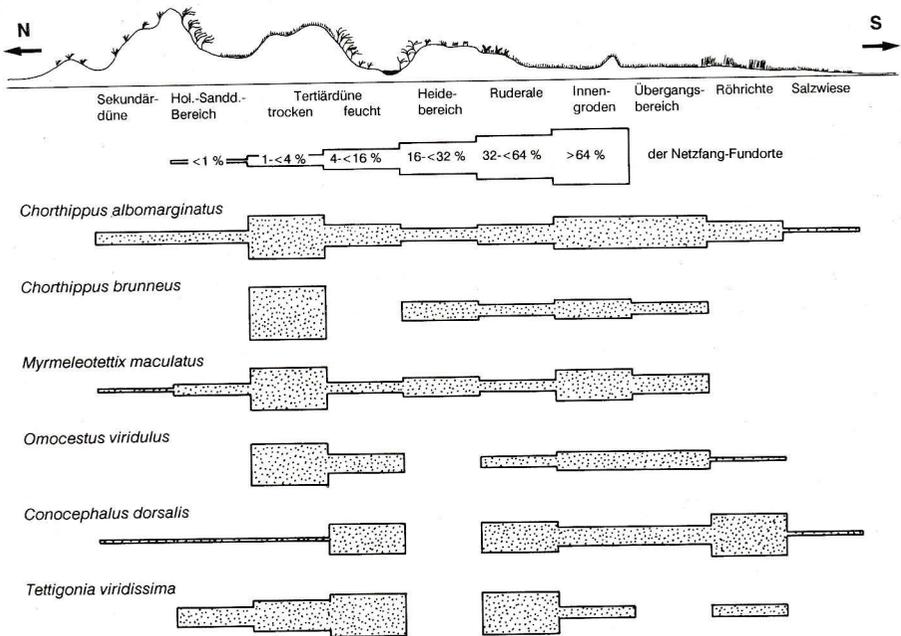


Abb. 2: Vorkommen der häufigsten Heuschrecken in den verschiedenen Biotopen auf den Ostfriesischen Inseln.

Die 3 *Tetrix*-Arten kommen auf den Inseln fast ausschließlich in feuchten bis nassen Bereichen der Tertiärdünen vor. Präferenzen für die Waldbereiche zeigen 3 Arten: die Eichen-schrecke *Meconema thalassinum* lebt in der Baum-Strauch-Schicht, die beiden Schabenarten *Ectobius sylvestris* und *Ectobius lapponicus* in Bodennähe.

## 6. Danksagung

Wir danken den Herren Dr. M. Berger (Münster), für die Bereitstellung des Museumsmaterials, Dr. S. Ingrisch (Aachen), für die Überprüfung von *Tetrix ceperoi* (BOL.), Herrn Prof. Dr. V. Haeseler und Herrn Dipl.-Biol. F. Plaisier (beide Oldenburg) für die Überlassung von Material.

## 7. Literatur

- ALFKEN, J. D. (1891): Erster Beitrag zur Insekten-Fauna der Nordsee-Insel Juist. – Abh. Naturw. Ver. Bremen **12**: 97-130.
- ALFKEN, J. D. (1924): Die Insekten des Memmert. Zum Problem der Besiedelung einer neuentstehenden Insel. – Abh. Naturw. Ver. Bremen **25**: 358-481.
- ALTMÜLLER, R., BÄTER, J. & GREIN, G. (1981): Zur Verbreitung von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern in Niedersachsen. – Beih. Natursch. Landschaftspfl. Nieders. **1**: 1-244.

- DETZEL, P. (1987): Die Dornschrecke *Tetrix ceperoi* neu für Baden-Württemberg. – *Carolina* **45**: 162.
- DUIJM, M. & KRUSEMAN, G. (1983): De Krekels en Sprinkhanen in de Benelux. – Amsterdam.
- GREIN, G. (1983): Heuschrecken. Beitrag zum Artenschutzprogramm. Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Heuschrecken. – Nieders. Landesverwaltungsamt, Fachb. Natursch. Merkbl. **17**: 1-24.
- HAESELER, V. (1982): Über die weitere Besiedlung der Nordseeinsel Mellum durch Wespen, Ameisen und Bienen (...). – *Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* **52**: 57-67.
- HAESELER, V. (1988a): Entstehung und heutiger Zustand der jungen Düneninseln Memmert und Mellum sowie Forschungsprogramm zur Besiedlung durch Insekten und andere Gliederfüßer. – *Drosera* **'88**: 5-46.
- HAESELER, V. (1988b): Geradflügler der Nordseeinseln Memmert und Mellum (...). – *Drosera* **'88**: 99-104.
- HARZ, K. (1965): Zur Land-Fauna von Wangerooe. – *Veröff. Inst. Meeresf. Bremerhaven* **9**: 210-231.
- HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas II. – *Series Entomologica* **11**. The Hague: 939pp.
- HARZ, K. & KALTENBACH, A. (1976): Die Orthopteren Europas III. – *Series Entomologica* **12**, The Hague: 434pp.
- HARZ, K. (1978): *Conocephalus dorsalis* (LATR.) auf dem Großen Knechtsand. – *Articulata* **1978**: 92f.
- HESS, W. (1881): Beiträge zu einer Fauna der Insel Spiekerooge. – *Abh. Naturw. Ver. Bremen* **7**: 133-138.
- HOLST, K. T. (1986): The Saltatoria (...) of Northern Europe. – *Fauna entomol. Scand.* **16**, Copenhagen.
- INGRISCH, S. (1979): Zum Vorkommen von *Tetrix ceperoi* in Südhessen (...). – *Ent. Z.* **89**: 257-259.
- INGRISCH, S., FRYE, L. GRENZ, M. & SIMMAT, U. (1988): Neue Funde von *Tetrix ceperoi* in Deutschland (...). – *Ent. Z.* **98**: 24-29.
- KRUSEMAN, G. (1979): De Kakkerlaken en Bidsprinkhanen – Dictyoptera – uit de Landen van de Benelux. – *Wetensch. Med. K.N.N.V.* **133**: 1-28.
- LEEGE, O. (1917): Das Brutergebnis der Vogelkolonie Memmert im Jahre 1916. – *Orn. M.-Sch.* **42**: 7-50.
- MARTENS, J. & GILLANDT, L. (1985): Schutzprogramm für Heuschrecken. – *Natursch. Landschaftspfl. Hamburg* **10**: 1-56.
- POPPE, S. A. (1891): Beiträge zur Fauna der Insel Spiekerooge. – *Abh. Naturw. Ver. Bremen* **12**: 59-64.
- RECLAIRE, A. (1930): Korte mededeling omtrent eenige op Vlieland waargenomen insecten. – *Ent. Ber.* **8**: 121-135.

- SCHNEIDER, O. (1898): Die Tierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten. – Abh. Naturw. Ver. Bremen **16**: 1-174.
- WEIDNER, H. (1938a): Die Geradflügler (...) der Nordmark und Nordwest-Deutschlands. – Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg **26**: 25-64.
- WEIDNER, H. (1938b): Nachträge zur Orthopterenfauna der Nordmark und Nordwestdeutschlands. – Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg **27**: 63-66.
- WEIDNER, H. (1951): Beiträge zur Geradflüglerfauna Schleswig-Holsteins. – Mitt. Faun. Arb.-gem. Schlesw.-Holst. **4**: 12-14.
- ZACHER, F. (1917): Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. Jena.

Bei der Schriftleitung eingegangen: Juni 1989

**Adresse der Autoren:**

Udo BRÖRING, Rolf NIEDRINGHAUS, Carsten RITZAU  
Universität Oldenburg  
Fachbereich 7 (Biologie)  
AG Terrestrische Ökologie  
Postfach 2503  
D-2900 Oldenburg