



Günter Grein

## Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen

unter Mitarbeit von Axel Hochkirch, Karsten Schröder  
und Hans-Joachim Clausnitzer

Datenstand: 31.10.2008



Niedersachsen

**Herausgeber:**

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
(NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz –  
Schriftleitung: Bernd Pilgrim (NLWKN)  
Grafische Bearbeitung: Peter G. Schader  
Titelbild: Gestaltung Peter G. Schader unter Verwendung der Fotos  
Weißbrandiger Grashüpfer (W. Höxter), Südliche Eichenschrecke (W. Wimmer),  
Hintergrundfoto (A. Hochkirch)

**Bezug:**

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,  
Küsten- und Naturschutz – Naturschutzinformation –  
Postfach 91 07 13, 30427 Hannover  
E-Mail: naturschutzinformation@nlwkn-h.niedersachsen.de  
fon: 0511/3034-3305  
fax: 0511/3034-3501  
www.nlwkn.de > Service > Veröffentlichungen/Web-Shop oder  
> Naturschutz > Veröffentlichungen

ISSN 09 33-12 47

Schutzgebühr: 20,- € zzgl. 2,50 € Versandkosten

Verzeichnis der erschienenen Hefte S. 184

Zitiervorschlag:

GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen			
Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen	Heft 46	1 – 183	Hannover



Günter Grein

## **Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen**

unter Mitarbeit von Axel Hochkirch, Karsten Schröder  
und Hans-Joachim Clausnitzer

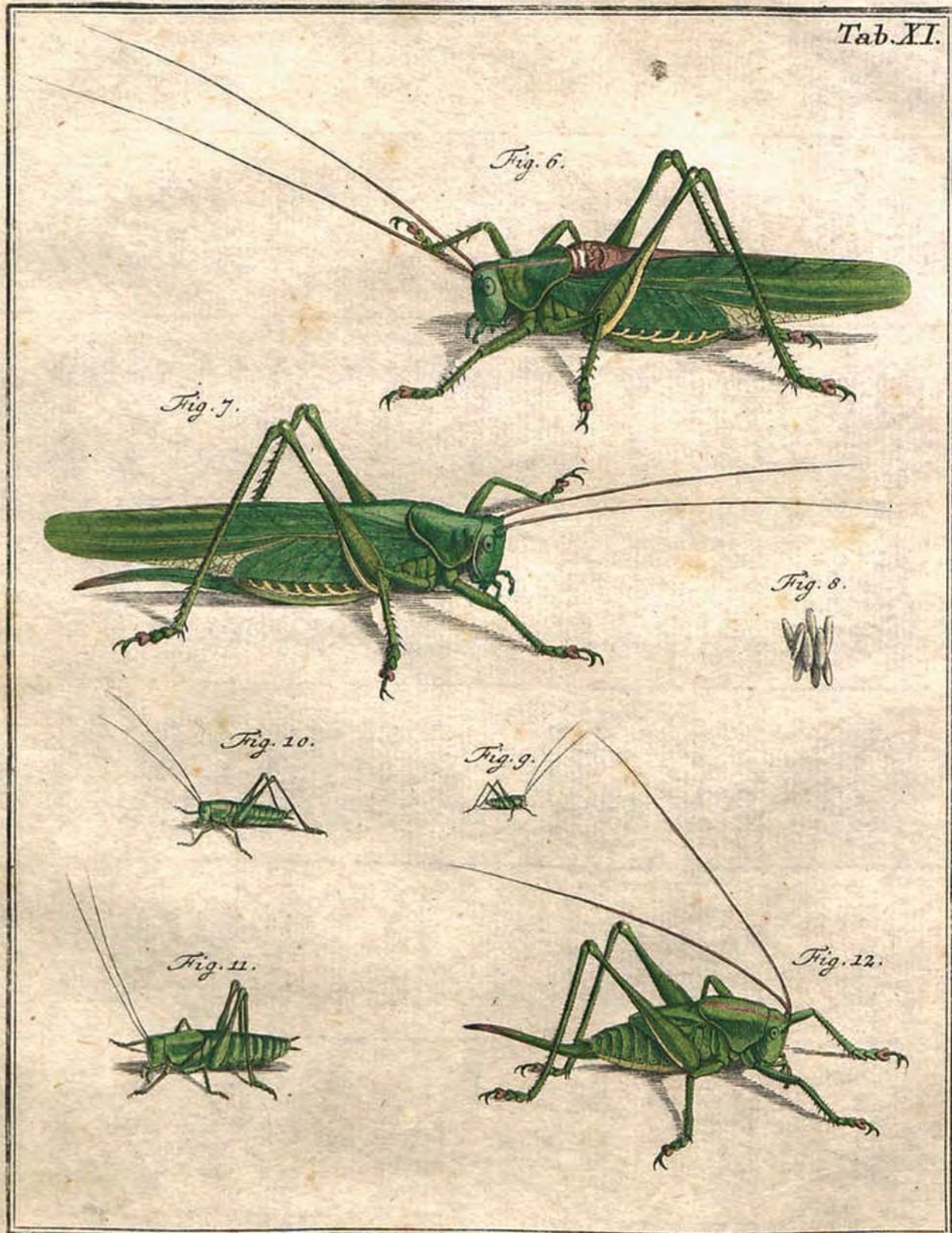
Datenstand: 31.10.2008



Niedersachsen

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. XI.



Farbtafel von A. J. Rösel: *Tettigonia viridissima* mit Entwicklungsstadien

August Johann Rösel von Rosenhof stellte bereits 1749 in seiner Schrift „Insecten-Belustigung“ das Große Heupferd (*Tettigonia viridissima*, damals als *Locusta viridissima*) mit seinen Entwicklungsstadien lebensnah dar. Er war mit den Beschreibungen und den farbigen Zeichnungen Wegbereiter der wissenschaftlichen Heuschreckenkunde (vgl. Abschnitt „Zur Geschichte der Orthopterologie in Niedersachsen“)

# Inhalt:

	<b>Danksagung</b>	4
	<b>Liste der Kartierenden und Kartierer</b>	4
<b>I</b>	<b>Allgemeiner Teil</b>	9
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	9
<b>2</b>	<b>Bearbeitungsgebiet</b>	9
	Großlandschaften Niedersachsens	9
	Oberflächengestalt, geologischer Untergrund und Boden	10
	Klima	13
<b>3</b>	<b>Zur Geschichte der Orthopterologie in Niedersachsen</b>	14
<b>4</b>	<b>Datengrundlage und Verarbeitung der Daten</b>	22
<b>5</b>	<b>Systematisches Verzeichnis der Heuschreckenarten (Ensifera und Caelifera) Niedersachsens (Checkliste)</b>	24
<b>6</b>	<b>Lebensräume der rezent vorkommenden Heuschrecken</b>	26
<b>7</b>	<b>Gefährdung und Schutz</b>	28
<b>8</b>	<b>Veränderungen der Heuschreckenfauna</b>	32
<b>9</b>	<b>Landesweite Auswertung</b>	38
9.1	Artenzahlen in den TK 25-Quadranten im Gesamtzeitraum 1770-2008	38
9.2	Meldehäufigkeit bei den Heuschrecken-Arten	40
9.3	Rasterfrequenz der Heuschrecken-Arten	40
9.4	Für Heuschrecken besonders wertvolle Gebiete	43
9.4.1	Lüneburger Heide	43
9.4.2	Elbelandschaft	44
9.5	Aktualität der Funddaten	44
<b>II</b>	<b>Spezieller Teil (Artkapitel)</b>	47
<b>10</b>	<b>Ordnung: Ensifera - Langfühlerschrecken</b>	48
<b>11</b>	<b>Ordnung: Caelifera - Kurzfühlerschrecken</b>	102
<b>12</b>	<b>Sonstige für Niedersachsen angegebene Heuschrecken</b>	164
12.1	Ensifera - Langfühlerschrecken	164
12.2	Caelifera - Kurzfühlerschrecken	164
<b>III</b>	<b>Literatur- und Sammlungsverzeichnis</b>	166
<b>13</b>	<b>Bestimmungsliteratur nach 1950</b>	166
<b>14</b>	<b>Schriften mit Fundangaben zur Heuschreckenfauna Niedersachsens</b>	167
<b>15</b>	<b>Sonstige Literatur</b>	176
<b>16</b>	<b>Belegsammlungen, aus denen Funddaten übernommen wurden</b>	180
<b>17</b>	<b>Register</b>	181
	Übersicht der Tabellen und Abbildungen	182
	Autorenportraits	183

# Danksagung

Für die Übermittlung von Daten aus der Auswertung von Belegsammlungen verschiedener deutscher Museen im Rahmen der Erarbeitung der Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands (MAAS et al. 2002) danke ich Dr. STEFAN MAAS und den Bearbeitern Prof. Dr. PETER DETZEL, Dr. AXEL HOCHKIRCH, REINHARD HÖHNEN und JOSEF TUMBRINCK. Der letztgenannte war mir oftmals auch bei der Beschaffung von Literatur und anderen Informationen behilflich. Herr Dr. THOMAS MEINEKE teilte Funddaten und Determinierungs-Korrekturen von niedersächsischen Belegen aus den Bayerischen Staatssammlungen in München mit.

Für das Gegenlesen der Mehrzahl der Artbeiträge danke ich Dr. AXEL HOCHKIRCH herzlich. Die Durchsicht des Manuskriptes übernahm Dr. MICHAEL WALLASCHKE. Hierfür und für hilfreiche Anmerkungen bin ich ihm sehr dankbar. Die Bildautoren stellten dankenswerterweise ihre Fotos zur Verfügung und trugen

so zu einem attraktiven Erscheinungsbild des Werkes bei. Herr SEBASTIAN WILLENBORG gab manche technische Hilfestellung. Für die gute Zusammenarbeit bei Drucklegung der Arbeit danke ich PETER G. SCHADER und der Schriftleitung BERND PILGRIM.

Einige Heuschreckenkenner trugen tatkräftig dazu bei, in einem großen Teil der bislang unbearbeitet gebliebenen TK 25-Quadranten Springschrecken zu kartieren, um so einen besseren Überblick über die Arten dieser Insektengruppe in Niedersachsen zu gewinnen. Auch diesen Damen und Herren sei hier für ihren Einsatz gedankt.

Ohne die z. T. über längere Zeiträume währende Miteilung der Heuschreckenfunde der vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz (HERRMANN et al. 2001) hätte diese Arbeit nicht zustande kommen können. Aus diesem Grund gebührt diesen Damen und Herren ein besonderer Dank!

## Liste der Kartiererrinnen und Kartierer

Gesamtzahl Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 589; Stand: 27.11.2008.

Achilles, L. - Ueterlande	Benitz, M. - Braunschweig	Bruх, H. - Oldenburg
Adorf, F. - Osnabrück	Benken, Th. - Freiburg	Bruyn, de, U. - Oldenburg
Albrecht, A. - Göttingen	Benneckenstein, R. - Walkenried	Bufler, T. - Bielefeld
Albrecht, D. - Loxstedt - Nesse	Berger, M. - Schlangenberg	Burdorf, K. - Wennigsen
Albrecht, H. - Gleichen	Bernhard, C. - Butjadingen	Burkart, W. - Wilstedt
Alfes, C. - Laxten	Bernhardt, K.-G. - Osnabrück	Busch, C. - Loxstedt
Allers, S. - Bexhövede	Bernotat, D. - Hannover	Buschmann, H. - Heuerßen
Altmüller, R. - Lachendorf	Bertke, A. - Osnabrück	Buschmann, M. - Halle
Ambruster, D. - Karlsruhe	Bialinska, J.- Bremen	Bütow, K. - Braunschweig
Andreeßen, B. - Neustadt	Blanke, B. - Hannover	Carnier, T. - Brake
Andretzke, H. - Norderney	Blanke, D. (†) - Kaierde	Christiansen, J. - Hasbergen
Antholz, A. - Lohne	Blanke, I. - Lehrte	Christier, H. - Gartow
Appel, U. - Jever	Blischke, H. - Sande	Christophersen, T. - Dahlem
Arasmus, D. - Loxstedt	Bodemeyer, J. - Göttingen	Clausnitzer, H.-J. - Eschede
Arning, H. - Berge	Böhling, W. - Stade	Clavier, T. - Hannover
Asche, A. - Bremen	Bohlmann, M. - Rhaderfehn	Conrad, D. - Göttingen
Aschemann, G. - Groß Förste	Boldhaus, R. - Bad Bevensen	Corsmann, M. - Eddigehausen
Assing, V. - Hannover	Bollmeier, M. - Othfresen	Ctorteccka, B. - Peine
Aßmann, T. - Wulften	Bölscher, B. - Braunschweig	Dengler, J. - Lüneburg
Augst, H.-J. - Kiel	Bolte, D. - Bremen	Denker, D. - Uetze
Baaske, H.-D. - Friedland	Borchers, R. - Wintermoor	Denker, J. - Neufeld
Backes, K. - Göttingen	Borggräfe, K. - Hankensbüttel	Dense, C. - Osnabrück
Backhaus, A. - Münster	Bornhalm, D. (†) - Celle	Dense, E. - Hasede
Bahlo, M. - Bremen	Börsing, G. - Laatzen	Dernedde, T. - Wentorf
Bähr, R. - Hamburg	Brandt, T. - Lindhorst	Deters, G. - Darmstadt
Bärecke, G. - Goslar	Brauns, C. - Brüssel	Dethlefs, M. (†) - Herrmannsburg
Bargen, D. v. - Ottersberg	Bremer, T. - Loxstedt	Dettmann, F. - Nordenham
Barsuhn, J. - Hermannsburg	Breuer, M. - Rehburg-Loccum	Deussen, M. - Hannover
Bäter, J. - Gifhorn	Brinkmann, R. - Gundelfingen	Deventer, M. - Viersen
Baumann, K. - Bad Harzburg	Brock, V. - Handeloh	Dierking, U. - Kiel
Bechinger, F. - Wingst	Bröring, U. - Cottbus	Dietrich, K. - Wilhelmshaven
Becker, P. - Diekholzen	Brose, U. - Berlin	Dietzmann, D. - Braunschweig
Beckmann, M. - Neuenkirchen	Brunckhorst, V. - Breddorf	Dirks, W. - Quakenbrück
Beller, J. - Hamburg	Brunjes, M. - Bexhövede	Dittberner, M. - Hannover
Bellmann, H. - Lonsee	Brunken, G. - Göttingen	Dombrowski-Blanke, A. - Kaierde
Belting, H. - Quernheim	Bruns, E. - Hildesheim	Dörfer, K. - Heinade
Belting, S. - Quernheim	Bruns, H. - Husum	Döring, G. - Oldenburg

Dormann, W. - Bremen  
 Dornieden, K. - Nörten-Hardenberg  
 Dost, P. - Altenwalde  
 Drescher, D. - Grone  
 Dücker, A. - Hörter  
 Dunz, T. - Goslar  
 Düttmann, H. - Osnabrück  
 Dzillum, E. - Ihren  
 Eggers, F. - Hamburg  
 Ehlers, B. - Göttingen  
 Ehlers, U. - Göttingen  
 Eichstädt, D. - Schneverdingen  
 Eickenroth, E. (†) - Celle  
 Ellwanger, G. - Bonn  
 Elvers, K. - Halstenbek  
 Empen, R. - Hamburg  
 Ernst, D. - Hamburg  
 Eschenbacher-Knoop, H. - Adendorf  
 Faida, I. - Oldenburg  
 Fechtler, T. - Groß Lengden  
 Fichna, A. - Osnabrück  
 Finch, O.-D. - Wiefelstede  
 Fink, S. - Hannover  
 Finke, C. - Hannover  
 Fischer, H. - St. Leon-Rot  
 Fischer, M. - Adenbüttel  
 Folger, J. - Diekholzen  
 Folger, M. - Langwedel-Daverden  
 Folkens-Käbmeyer, P. - Gauting  
 Forman, P. - Bissendorf  
 Främbs, H. - Bremen  
 Franke, F. - Leiferde  
 Fricke, M. - Braunschweig  
 Frielingsdorf, M. - Wischhafen  
 Fromhage, L. - Barienrode  
 Frye, L. - Lohne  
 Gabrich, A. - Oldenburg  
 Garberding, K.-H. - Wunstorf  
 Garve, E. - Sarstedt  
 Garz, T. - Bremen  
 Gasse, M. - Meine  
 Gehler, A. - Wohltberg  
 Geisler, F. - Selsingen  
 Gerhardt, U. - Aurich  
 Gerjets, D. - Etzel  
 Gerken, R. - Celle  
 Gerlach (Sen.), A. - Clausthal-Zellerf.  
 Gillandt, L. - Bremen  
 Glade, T. - Garbsen  
 Glahn, S. v. - Bexhövede  
 Goll, A. - Osnabrück  
 Gottlieb, A. - Bremen  
 Gottschalk, E. - Göttingen  
 Göttsche, H. - Uelzen  
 Gottwald, F. - Parlow  
 Gottwald, J. - Berlin  
 Graf, W. - Berlin  
 Grannas, G. - Hannover  
 Grave, C. - Osnabrück  
 Grein, G. - Hildesheim  
 Grenz, M. - Fernwald  
 Grollick, S. - Bexhövede  
 Gröning, J. - Osnabrück  
 Großberger, K. - Seevetal  
 Grosser, J. - Heide;  
 Grotelüschen, A. - Oldenburg  
 Grünitz, K. - Bremen  
 Grützner, T. - Göttingen  
 Gumz, D. - Luhdorf  
 Guttman, R. - Duisburg  
 Haacks, M. - Hamburg  
 Haas, H. (†) - Westoverledingen  
 Hagedorn, J. - Hemmoor  
 Hagemann, U. - Neetze  
 Haker, J. (†) - Rohrsen  
 Hamm, W. - Buchholz  
 Hammerich, D. - Neumünster  
 Handke, K. - Ganderkesee  
 Handke, U. - Bremen  
 Hartong (Jun.), H. - Berkenbrück  
 Harz, K. (†) - Steinsfeld  
 Hassenstein, W. - Bremen  
 Hauck, M. - Göttingen  
 Hauck, M. - Itzum  
 Haupt, H. - Bonn  
 Haupt, M. - Hannover  
 Haupt-Steven, U. - Sottrum  
 Heiber, W. - Schiffdorf  
 Heine, G. - Lamspringe  
 Heins, R. - Egestorf  
 Heitkamp, U. - Diemarden  
 Heitz, S. - Hannover  
 Hellbernd, L. - Bremen  
 Helling, G. - Braunschweig  
 Hellwig, M. - Konstanz  
 Hengst, R. - Eschede  
 Henheik, H. - Engstingen  
 Henschel, H. - Hannover  
 Henschel, M. - Hermannsburg  
 Hentschel, H. - Halstenbeck  
 Herbst, D. - Sievershausen  
 Herhaus, F. - Göttingen  
 Herrmann, D. - Neustadt  
 Herrmann, M. - Konstanz  
 Hertrampf, P. - Bremen  
 Heydenreich, M. - Braunschweig  
 Hielscher, M. - Schortens  
 Hille, H. - Bremen  
 Hillger, D. - Kirchdorf:  
 Hinrichs, H. - Driefel  
 Hirschfelder, A. - Venne  
 Hochkirch, A. - Trier  
 Hock, S. - Hannover  
 Hoffmann, A. - Braunschweig  
 Hoffmann, A. - Winsen  
 Hohlfeld, H. - Wolfsburg  
 Holdt, E. v. - Hannover  
 Holsten, M. - Heeslingen  
 Holtzem, E. - Nassau  
 Horn (jun.), K. - Erlangen  
 Horstkotte, J. - Hamburg  
 Horstkotte, M. - Hamburg  
 Hövemeyer, K. - Göttingen  
 Hörter, W. - Hildesheim  
 Hozak, R. - Bad Karlshafen  
 Hugo, A. - Braunschweig  
 Hunck, P. - Hamburg  
 Husemann, M. - Osnabrück  
 Ihl, A. - Göttingen  
 Ihssen, G. - Hamburg  
 Ingrisch, S. - Bad Karlshafen  
 Jablonski, E. - Oldenburg  
 Jahn, A. - Hamburg  
 Jäkel, B. - Drögnendörfer  
 Jansen, St. - Bayreuth  
 Joger, H.G. - Herberhausen  
 Jörn, G. - Nette  
 Judas, M. - Göttingen  
 Jülch, C. - Oldenburg  
 Jürgens, R. - Schöppenstedt  
 Jürging, E.-M. - Hannover  
 Jürries, R. - Giesen  
 Kaiser, T. - Beedenbostel  
 Kappes, W. - Hamburg  
 Karbiener, O. - Freiburg  
 Kassebeer, Chr. - Norderstedt  
 Kauwling, S. - Münster  
 Kayser, C. - Wietzenorf  
 Kelm, H.-J. - Grippel  
 Kempe, R. - Höckel  
 Kern, D. - Sulingen  
 Keserü, E. - Braunschweig  
 Kiel, T. - Bonn  
 Kiewitz, H. - Hollage  
 Kirsch, K.-W. - Lüneburg  
 Kissling, O. - Hannover  
 Klapp, K. - Göttingen  
 Klein, A. - Braunschweig  
 Klein, A. - Hankensbüttel  
 Kleinekuhle, J. - Oldenburg  
 Kleukers, R. - RA Leiden (NL)  
 Klingebeitl, K.-H. (†) - Cuxhaven  
 Klug, T. - Hannover  
 Klugkist, H. - Bremen  
 Klusmeyer, R. - Zossen  
 Knierim, V. - Elliehausen  
 Koch, M. - Göttingen  
 Koch, M. - Göttingen  
 Koitzsch, M. - Dahlem  
 Kolthoff, D. - Leer  
 König, J. - Nahrendorf  
 Kosanke, H. - Bösel  
 Kossel, R. - Hannover  
 Köster, T. - Loxstedt  
 Köster, T. - Stade  
 Kraatz, O. - Oldenburg  
 Krahn, B. - Neuenkirchen  
 Krause, S. - Braunschweig  
 Krause, S. - Marburg  
 Krauß, J. - Zürich  
 Krawczynski, R. - Cottbus  
 Krentz, T. - Hamburg  
 Kreuzinger, K. - Saarbrücken  
 Krieger, C. - Celle  
 Kristen, G. - Nienburg  
 Kröger, P. - Drispeth  
 Kröhnke, G. - Loxstedt  
 Krüger-Hellwig, L. - Buchholz  
 Krummen, H. - Oldenburg  
 Kruse, B. - Hüde  
 Kuhlke, L. - Deutsch Evern  
 Kühn, J. - Göttingen  
 Kulik, G. - Hamburg  
 Kullak, J. - Hannover  
 Kunitz, T. - Eberholzen  
 Kurtz, K. - Hannover  
 Kuttig, K. - Aerzen  
 Lammen, C. - Hamburg  
 Lancken, H. v. d. - Celle  
 Länder, S. - Bremen  
 Langbehn, J. - Celle

Lange, A. - Wiesbaden  
 Läsker, M. - Harpstedt  
 Lauser, P. - Jena  
 Lehmann, A. - Stahnsdorf  
 Lehmann, T. - Burgwedel  
 Leisi, C. - Hannover  
 Lemmel, G. - Nienhagen  
 Lempert, J. - Bonn  
 Liebau, G. - Holzminden  
 Liebelt, R. - Hörter  
 Liedtke, S. - Wedemark  
 Lienen, B. - Varel  
 Lindau, A. - Beverstedt  
 Lobenstein, U. - Laatzen  
 Lobensteiner, H. - Rastede-Hankhausen  
 Löhmer, R. - Hannover  
 Lompe, A. - Nienburg/W.  
 Lorenzen, E. - Bovenden  
 Lorey, C. - Hannover  
 Lorz, P. - Eschede  
 Löter, R. - Hameln  
 Lucht, W. - Hamburg  
 Luckwald, G. v. - Gut Helpensen  
 Lüders, U. R. - Garbsen  
 Lütgens, H. (†) - Hannover  
 Lutz, K. - Hamburg  
 Maaß, H. - Verden  
 Machatzi, B. - Berlin  
 Maczey, N. - Troisdorf  
 Maier, M. - Oldenburg  
 Manzke, U. - Hannover  
 Marchand, M. - Leuchtenburg  
 Martens, J. - Hamburg  
 Martin, C. - Kiel  
 Mehlig, U. - Hannover  
 Meier, D. - Oshagen  
 Meier-Schomberg, T. (†) - Mayen  
 Meiforth, J. - Hannover  
 Meineke, T. - Ebergötzen  
 Melber, A. - Hannover  
 Mellin, A. - Göttingen  
 Menze, R. - Hannover  
 Menzel, R. - Gräpel  
 Merkle, J. - Moringen  
 Merten, K.-J. - Duderstadt  
 Mertens, D. - Wilsede  
 Meyer, C. - Bad Karlshafen  
 Meyer, H. - Hohnstorf  
 Miers, S. - Hannover  
 Miotk, P. - Weidenbach  
 Mohr, K. - Hamburg  
 Möllenkamp, I. - Bramsche  
 Möller, M. - Kiel  
 Möllers, M. - Heemsen-Hämelsee  
 Moormann, K. - Baccum  
 Moritz, V. - Oldenburg  
 Mühlen, G. v. d. - Wilhelmshaven  
 Mülstegen, J. - Bad Bentheim  
 Mütterlein, J. - Osnabrück  
 Naeder, K. - Lachendorf  
 Nagel, K.-H. - Wunstorf  
 Nagel, R. - Wilhelmshaven  
 Neuenschwander, A. - Bissendorf  
 Neuhaus, B. - Göttingen  
 Neuschulz, F. (†) - Gorleben  
 Niederlücke, C. - Schwülper  
 Niedringhaus, R. - Oldenburg  
 Niehus, H. - Osnabrück  
 Niemeyer, F. - Wagenfeld;  
 Niemöller, A. - Melle  
 Nikolaus, J. - Burgwedel  
 Noeske, A. - Bremen  
 Nordheim, H. v. - Lauterbach  
 Nordheim, P. v. - Meinersen  
 Norenz, H. (†) - Hannover  
 Olthoff, M. - Münster  
 Oppel, W. - Schüttorf  
 Papenberg, M. - Barsinghausen  
 Paulus, S. - Oldenburg  
 Pelzer, A. - Wennigsen  
 Petersen, M. - Pfungstadt  
 Pfau, J. - Göttingen  
 Pfützke, S. - Bremen  
 Piastowski, K. - Loxstedt  
 Pieper, N. - Hannover  
 Pierzchala, M. - Hannover  
 Pilz, J. - Hann Münden  
 Piper, W. - Hamburg  
 Pittius, U. - Wienhausen  
 Plaisier, F. - Oldenburg  
 Plate, C. - Rullstorf  
 Podlucky, R. - Neuwarmbüchen  
 Poethke, D. - Salzgitter  
 Pohl, D. - Hannover  
 Pointmeyer, R. - Stelle  
 Potel, S. - Dudweiler  
 Pott-Dörfer, B. - Heinade  
 Prause, E. - Wolfenbüttel  
 Preußing, M. - Stuttgart  
 Preussler, S. - Neustadt  
 Prüter, Chr. - Hannover  
 Prollius, C. v. - Fürstenberg  
 Prys Witt, K. - Neustadt a. Rbge.  
 Pudwill, R. - Gifhorn  
 Purnhagen, H. - Bassum  
 Quante, U. - Dohren  
 Quittek-Scherg, M. - Aschaffenburg  
 Rabe, B. - Hannover  
 Rahmel, U. - Harpstedt  
 Rasper, M. - Alfeld  
 Ratsch, H.-J. - Langenhagen  
 Rebling, H. - Freren  
 Reetz, M. - Brünkendorf  
 Rehfeldt, G. - Wolfenbüttel  
 Renker, C. - Mainz  
 Rettig, K. - Emden  
 Retzlaff, H. - Lage  
 Reuter, M. - Norden  
 Richter, M. - Hude  
 Riegel, T. - Hameln  
 Riemann, H. - Bremen  
 Riesner, M. - Bremen  
 Ristow, M. - Berlin  
 Ritzau, C. - Oldenburg  
 Röbbelen, F. - Hamburg  
 Rohrmann, D. - Heere  
 Roos, B. - Hannover  
 Rordorf, R. - Osterode  
 Roßbach, B. - Hamburg  
 Rowold, W. - Großenbreden  
 Ruddek, J. - Lilienthal  
 Rumpfenhorst, T. - Bielefeld  
 Rumpf, U. - Groß Brunsrode  
 Rutschke, J. - Langenbrügge  
 Sander, U. - Göttingen  
 Sandkühler, C. - Hannvoer  
 Sandkühler, K. - Hannvoer  
 Schacherer, A. - Langenhagen  
 Schäfer, P. - Münster  
 Scharfenberg, B. - Hildesheim  
 Schauer mann, J. - Bovenden  
 Scherfose, V. - Niederbachen  
 Scheu, S. - Gleichen  
 Schikore, T. - Osterholz-Scharmbeck  
 Schlimm, L. - Hannover  
 Schmal, G. - Aligse  
 Schmedes, H. - Dedensen  
 Schmidt, G. H. (†) - Hannover  
 Schmidt, L. - Empede  
 Schmidt, W. - Einbeck  
 Schmiedel, J. - Rostock  
 Schmitt, G. - Kassel  
 Schmitz, M. - Hardegsen  
 Schneider, M. - Elmenhorst  
 Schneider-Höke, D. - Verden  
 Schobelt, T. - Wolfenbüttel  
 Schönheim, A. - Osnabrück  
 Schönnagel, H. - Hipstedt  
 Schorr, M. - Zerf  
 Schreiter, T. - Lüneburg  
 Schröder, K. - Scharmbeckstotel  
 Schuhmacher, O. - Dannenberg  
 Schulte, F. - Osnabrück  
 Schulz, K. - Alfeld/L.  
 Schulz, K. - Hannover  
 Schulz, W. - Dahlenburg  
 Schulz, W. - Mellendorf  
 Schulze, M. - Hannover  
 Schulze-Gensch, M. - Loxstedt  
 Schumacher, H.-G. - Otterndorf  
 Schumacher, M. - Loxstedt  
 Schumann, I. - Schwaförden  
 Schumann, K. - Winsen  
 Schünemann, C. - Adenbüttel  
 Schwarz, J.-H. - Barwedel  
 Schwarzpaul, K. - Stuhr  
 Seibert, G. - Hameln  
 Sellenschlo, U. - Hamburg  
 Sellheim, P. - Goslar  
 Sickel, H. - Ritterhude  
 Siedenschnur, G. - Bremen  
 Simko, D. - Hannover  
 Simmat, U. - Göttingen  
 Sippel, U. - Hannover  
 Slowick, A. - Loxstedt  
 Smissen, W. v. d. - Bad Schwartau  
 Sobottka, M. - Osnabrück  
 Sonnenburg, H. - Hörter-Luchtingen  
 Sönnichsen, G. - Wingst  
 Sparke, S. - Oldenburg  
 Sperl, D. - Belum  
 Sprick, P. - Hannover  
 Stahr, N. - Vechta  
 Staude, J. (†) - Hameln  
 Stegemann, K. - Osnabrück  
 Steinhaus, M. - Münster  
 Stelse, S. - Schneverdingen  
 Stephan, B. - Stade  
 Stobbe, H. - Hamburg  
 Stöckmann, A. - Eberswalde  
 Stolz, M. - Göttingen



Strasburger, K. - Walsrode  
 Stroh, H. - Göttingen  
 Strugalla, W. (†) - Wedemark  
 Sturm, K. - Wolfenbüttel  
 Südbeck, P. - Oldenburg  
 Suhling, F. - Braunschweig  
 Sührig, A. - Göttingen  
 Suntrup, A. - Bleckede  
 Szijj, J. (†) - Holte-Lastrup  
 Tänzer, J. - Hildesheim  
 Taux, D. - Oldenburg  
 Teerling, A. - Wagenfeld-Ströhen  
 Tempel, K. - Hannover  
 Teuber, D. - Gießen  
 Thamm, R. - Neubokel  
 Theuerkauf, J. - Westerbeck  
 Theunert, R. - Hohenhameln  
 Thiemann, H.-J. - Laatzen-Ingeln  
 Thieme, F. - Ahrensburg  
 Thien, B. - Werlte  
 Thomas, B. - Nettetal  
 Tielking, H. - Vielstedt  
 Toll, E. v. (†) - Holtland  
 Topp, W. - Kiel  
 Treff, U. - Göttingen  
 Trobitz, M. - Bremen  
 Ulrich, W. - Göttingen  
 Urner, R. - Gleichen  
 Viebrock, H. - Norderstedt  
 Vogel, F. (†) - Hildesheim  
 Vollheide, H. - Braunschweig  
 Vollmer, C. - Lavenstedt  
 Volpers, M. - Osnabrück  
 Vowinkel, K. - Rottenburg/Neck.  
 Vries, H. - Bexhövede  
 Wache, H. - Darmstadt  
 Wächter, J. - Fischerhude  
 Wagner, G. - Jena  
 Wagner, H. - Melle  
 Wagner, T. - Winninghausen  
 Walter, B. - Borgholzhausen  
 Walter, G. - Wardenburg  
 Webel, J. - Hermannsburg  
 Weber, H.-E. - Achmer  
 Weber, P. - Loxstedt  
 Wegner, H. - Adendorf  
 Weiß, C. - Hannover  
 Weiß, N. - Osnabrück  
 Weißköppel, P. (†) - Wunstorf  
 Wellinghausen, N. - Hamburg  
 Wellmann, L. - Uelzen  
 Wellner, G. - Göttingen  
 Welz, A. - Badbergen  
 Wenst, M. - Glentorf  
 Wenzel, C. - Göttingen  
 Westphal, D. - Winsen  
 Wicke, M. - Hannover  
 Wiebusch, H. - Fuhlen  
 Wiegmann, R. - Wagenfeld  
 Wiehe, H. - Braunschweig  
 Wilkens, H. - Hamburg  
 Wilms, U. - Franque Vaux (F)  
 Wimmer, W. - Salzgitter  
 Winkler, C. - Bordsesholm  
 Wiskow, A. - Stadthagen  
 Witt, Ch. - Loxstedt  
 Wochnik, D. - Netze  
 Wöldecke, K. - Hannover  
 Wolf-Schwerin, G. - Göttingen  
 Wolff, D. - Ebstorf  
 Wolfs, B. - Aurich  
 Wörner, M. - Göttingen  
 Wronski, U. - Cremlingen  
 Wucherpfennig, D. - Seeheim-Jugenheim  
 Wunsch, M. - Uelzen  
 Zimmermann, M. - Bremen

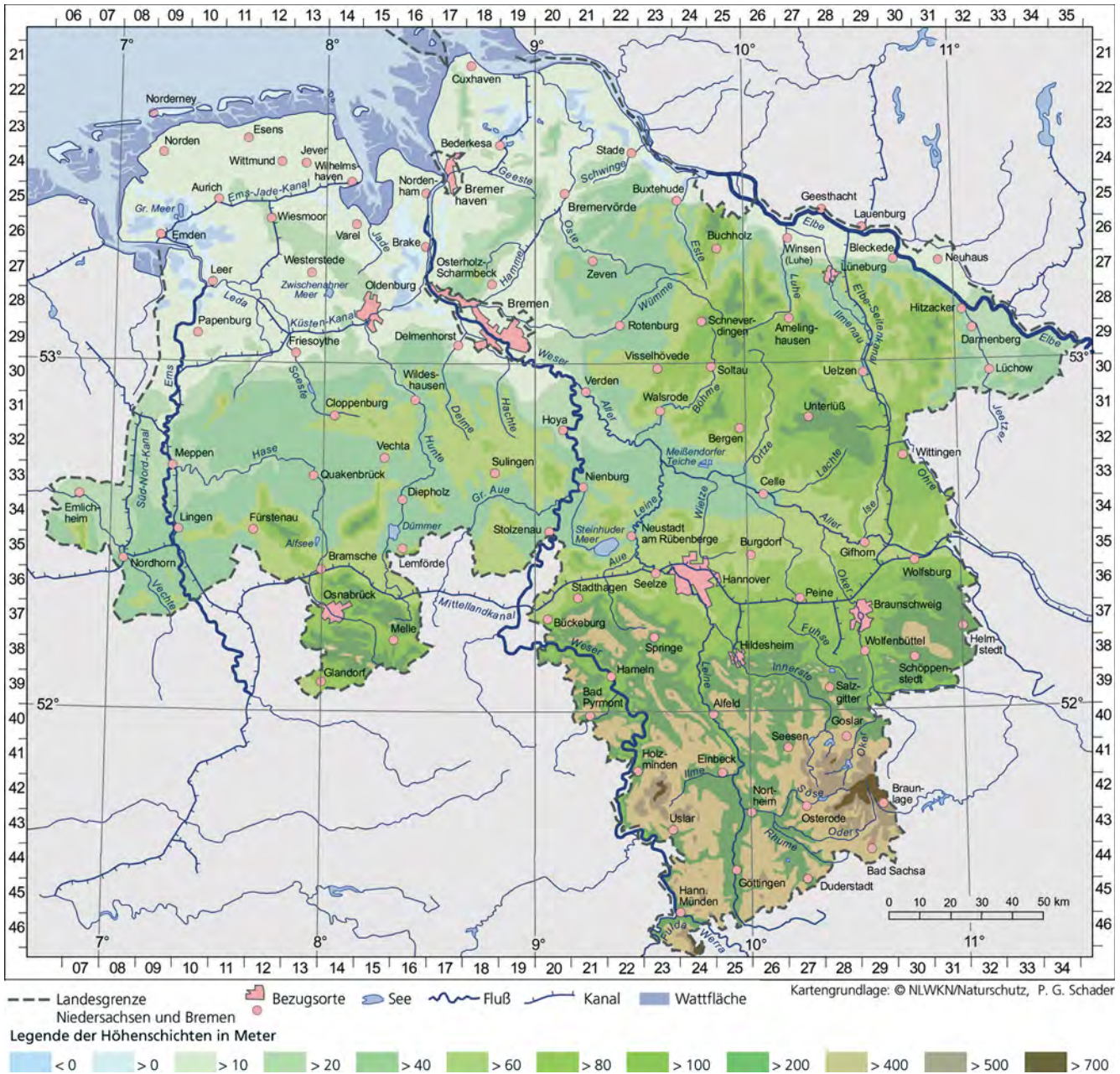


Abb. 1: Übersichtskarte Niedersachsen

# I Allgemeiner Teil

## 1 Einleitung

Im Rahmen des Tierarten-Erfassungsprogramms der Fachbehörde für Naturschutz Niedersachsen (HERRMANN et al. 2001) werden seit 1977 landesweit Beobachtungsdaten auch von Heuschrecken vor allem für die Arbeit der Naturschutzbehörden erhoben (HECKENROTH 1977). Die hierbei in über 30 Jahren gesammelten Daten bilden das Fundament der hiermit vorgelegten Heuschreckenfauna Niedersachsen. Wegbereiter zu dieser Fauna sind die zuvor erschienenen, zum Teil mit knappen Erläuterungen versehenen Nachweiskarten aus Niedersachsen und Bremen (ALTMÜLLER et al. 1981, GREIN 1990 und 2000).

Aus anderen Bundesländern liegen umfassende Arbeiten über Heuschrecken bereits vor, so von Baden-Württemberg (DETZEL 1998), Thüringen (KÖHLER 2001), Bayern (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003), Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK et al. 2004) und Mecklenburg-Vorpommern (WRANIK et al. 2009), aus den im Westen angrenzenden Niederlanden von KLEUKERS et al. (1997). Von den Ländern Hamburg (MARTENS & GILLANDT 1985) und Bremen (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998) existieren Zusammenstellungen der Heuschrecken, die weit über kommentierte Verbreitungskarten hinausgehen. Solche, teils als vorläufig bezeichnete Arbeiten, sind auch erschienen in Nordrhein-Westfalen (VOLPERS et al. 1994), Hessen (GRENZ & MALTEN 1994), Saarland (DORDA et al. 1996) und Brandenburg (HÖHNEN et al. 2000). Die „Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands“ (MAAS et al. 2002) mit Verbreitungskarten auf TK 25-Basis und detaillierten Angaben zur Gefährdung erschien für die gesamte Republik; die Daten aus dem

Niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramm sind hier eingeflossen.

Im Land Niedersachsen kommen (einschl. der ausgestorbenen Arten und der früher invasiv eingeflogenen Wanderheuschrecke) 54 Heuschreckenarten vor (24 Ensifera, 30 Caelifera). Für Deutschland führen MAAS et al. (2002) 84 Arten (40 Ensifera, 44 Caelifera) auf. Hier handelt es sich um die seit 1850 registrierten Arten mit Ausnahme eingeschleppter Taxa, die sich bisher nicht fortpflanzen konnten. HELLER et al. (1998) geben für Europa 974 Heuschreckenarten an, davon 593 Langfühler- und 381 Kurzfühlerschrecken. Weltweit kann man von etwa 9.000 Ensifera und 11.000 Caelifera ausgehen (WALLASCHEK et al. 2004: 12). Aufgrund der v. a. nach der politischen Wende im Jahr 1989 entstandenen riesigen Brachflächen und der seit Jahren anhaltend höheren Temperaturen sind drei Arten, *Phaneroptera falcata* (Gemeine Sichelschrecke), *Conocephalus fuscus* (Langflüglige Schwertschrecke) und *Metrioptera bicolor* (Zweifarbige Beißschrecke) aus östlicher Richtung in das südöstliche bzw. nordöstliche Niedersachsen eingewandert und bodenständig geworden. *Metrioptera meridionale* (Südliche Eichen-schrecke) wurde vermutlich aus dem Westen oder Südwesten Deutschlands eingeschleppt und vermehrt sich ebenfalls in Niedersachsen.

In den letzten Jahren wurden im Hinblick auf die vorliegende Arbeit vom Autoren und einer kleinen Gruppe Heuschreckenkenner Springschrecken im Bereich von bisher unbearbeiteten Messtischblatt-Quadranten kartiert. Auf diese Weise konnten noch zahlreiche Bearbeitungslücken gefüllt werden.

## 2 Bearbeitungsgebiet

Das Bundesland Niedersachsen umfasst als zweitgrößtes Flächenland 47.624 Quadratkilometer. Seit 1.1.1993 gehört auch das per Staatsvertrag zwischen Mecklenburg-Vorpommern (Landkreis Hagenow) und Niedersachsen (Landkreis Lüneburg) angeschlossene Amt Neuhaus, nordöstlich der Elbe gelegen, zu Niedersachsen. In Niedersachsen leben rd. 8 Mio Menschen (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK 2007). Das entspricht 168 Einwohner/km<sup>2</sup>. Der höchste Punkt befindet sich mit 971 m auf dem Wurmberg im Harz, der tiefste bei Freepsum (Gemeinde Krummhörn) in Ostfriesland bei -2,3 m (SEEDORF & MEYER 1992: 15). Die naturräumliche Gliederung Niedersachsens mit den bei der Roten Liste (GREIN 2005c) verwendeten Regionen östliches Tiefland, westliches Tiefland und Hügel- und Bergland ist vor dem speziellen Teil abgedruckt.

**Großlandschaften Niedersachsens** (nach SEEDORF & MEYER 1992)

Niedersachsen hat Anteil an fünf Großlandschaften. Das **Küstenland** mit den sieben geologisch sehr jungen Ostfriesischen Inseln, die mit ihren landschaftlichen Kontrasten – Meer, Sandstrand, Dünen, Salzwiesen

und Wattflächen – zu den beliebtesten deutschen Feriengebieten zählen. Am Festland schließt sich der Deichlinie die Seemarsch und stellenweise Flussmarsch mit den fruchtbaren, vom Meer in der Nacheiszeit gebildeten schweren Feinsedimentböden an. Sie liegen nur knapp über dem mittleren Meeresspiegel, stellenweise sogar darunter. Ohne Deichschutz und künstliche Entwässerung würden große Teile der Marsch ständig überflutet werden. In den höher gelegenen Bereichen wird Ackerbau (z. B. Weizenanbau) betrieben, während in den feuchten, tiefer liegenden Gebieten Grünlandbewirtschaftung dominiert.

Die weiträumigste Landschaft Niedersachsens ist die von den Eiszeiten geschaffene **Geest** mit ihren überwiegend sandigen, von Natur aus nährstoffarmen Böden, auf denen wir ein Nutzungsmosaik aus Ackerflächen, Grünland und Kiefernforsten vorfinden. Sie wechselt mit den tiefergelegenen, in der Nacheiszeit entstandenen Hoch- und Niedermooren. Auf großen Flächen, insbesondere im Emsland, in Ostfriesland, Oldenburg und der Stader Geest wuchsen Moore. Sie bestehen aus Torfen, die aus den Resten von Sumpfpflanzen gebildet wurden, unter denen Torfmoose (Sphagnaceen) die Hochmoore aufgebaut

haben. Diese wurden weitgehend entwässert und großflächig abgebaut, so dass heute lebende Hochmoore nur noch kleinräumig existieren. Die von Natur aus verhältnismäßig nährstoffreichen, im Grundwasserbereich aufgewachsenen Niedermoore wurden seit dem Mittelalter als Grünland genutzt. Durch Entwässerung und Düngung sind die Niedermoore heute bis auf kleine Reste zerstört. Sie befanden sich v. a. in den Geestrandmooren in Ostfriesland, dem Oldenburger Bereich und dem Land Hadeln und wurden hier Mee-den oder Wolden genannt.

Etwa südlich des Mittellandkanals geht die nieder-sächsische Geest in die **Lössbörden** oder das Bergvorland über, womit die feinkörnigen, leicht kalkhaltigen Lehmböden gemeint sind, die sich seit der letzten Eiszeit als Schwarzerden oder Parabraunerden auf den angewehten, 0,5 bis 3 m mächtigen Lössstaubschichten entwickelt haben. Die Lössbörden beginnen nördlich von Osnabrück zwischen Wiehengebirge und Mit-tellandkanal als schmales Band, das sich über die Schaumburger-, Calenberger- und Hildesheimer Börde nach Osten ständig verbreitert und sich im Salzgitter-gebiet sowie im Helmstedter Raum auf fast 40 km ausdehnt, um dann jenseits der Landesgrenze in die noch weitflächigere Magdeburger Börde überzuge-hen. Insgesamt nimmt das Lössbördengebiet einen leicht nach Norden abgedachten Übergangsbereich vom Berg- und Hügelland zum Tiefland ein und weist die wertvollsten Ackerböden Deutschlands auf mit Bodenwerten bis zu 100 Punkten. Wegen dieser her-vorragenden Naturausstattung wird die Bergvorland-zone intensiv landwirtschaftlich genutzt. Da nur noch stellenweise Fragmente der natürlichen Eichen-Hain-buchenwälder sowie Grünland zu finden sind, spricht man auch von einer „Kultursteppe“. Die fast aus-nahmslos als Ackerfläche intensiv genutzte Landschaft erbringt landwirtschaftliche Höchstserträge insbeson-dere von Weizen und Zuckerrüben.

Gegenüber der fast waldlosen Weite der Lössbör-den ist das südlich angrenzende **Hügel- und Bergland** (Mittelgebirgsschwelle) eine durch Becken, Täler, Höhenrücken, Hochflächen, Bergkuppen und Hügel kleinräumig gekammerte, waldreiche Landschaft. Bei starker Hangneigung oder bei Höhenlagen von mehr als 300 m über NN wird der Boden in der Regel dem Wald überlassen, da Schlepper und Erntemaschinen nicht mehr eingesetzt werden können oder aber Kli-ma und Böden eine ertragreiche landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr zulassen. So sind etwa 45 % des niedersächsischen Hügel- und Berglandes mit Wald bestanden. Die Bewaldung nimmt von Norden nach Süden zu. Im Norden wechseln die bewaldeten Höhenzüge mit ausgedehnten Becken, Mulden und Tälern, in denen Ackerbau, seltener Grünlandwirt-schaft betrieben wird. Im Süden dagegen werden die Täler enger, die Becken kleiner, und die Höhenzüge bestehen aus zeitweilig sehr trockenen Buntsandstein- und Muschelkalktafeln mit schwer zu bearbeitenden Gesteinsböden. Die höchsten Erhebungen finden sich im Buntsandsteingebiet des Sollings mit über 500 m über NN. Im Hügel- und Bergland besteht ein Formen-reichtum aufgrund einer komplizierten erdgeschicht-lichen Entwicklung, auf die hier nicht näher eingegan-gen wird.

Der nur zu einem Drittel zum Land Niedersachsen gehörende **Harz** ist ein echtes Mittelgebirge, das sich nicht nur in seiner Höhe (höchste Erhebung: der

Brocken in Sachsen-Anhalt 1.142 m über NN), sondern auch in seiner fast geschlossenen Waldbedeckung und besonders seiner erdgeschichtlichen Entwicklung deut-lich vom Hügel- und Bergland unterscheidet. Während dieses überwiegend aus meist kleinräumig wechseln-den Sedimentgesteinen besteht, so ist demgegenüber der Harz als geschlossener Gesteinsblock von 30 km Breite und 90 km Länge aus rund 3.000 m Tiefe all-mählich aufgestiegen. Die bereits vor etwa 300 Millio-nen Jahren gefalteten Schichten („Altfaltengebirge“) wurden flächenhaft abgetragen, d. h. eingerumpft. Deshalb kann man den Harz als große Rumpfscholle bezeichnen, in der Gesteine, wie z. B. Granite und Erze des Erdaltertums an die Oberfläche treten. Da die Nie-derschlagshöhen im Harz etwa doppelt so hoch wie in den Vorländern sind, wird ein Teil des Wassers aufge-fangen und u. a. von der Sösetalsperre als Trinkwasser bis ins fast 200 km entfernte Bremen geleitet.

### **Oberflächenformen, geologischer Untergrund und Boden** (nach SEEDORF & MEYER 1992)

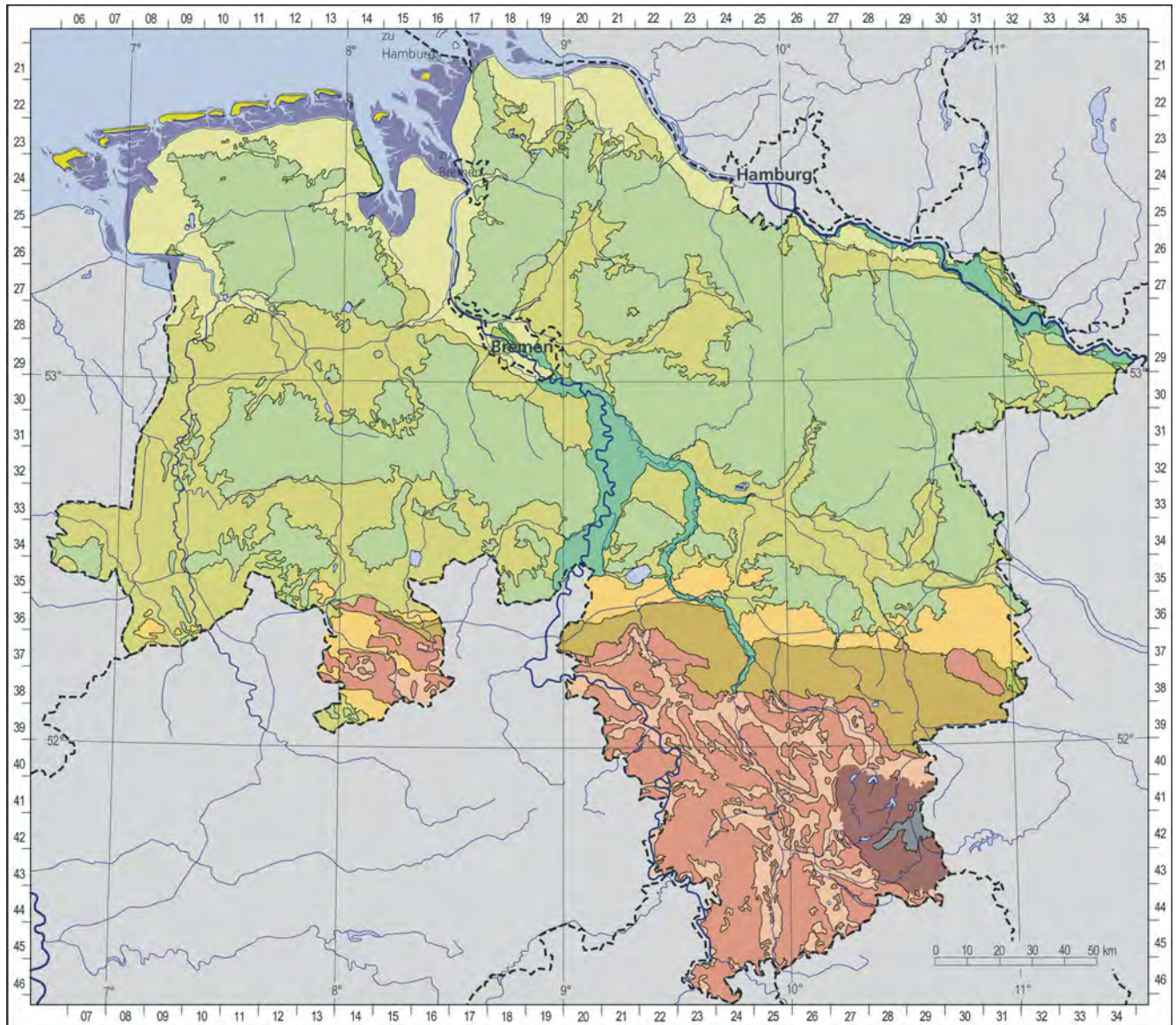
Eine Übersicht der Bodengroßlandschaften, die schon Hinweise auf das Mikroklima der Lebensräume geben, ist aus Abb. 2 zu ersehen.

Die ältesten Gesteine Niedersachsens stehen im **Harz** aus dem bis etwa 400 Mill. Jahre alten Devon und dem Karbon sowohl mit magmatischen als auch Schichtgesteinen wie Granit, Gabbro, Hornfels, Dach-schiefer, Quarzite, Schwerspat und Flussspat sowie ver-schiedenen Erzen an. Die Hochflächen und tiefe, zu deren Rändern führende Täler und ein scharfer Gebirgsrand sind typisch für den Harz. Hier herrschen unterschiedliche Ausprägungen von Braunerden vor. Der niedersächsische Teil des Harzes ist überwiegend von Fichtenwald bedeckt, v. a. an der Südabdachung finden sich auch Laubwaldgebiete. Offenlandflächen werden überwiegend von stauden- und blütenreichen Bergwiesen eingenommen, in Mulden oft auf Pseu-dogley- und Gleyböden. Auf den Wasserscheiden und in den Hochmulden im Zentrum des Oberharzes sind an verschiedenen Stellen nährstoffarme, nieder-schlagsgespeiste Hochmoore aufgewachsen, die durch den Niederschlagsreichtum begünstigt werden.

Das südniedersächsische **Hügel- und Bergland** wird durch breitere Täler und Becken geprägt, über die Schichtstufen und Schichtkämme sowie Bruchstufen und im Göttinger Raum vereinzelt auch einige Basalt-kuppen aufsteigen. Es ist das Bruchschollenland, in dem Gesteinspakete zerbrochen und verstellt worden sind, so dass unterschiedlich harte Schichten an die Oberfläche treten und hier den abtragenden Kräften ausgesetzt waren und es auch heute noch sind.

Während im Harz Gesteine des Erdaltertums (Devon, Karbon) vorherrschen, sind im Hügel- und Bergland überwiegend solche des Erdmittelalters (Tri-as, Jura, Kreide) und der Erdneuzeit (Tertiär, Quartär) zu finden. Lediglich die paläozoischen Gesteine Gips, Anhydrit und Dolomit aus der Permzeit erreichen hauptsächlich am Südharzrand die Oberfläche. Sie sind wasserlöslich und bilden unter Einfluss von Wasser Hohlräume, z. B. Höhlen wie die Jettenhöhle bei Oste-rode, und beim Einsturz trichterförmige Gruben, die Erdfälle oder Dolinen genannt werden.

Der dickbankige, harte Mittlere Buntsandstein kommt mit seiner Widerstandsfähigkeit gegenüber Abtragung im Relief der Landschaft zum Ausdruck. Zahlreiche Bergzüge bestehen aus diesem Gestein: der



Quelle: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Kartgrundlage: © NLWKN/Naturschutz, P. G. Schader

- |                      |                                     |                           |                        |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Anthropogene Bildung | Auen und Niederterrassen            | Lössböden                 | Montanes Mittelgebirge |
| Nordseeinseln        | Talsandniederungen und Urstromtäler | Lössbecken des Berglandes | Gewässerfläche         |
| Watten               | Geestplatten und Endmoränen         | Höhenzüge des Berglandes  |                        |
| Küstenmarschen       | Bördenvorland                       | Submontanes Mittelgebirge |                        |

Abb. 2: Bodengroßlandschaften in Niedersachsen

Solling, Bramwald, Reinhards- und Kaufunger Wald, Vogler, Elfas und Teile des Eichsfeldes. Besonders im Oberwesergebiet ist der Mittlere Buntsandstein als „roter Bausandstein“ und als „Sollingplatten“ als Baumaterial verbreitet.

Wie der Name Muschelkalk andeutet, sind die Ablagerungen reich an Schalentieren. Im Relief fallen bestimmte Schichten des Oberen Muschelkalks wie auch der dickbankige, harte Wellenkalk als Schichtstufen und Hochflächen ins Auge, wie etwa Teile des Göttinger Waldes, der Dransfelder und Ottensteiner Hochfläche. Der Wellenkalk wurde früher als begehrtes Baumaterial vor allem im Elm (Elmkalk) gewonnen und z. B. für den Bau des „Kaiserdoms“ in Königslutter verwendet. Für die landwirtschaftliche Nutzung sind die Böden des Muschelkalks (Rendzinen) ungünstig, da sie sehr steinig, flachgründig und zeitweilig recht trocken sind. Absolut vorherrschend sind daher ausgedehnte Buchenwälder.

Während der frühen Jurazeit (Lias, Dogger) wurden im warmen Flachmeer dunkle Tone und Sande sedimentiert, die im Laufe von Jahrtausenden zu Sand- und Tonsteinen verfestigt wurden und im Wiehen- und Wesergebirge anstehen. Von den jungen Juraschichten im Malm tritt der harte Korallenoolith als First- und Klippenbildner vieler Schichtkämme hervor, wie im Wesergebirge, im Süntel mit dem Hohenstein und im Ith. Er liefert auch Rohstoffe für den Straßenbau und die Kalkindustrie.

Sandsteine aus der Unterkreidezeit finden sich z. B. von Bentheim über den Teutoburger Wald, das Wiehengebirge, die Bückeberge (Obernkirchener Sandstein) und den Deister bis zum nördlichen Harzvorland. Er wird als Baustein verwendet, so fand er für Bauten der Weserrenaissance Verwendung. Die weit verbreiteten Schiefertone der marinen Unterkreide wurden früher von vielen Ziegeleien im Bentheimer Gebiet, vor allem aber in der Bergvorlandzone um

Stadthagen, Hannover und Braunschweig verarbeitet. Eisenerze aus dieser Zeit wurden bei Salzgitter und Delligsen bei Alfeld/Leine gewonnen und verhüttet. Die in der Oberkreide abgelagerten Kalke und Mergel bildeten die Rohstoffbasis für die Zementindustrie im Raum Hannover. Aus widerstandsfähigen Plänerkalken sind der Salzgitterhöhenzug, der Oderwald, der Hainberg, der Sackwald und die Siebenberge bei Alfeld aufgebaut. Sie bilden eine nur dünne, wasserdurchlässige Bodenkrume (Rendzina), die sich wenig als Ackerboden eignet und daher oft dem Laubwald überlassen bleibt. Während des Tertiärs entstand aufgrund von Plattenzerrungen in Südniedersachsen der Leinegraben und im Göttinger Raum stieg basaltische Lava auf, die zu Säulen erstarrte und aufgrund der Härte des Basaltes als kuppige Erhebungen erhalten blieben (z. B. Hoher Hagen, Backenberg, Ossenberg und Grefenburg bei Dransfeld). Er wird heute in großen Steinbrüchen für den Straßen- und Küstenbau gewonnen.

Für die jüngste Formation der Erdgeschichte, das Quartär, sind das Absinken der Temperatur und der rhythmische Wechsel der Kalt- (Eis-) und Warmzeiten charakteristisch. Von den eiszeitlichen Gletschern wurden das Hügel- und Bergland und der Harz nicht oder nur verhältnismäßig kleinflächig überformt, wenngleich während der letzten Eiszeit Erosionsvorgänge des Tundrenbodens durch Bodenfließen und Abspülung auch hier eine bedeutende Rolle spielten und auf – vor allem den ostseitigen – Hanglagen Löss abgelagert wurde.

Die Ausformung der Oberfläche ist im Wesentlichen in über zwei Dritteln von Niedersachsen als Teil der **Norddeutschen Tiefebene** durch die Saale-Eiszeit, der jüngsten Vereisung in diesem Land, erfolgt. Die südlichsten Ausläufer der Gletscher reichten bis ins Weserbergland bei Hameln, in das Leinebergland bei Freuden/Leine und an den nördlichen Harzrand. Mit jedem Gletschervorstoß breitete das Eis in sog. „Gazialen Serien“ über die Vorlandsschichten aus:

1. unter dem Eis eine geschiefbeführende Grundmoräne,
2. am Eisrand in der Stillstandslage eine Endmoräne, ein Wall aus Sand- und Kiesmaterial mit nordischen Findlingen,
3. davor von den austretenden Schmelzwässern aufgeschüttete Sander und schließlich ein Urstromtal, in dem sich die Schmelzwässer und das Wasser der von Süden kommenden Flüsse sammelten und parallel zum Eisrand in das Meer abflossen. Die Gletscher transportierten Bodenmaterial und Gesteinschutt von Skandinavien nach Süden, die beim Abtauen der Eismassen als Grund- und Endmoränen, Schmelzwassersande und Geschiebe zurückblieben und somit das vorher ausgebildete Relief verschütteten. Während der letzten Kaltzeit, der Weichsel-Eiszeit, drangen die Gletscher nur bis zur Elbe vor. In Niedersachsen erstreckten sich Tundrengebiete, während des Weichsel-Hochglazials herrschte Dauerfrostboden. In den Sommern begünstigte die breiartige Auftauschicht das Bodenfließen und Schneeschmelzwässer spülten die Hänge ab. Während trockener Frostperioden erlangte die Ausblasung und Ablagerung aufgrund der lückenhaften oder gar fehlenden Vegetationsdecke hohe Beträge. Diese Vorgänge haben nicht nur im Bergland, sondern noch stärker in den Moränengebieten, die die Saale-Eiszeit hinterlassen hatte, das Relief geglättet. Dabei wurden vornehmlich Sande abgetragen und in die Täler und Becken gespült, wo

sie heute ausgedehnte Talsandebenen sowie Schwemmfächer und „Fußflächen“ bilden. Insgesamt wurden dabei die Höhen der Endmoränen und die Buckel der Grundmoränen erniedrigt, die Niederungen und Täler aufgefüllt, ehemals vorhandene Seen beseitigt und Unebenheiten ausgeglichen. Dennoch wird in Nordniedersachsen nicht selten eine Mächtigkeit der Ablagerungen von 100 m überschritten. Hier sind – in der südlichen, aber auch der zentralen Lüneburger Heide westlich des Wilseder Berges – Sander ausgebildet. Im westlichen Teil des Landes werden große Teile der Geest von „Grundmoränenplatten“ aufgebaut, so die Ostfriesisch-Oldenburgische Geest und die Meppen-Cloppenburgische Geest. Sie bilden eine ebene bis flachwellige Landschaft, die nur im Osten an den Rändern des Wesertales durch kleine Kerbtäler zergliedert wird. Östlich der Weser sind die Grundmoränengebiete aufgrund der stärkeren Durchsetzung mit ehemaligen Eisrandlagen kleinräumiger ausgeprägt. Als Urstromtäler sind das Elbtal und das Aller-Wesertal zu nennen, die die Wassermassen in die Nordsee führten. Die Flachwasserseen Dümmer und Steinhuder Meer entstanden nach einer von mehreren Theorien am Ende der jüngsten Eiszeit durch Abtauen von Eislinen, die flache Hohlformen hinterließen, in denen sich Seen bildeten. Vermutlich führten hier auch auf Teilflächen Ausblasungen zu flachen Senken, die sich mit Wasser füllten.

Während der letzten Eiszeit (Weichsel-Eiszeit) war Niedersachsen nicht mehr mit Gletschern bedeckt. Im Vorland der Vergletschungen, einer kahlen Tundrenlandschaft, herrschten Perioden intensiver Windwirkung. Aus den Moränen- und Schmelzwasserablagerungen wurde das feinste Material ausgeweht. Der ausgeblasene Sand wurde an anderer Stelle in Form von bis zu 10 m hohen Dünen oder Flugsanddecken aufgeweht, während die feineren Staubkörner oft über Entfernungen von mehr als 100 km durch die vorherrschenden Westwinde fortgeblasen wurden und als Sandlöss oder Löss weiter im Süden und Osten zur Ablagerung gekommen sind. Flugsanddecken und Dünen sind in den niedersächsischen Geestgebieten sehr weit verbreitet und wurden bis in die Nacheiszeit an vielen Stellen, besonders im Hümmling und in der Lüneburger Heide, noch häufiger jedoch am Rande der Talsandflächen und den Niederterrassen aufgeweht. Die Form der Dünen und ihre bevorzugte Lage an den östlichen Talseiten von z. B. Ems, Jümme, Leda, Hunte, Weser, Aller, Wümme und Elbe beweist, dass sie ihre Entstehung vornehmlich Winden aus westlichen Richtungen verdanken. Die flachen Ausblasungswannen, auch Schlatts genannt, wurden im lockeren Sand bis in die Nähe des Grundwasserspiegels ausgeblasen. Der ausgeblasene Sand blieb dann teilweise schon am Ostrand dieser Hohlformen liegen. Mit dem Ansteigen des Grundwasserspiegels nach der Eiszeit wurden diese Wannen zu Seen, aus denen sich in der folgenden Zeit oft Moore bildeten. Zahlreiche Seen im Hümmling, in Ostfriesland, im Oldenburger Land, auf der Stader Geest und in der Lüneburger Heide haben ihr Dasein vermutlich der Windausblasung zu verdanken.

### **Klima** (nach SEEDORF & MEYER 1992)

Aufgrund der Nähe zum Meer mit vorherrschenden feuchten Westwinden liegt Niedersachsen im Einflussbereich des ausgleichenden Meeresklimas mit milden Wintern und verhältnismäßig kühlen Sommern. Der Einfluss der östlichen Kontinentalmasse mit Winterkälte und Hitze sowie Trockenheit im Sommer macht sich noch in den östlichsten Landesteilen, v. a. südlich Helmstedt und im Wendland / Landkreis Lüchow-Danenberg bemerkbar. Auch die Lüneburger Heide ist noch ein wenig kontinental getönt und der Göttinger Raum im äußersten Südosten des Landes, insbesondere das Werratal, ist aufgrund der Entfernung zur Küste und des Regenschattens des nordwestlich gelegenen Sollings klimatisch begünstigt. Hingegen sind die Höhenlagen des Berglandes und insbesondere des Harzes aufgrund zunehmender Höhe und Niederschläge (Steigungsregen) kühler.

Das Jahresmittel der Temperatur beträgt im größten Teil Niedersachsens zwischen 8 und 9 °C, im Solling unter 7 °C, im Harz in 800 m Höhe unter 5 °C. Die großen Städte wie Hannover, Braunschweig, Osnabrück bilden mit ihren wärmespeichernden Stein-, Asphalt- und Betonoberflächen Wärmeinseln, deren Temperaturen im Jahresmittel um 1-3 °C über denen der Umgebung liegen. Die mittleren Januartemperaturen liegen an der Küste zwischen 1 und 2 °C und im Weser-Ems-Gebiet noch über 0 °C. Östlich der Linie Hamburg-Verden-Celle-Peine beträgt die mittlere Januartemperatur 0 bis -1 °C, die tiefen und mittleren Lagen des Weser- und Leineberglandes weisen vergleichbare Temperaturen auf, während die Hoch- und Kammlagen um 1 °C darunter und auf der Harzhochfläche bei Clausthal-Zellerfeld in rund 600 m Höhe

zwischen -2 bis -3 °C liegen. Der mäßigende Einfluss des Meeres lässt die Juli-Durchschnittstemperatur in Küstennähe nicht über 16 bis 17 °C steigen. Niedrigere Mittelwerte weisen lediglich die mittleren und höheren Lagen des Hügel- und Berglandes und der Harz auf, wo das Temperaturmittel im zentralen Bergland auf unter 14 °C absinkt. Die höchsten Sommerwerte werden im kontinental getönten Ostniedersachsen und in den sonnenreichen Tälern des Berglandes mit 17-18 °C erreicht. Im Oberharz mit teilweise über 160 Frosttagen liegt das mittlere Datum des letzten Frostes Mitte Mai, Spätfröste treten in den trockengelegten Mooren und in der zentralen Lüneburger Heide häufiger auf.

Im niedersächsischen Tiefland fallen im Jahresmittel ca. 700-800 mm Niederschläge, in den dem Hügel- und Bergland vorgelagerten Börden und dem östlichsten Tiefland sinken sie unter 650 mm und betragen im grenznahen nördlichen Harzvorland südöstlich Wolfenbüttel unter 550 mm. Nach Osten schließt sich das mitteldeutsche Trockengebiet an. Besonders an den quer zur Stömungsrichtung der Luftmassen verlaufenden Höhenzügen des Hügel- und Berglandes und im Harz wird der Stau- und Steigungsregen deutlich wirksam. Hier steigen die mittleren Jahresniederschläge auf über 850 mm, im Solling und Harz auch über 1.000 mm. Im Acker-Bruchberg-Gebiet (ca. 900 m NN) werden die höchsten jährlichen Niederschlagsmittel von über 1.400 mm gemessen. Deutlich geringere Niederschlagsmengen werden in den Regenschattenbereichen der Höhenzüge und des Harzes festgestellt, so im Leinetal bei Göttingen unter 650 mm und südlich Osterode/Harz im Eichsfelder Becken bis unter 600 mm.

### 3 Zur Geschichte der Orthopterologie in Niedersachsen

#### Heuschreckenkundler und ihr Wirken vom 18. Jh. bis zur Gegenwart

Ein Wegbereiter für die Heuschreckenkunde war AUGUST JOHANN RÖSEL VON ROSENHOF mit seiner monatlich erschienenen Schrift „Insecten-Belustigung“. Im 1749 herausgegebenen 2. Teil „Sammlung derer Heuschrecken und Grillen hiesiges Landes“ beschreibt er zahlreiche Arten. Auf Farbtafeln werden sie naturgetreu dargestellt, so z. B. die Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria*), das Große Heupferd (*Tettigonia viridissima*) (s. S. 2) und die Rotflügelige Ödland-schrecke (*Oedipoda germanica*). Für die Europäische Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria*) gibt er auch Funde an. Sein Informant MEHM berichtet von drei Zügen bei Bremen im Jahr 1748 (vgl. HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998: 19). Rösel zu Ehren benannte Hagenbach 1822 die *Locusta roeselii*, Rösel's Beißschrecke, die heute der Gattung *Metrioptera* zugeordnet ist.

Die älteste bei der Auswertung der Heuschrecken-Literatur bekannt gewordene Fundangabe für Niedersachsen stammt aus dem Jahr 1771. Es handelt sich um die Angabe von PETER SIMON PALLAS (1741-1811), der bei einer Harz-Bereisung die Sibirische Keulenschrecke (*Gomphocerus sibiricus*) bei Hohegeiß fand. Das Tier ist, wie er selbst schreibt (MEINEKE 1990: 21), später durch einen Zufall wieder verloren gegangen. Diese gebirgsbewohnende Feldheuschrecke wurde danach in diesem Bundesland nicht mehr nachgewiesen.

Auch die zeitlich nächsten Heuschreckenangaben stammen aus dem Harzgebirge. Der Beitrag von JOHANN PHILIPP RÜLING (1741-1803) (Mitt. WALLASCHKE, MEINEKE 1990: 22) aus dem Jahr 1786 „Verzeichnis aller wilden Thiere auf dem Harze“ in der in Göttingen aufgelegten Abhandlung von GATTERER „Anleitung den Harz und andere Bergwerke mit Nutzen zu bereisen“ nennt Heuschrecken ohne Angabe von Fundorten oder Jahr für den Harz. Unter dem Gattungsnamen "*Gryllus*" nennt Rüling *gryllotalpa*, *domesticus*, *campestris*, *viridissimus*, *verrucivorus*, *stridulus* und *migratorius*. Seine Ausführungen waren, wie aus dem Titel des Gesamtwerkes gefolgert werden kann, auch nicht als faunistische Abhandlung, sondern eher als Information für Personen, die das Gebirge bereisen wollen, gedacht. Derart wenig spezialisierte Beschreibungen, bei denen genaue Fundstellen und Zeitpunkte der Feststellungen und oft auch der Beobachter nicht aufgeführt werden, sind auch bei Arbeiten über die Natur bestimmter Landschaftsteile oder größerer Landschaftseinheiten bis in das späte 19. Jahrhundert weit verbreitet. Solche Abhandlungen sind für eine Raster-Darstellung kaum verwertbar. Die Angaben von Rüling wurden daher nicht ausgewertet. Von den genannten Arten werden *Decticus verrucivorus*, *Psophus stridulus* und *Acheta domesticus* damals im niedersächsischen Teil des Harzes mit Sicherheit vorgekommen sein. Sie wurden (außer *A. domesticus*) von FRIEDRICH WILHELM REISIG SAXESEN (1792-1850) 1834 in seinem Beitrag „Von den Thieren und Pflanzen des Harzgebirges“ (Biogr. Daten nach MEINEKE 1990: 22) wie auch *T. cantans* und *M. brachyptera* übernommen, der – neben einer allgemeinen Verbreitungsangabe für den Oberharz – je einen Fundbereich nennt. Auch SAXESEN trug zu einem Buch

„Das Harzgebirge in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbkunde geschildert“ bei, von dem „Bergsecretair zu Clausthal ... und Lehrer an der Berg- und Forstschule“ in Clausthal DR. CHRISTIAN ZIMMERMANN in „Verbindung mit Freunden“ geschrieben als „Ein Handbuch für Reisende und Alle, die das Gebirge näher kennen zu lernen wünschen mit Nachweisungen über Naturschönheiten“. Nach WEIDNER (1993: 31) war Saxesen Miniaturmaler und wurde 1826 an die genannte Schule als Zeichenlehrer berufen und übernahm bald darauf die Lehrgebiete Botanik und Naturgeschichte. Besonders beliebt wurde er bei den Forstschülern durch seine begeisterten Exkursionsführungen. Saxesen studierte neben dem Beruf u. a. die Käferfauna des Harzes. Bekannt wurde er auch durch seine Beiträge zu dem berühmten Werk „Die Forstinsekten“ von J. T. C. RATZEBURG.

Zwei Funde der Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria*) in Hildesheim nennt der Professor am fürstbischöflichen Gymnasium in dieser Stadt JOSEPH ANTON CRAMER (1792: 82) in seinem Buch „Physische Briefe über Hildesheim und dessen Gegend“ unter der Bezeichnung Strichheuschrecke: „Die berüchtigte große Strichheuschrecke, die sich sonst nur in türkischen Ländern, Ungarn etc. aufhält, und durch ihre ungeheure Menge fürchterliche Verwüstungen an den Feldfrüchten dort anrichtet, ist vor einigen Jahren nach dem heißen Sommer auf den Wällen nicht selten gesehen worden....“

Im Jahr 1822 erschienen im Neuen vaterländischen Archiv Beiträge zur allseitigen Kenntnis des Königreichs Hannover. Darunter befindet sich auf den Seiten 276-302 der Artikel von E. SPANGENBERG „Versuch einer Fauna Goettingensis, als Materialien zu einer Fauna Hannoverana“. In einem Vorwort schreibt SPANGENBERG, dass er im Jahr 1803, „als ich unter meinem hochverehrten und wahrhaft väterlichen Lehrer, dem Herrn Ober-Medicinalrath Blumenbach, die Naturgeschichte studirte, legte ich aufgemuntert durch denselben, eine Fauna Goettingensis an, und sammelte dazu bis zum Jahre 1806. Mein Beruf zog mich von dieser Beschäftigung ab....“ Er führt weiter aus, dass seine gesammelten Notizen zwar nur ein trockenes Namensverzeichnis des von ihm Beobachteten sei, aber auch schon dieses einigermaßen als Leitfaden zur Ausarbeitung einer Göttingischen, und zur Vorarbeit einer Hannoverschen Fauna dienen könne. Im „Verzeichniß der in der Umgegend von Göttingen vorkommenden Thiere“ werden die Arten aufgeführt, die er im Umkreis von 3 Meilen um die Stadt fand. Es werden bei den Heuschrecken 14 Arten genannt, darunter die heute dort ausgestorbenen *Gryllotalpa gryllotalpa*, die er als selten angibt, *Decticus verrucivorus* und *Psophus stridulus*. Diese Angaben verdeutlichen den Wert, den alte Fundmeldungen als Dokumentation ehemaliger Vorkommen besitzen können.

Anfang des 19ten Jahrhunderts gab es bedeutende Insektensammler, die zwar selbst nichts veröffentlicht haben, die aber den durch Veröffentlichungen als Spezialisten bekannt gewordenen Entomologen wertvolles Material zur Beschreibung zur Verfügung gestellt haben. Dadurch beruht die Kenntnis vieler Arten und ihrer Verbreitung in früheren Zeiten auf ihrer Vorarbeit und Zuverlässigkeit. Einer dieser Sammler war



JOHANN FRANZ CHRISTIAN HEYER (1777-1864), der vielleicht bedeutendste niedersächsische Insekten-sammler seiner Zeit, über den WEIDNER (1993) ausführlich berichtet; letzterem wird hier gefolgt.

HEYER wurde in Gifhorn als Sohn eines Chirurgen geboren. In seiner Jugend hatte er keinen systematischen Schulunterricht genossen, was damals nicht ungewöhnlich war. Wahrscheinlich hat er Lesen, Schreiben und Rechnen bei Verwandten gelernt. Schon als Junge führte ihn eine Tante in das Präparieren von Insekten ein. Das Sammeln und Präparieren dieser Tiere nahm für Heyer den größten Teil seiner Freizeit in seinem Leben ein. Als vierzehnjähriger nahm er eine Lehre in einer Fetthandlung in Lüneburg auf. Später wurde er in diesem Ort Stadtschreiber mit geringen Einkünften. Er sammelte die Insekten überwiegend in der näheren Umgebung der Stadt, dabei ging er zu Fuß soweit, wie er am Nachmittag schaffen konnte, um abends wieder zurückkehren zu können. Zuweilen unternahm er aber weiter entfernte Exkursionen zu drei bis vier Stunden Fußweg entfernten Orten in der Heide oder zur Elbe. Am stärksten beschäftigte er sich mit den artenreichen Gruppen der Käfer und Schmetterlinge, aber auch u. a. mit Hautflüglern, Geradflüglern und Fliegen. Aufgrund seiner Verdienste um die deutsche Käferfaunistik wurden nach ihm zwei Käfer benannt. Er schickte Tiere aus seinen Sammlungen an befreundete Entomologen, die Funde von ihm bestimmten und publizierten. Damals war es noch nicht üblich, den Fundzeitpunkt und den genauen Fundort zu den einzelnen Belegen zu notieren. Vielmehr wollte man Fundstellen seltener Arten geheim halten, um beim Tausch dieser Seltenheiten gegenüber anderen Sammlern im Vorteil zu sein. So kommt es, dass als Fundort der Individuen der Heyer'schen Sammlung stets nur „Lüneburg“ angegeben ist, womit im Prinzip das ganze damalige Fürstentum Lüneburg gemeint ist. Da aber durch seinen Sammelfreund und späteren Biographen C. OLTROGGE (1870) der eben genannte Aktionsradius bekannt ist, kann die Herkunft der Funde HEYERs eingeschätzt werden. Weidner konnte die Restsammlung, die vom Zoologischen Museum Hamburg übernommen wurde, 1937 einsehen und für seine Arbeit (WEIDNER 1938a) auswerten. Darunter befand sich auch der Erstnachweis der vor 1825 gesammelten Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*) für niedersächsisches Gebiet (WEIDNER 1957).

Aus HEYERs Briefen an Germar geht hervor, dass er sechs Arten an den Entomologen TOUSSAINT DE CHARPENTIER schickte. CHARPENTIER war von Beruf Mineraloge und Geologe (näheres siehe WEIDNER 1960), beschäftigte sich in seiner Freizeit hauptsächlich mit der Taxonomie der Orthopteren und Odonaten (HORN & SCHENKLING 1928-1929 nach WEIDNER 1993: 33) und besaß selbst eine bedeutende Insektensammlung. Unter den sechs Heuschreckenarten, die er von HEYER erhielt, waren auch zwei, die dieser als Besonderheiten erkannte. Es waren *Sphingonotus caeruleus cyanopterus* und ein Männchen einer Art, die CHARPENTIER (1825: 122-123, Taf. 3 Fig. 5) als *Locusta maculata* neu beschrieb. Allerdings stellte BURMEISTER 1839 ihre Identität mit *Gampsocleis glabra* (heute gültiger Name) fest, die HERBST 1786 bereits als *Decticus glaber* beschrieben hatte. Außer diesen beiden Arten erhielt CHARPENTIER noch *Metrioptera brachyptera*, *Pholidoptera griseoptera*, die er fälschlich als *aptera* bestimmte, *Meconema thalassinum* und *Conocephalus dorsalis*.

Ein weiterer Entomologe erhielt Insekten aus der HEYER'schen Sammlung, nämlich ERNST FRIEDRICH GERMAR (1786-1853) in Halle an der Saale. Er war 1824-1851 Professor der Mineralogie und Direktor des mineralogischen Museums der Universität Halle. Nebenbei war seine Lieblingsbeschäftigung die Entomologie; er gab von 1813 bis 1822 das „Magazin der Entomologie“ in Halle und 1839-1844 die „Zeitschrift für die Entomologie“ in Leipzig heraus (WEIDNER 1983: 220-282) und übernahm auch die Fortsetzung des 1812 von J. F. A. AHRENS begonnenen Tafelwerkes „Fauna Insectorum Europae“ Halae. GERMAR nahm nach Tieren aus Lüneburg die Erstbeschreibung der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) (ca.) 1834 als *Podisma dispar* HEYER in „Fauna Insectorum Europae“ Fasc. 17 Tab. 7 vor. Er beschrieb Weibchen und Männchen, bildete beide ab und gab „Habitat Lüneburgi Heyer“ an. Diese Art galt dann über hundert Jahre in der Lüneburger Heide als ausgestorben. Als dritter damals bedeutender Entomologe erhielt JULIUS THEODOR CHRISTIAN RATZEBURG (1801-1871), Professor an der Königlich Preussischen höheren Forstlehranstalt in Eberswalde und „Vater der Forstentomologie“ (Biographie F. SCHWERDTFEGER 1983) Sammlungstiere von HEYER zugesandt. Er befasste sich allerdings nicht mit Heuschrecken.

Die in der zeitlichen Abfolge nächsten drei Veröffentlichungen geben Funde der Maulwurfgrille (*Grylotalpa grylotalpa*) bekannt, die offenbar als Gartenschädling Bedeutung hatte und durch ihre Größe und Körperform auffiel. Sie wurde 1840 von KARL THEODOR MENKE aus Pymont, 1844 durch JOHANNES LEUNIS von Ottbergen bei Hildesheim und 1855 von A. MEIER aus dem Schönewörder Felde in der südöstlichen Heide, wo sie von einem Fuchs als Nahrungsquelle ausgegraben wurde, gemeldet. Das Lehrbuch des am bischhöflichen Gymnasium Josephinum in Hildesheim arbeitenden Professors LEUNIS „Synopsis der drei Naturreiche“ (1. Teil: Zoologie) enthält einen Bestimmungsschlüssel für die damals bekannten heimischen Heuschrecken. Bei der heute im Hildesheimer Raum seltenen Sumpfschrecke (*Stethopyma grossum*) merkt er an: „hier die gemeinste Art“.

Die erste Arbeit die unseren Bereich berührt, in der die Heuschrecken eines überregionalen Bereichs abgehandelt wurden, ist die 1873 von FERDINAND RUDOW (1840-1920) veröffentlichte „Systematische Übersicht der Orthopteren Nord- und Mitteldeutschlands“. Hier sind ein Bestimmungsschlüssel und die Beschreibung der Arten enthalten, der sich Fundangaben anschließen. Er schreibt selbst, dass er Heuschrecken etwa 12 Jahre gesammelt und beobachtet und fehlende Exemplare durch Tausch in Besitz genommen hat, sodass er alle beschriebenen Arten aus eigener Anschauung kennt. Aus unserem Faunengebiet hat er den Harz, das Sollinggebiet, Südhannover und das Elbgebiet (des ehem. Königreichs Hannover) kennengelernt. Zur Zeit des Erscheinens seiner Arbeit wohnte er in Malchin in Mecklenburg. Nachfolgend wurden für Jahrzehnte seine Angaben – teils ausschnittsweise – in große Faunen übernommen. Da mehrere Arten später nicht wieder gefunden werden konnten, wurde seinen Angaben oft eine generelle Unzuverlässigkeit nachgesagt (z. B. WEIDNER 1938a: 128). Da RUDOW's Fundort-Beschreibungen häufig recht ungenau waren, z. B. S. 306 bei der Rotflügligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) „häufig in den Ebenen Norddeutschlands“

oder S. 301 für den Kleinen Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*) „in Norddeutschland bis jetzt nur einmal entdeckt“, konnten nur zwei Funde der Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) von Lutter am Barenberge bzw. Wolfenbüttel ausgewertet werden.

A. BRINKMANN (1885) führt in der Festschrift zur 50jährigen Jubelfeier des Provinzial-Landwirtschaftsvereins zu Bremervörde für die Umgebung dieser Stadt zwei heute bemerkenswerte Heuschrecken auf: „Die Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria*) kommt in unserem Gebiete nur ganz vereinzelt vor, dagegen findet sich die mit klapperndem Geräusche fliegende (Rote) Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) mehrfach auf den trockenen Heideflächen zwischen Wilstedt und Sittensen....“

Sechs Schreckenarten weist D. ALFKEN (1891) in seinem Aufsatz „Erster Beitrag zur Insekten-Fauna der Nordsee-Insel Juist“ für dieses Eiland aus. Darunter befindet sich auch die Wanderheuschrecke, *L. migratoria*, die damals stets besondere Beachtung fand. Die Ostfriesischen Inseln waren offenbar um die Wende des 19. zum 20. Jahrhundert faunistisch noch recht unerforscht, denn bereits 1881 verfasste W. HESS „Beiträge zu einer Fauna der Insel Spiekerooge“, in der er auch zwei Heuschrecken nannte. In dieser Serie folgte OSKAR SCHNEIDER (1898) mit seiner umfangreichen Abhandlung „Die Tierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten“ mit 174 Seiten. Hier werden für die verschiedenen Inseln insgesamt fünf Kurzfühlerschrecken aufgeführt. Ein wenig kurios oder gar mystisch mag es erscheinen, über die Tiere einer untergegangenen Insel zu berichten. Genau dies nimmt H. SCHÜTTE (1909) vor, indem er die bekannten Daten der zuvor im Jadebusen gelegenen, 1905 in einer Sturmflut versunkenen Insel Arngast zusammenfasst und dabei außer *Conocephalus dorsalis* noch eine nicht determinierte Feldheuschrecke angibt.

Der königliche Hofrat CARL FRÖHLICH veröffentlichte 1903 in Verbindung mit einem Bestimmungsschlüssel „Die Odonaten und Orthopteren Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der bei Aschafenburg vorkommenden Arten“. In dieser Zusammenfassung sind eine Reihe niedersächsischer Funde genannt, die allerdings bereits wohl alle zuvor publiziert waren.

Für Bremen und das nähere und weiter entfernt gelegene niedersächsische Umland gibt J. D. ALFKEN, der bei der entomologischen Abteilung des Museums für Natur-, Völker- und Handelskunde (dem heutigen Übersee-Museum) arbeitete, 1906 eine Übersicht der Geradflügler heraus. Mit den Ohrwürmern und Schaben sind dies 36 bodenständige Arten, für die auch Sammlungsbelege vorliegen. Er fasst die Arbeiten und unveröffentlichten Funde anderer Faunisten und ebenso eigene Beobachtungen zusammen und nennt die Fundorte der insgesamt 12 Langfühler- und 19 Kurzfühlerschrecken. Von niedersächsischem Gebiet werden Heuschrecken-Funddaten aufgeführt, z. B. für die Umgebung von Osterholz-Scharmbeck, Stade und Verden, darüber hinaus werden u. a. die Orte Syke, Delmenhorst, Hoya, Wildeshausen, Buxtehude, Ganderkesee und Varel genannt sowie außerdem die Ostfriesischen Inseln.

Im Jahr 1909 erfolgt durch das BEZIRKSKOMITEE FÜR NATURDENKMALPFLEGE des Regierungsbezirks

Lüneburg dessen Geschäftsführer Professor AHLENSTIEL (Lüneburg) war, für den damaligen Bereich des Regierungsbezirks (er reichte nach Süden bis über die Aller hinaus) eine Fragebogen-Aktion zum Vorhandensein von Naturdenkmälern. Die „Fragebogen zur Naturdenkmalpflege in der Provinz Hannover“ wurden offenbar an die Gemeinden gesandt mit der Bitte „um gefällige Ausfüllung und Rücksendung ....“. Es wurde gleichzeitig der Wunsch geäußert, die Fragebögen weiterzuleiten „an Vereine ..., Fachmänner u. a. Personen, die geeignet und bereit sind, sich in den Dienst der Naturdenkmalpflege zu stellen“. Auf der Rückseite des Bogens, auf der auch die Eintragungen vorgenommen werden sollten, waren eine Reihe von Beispielen von Naturdenkmälern aufgeführt. Unter „4. Seltene wirbellose Tiere“ wurde auch die Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) genannt. Aufgrund dieser Umfrage kamen viele Meldungen der Maulwurfsgrille zusammen, oft mit Anmerkungen zur Häufigkeit bzw. Seltenheit. Als Besonderheit sticht die Eintragung des Lehrers A. WELLMANN in Melzingen (Kreis Uelzen) hervor: „Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) und Ameisengrille (*Myrmecophilus acervorum*) finden sich an wenigen Stellen“.

Der Zoologe FRIEDRICH ZACHER (1884-1961, Angaben z. T. nach KÖHLER 2001: 53) veröffentlicht bereits während des Studiums 1907 seine erste heuschreckenkundliche Arbeit (über Geradflügler Schlesiens). Er wurde später Mitarbeiter an der Kaiserlichen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin. Dort publizierte er 1917 sein Werk „Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung“, ein auch heute noch brauchbares orthopterologisches Standardwerk. Nach einführenden, umfangreichen Abschnitten v. a. zu Systematik, der faunistischen Einteilung Deutschlands, Herkunft und Ausbreitung sowie Ökologie werden die Arten in systematischer Reihenfolge, ihre z. T. zahlreichen Synonyme und die Fundorte jeder Art nach den Ländern des damaligen Deutschlands dargestellt. Dabei sind die bis dahin erschienenen regionalen und lokalen Arbeiten berücksichtigt, außerdem erfolgen einzelne Hinweise auf Sammlungen. Aus Niedersachsen sind nach den damaligen Kenntnissen der Systematik 16 Langfühler- und 24 Kurzfühlerschrecken-Arten angegeben, von denen sich *Conocephalus fuscus* als Fehlbestimmung herausgestellt hat (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998: 9) und *Euthystira brachyptera* heute nicht als Bestandteil der Fauna betrachtet wird (GREIN 2005c: 15 und Abschnitt 12.2 dieser Arbeit). Seinerzeit waren niedersächsische Funde beispielsweise von *Platycleis albopunctata* und *Nemobius sylvestris* (Langfühlerschrecken), *Chorthippus vagans* und *Ch. montanus* (Caelifera) offenbar noch nicht bekannt, sie fehlen in Zachers Arbeit.

1919 publiziert F. FRITZE zwei Aufsätze zur Orthopterenfauna der Provinz Hannover. Bei dem ersten, umfangreicheren, übernimmt er zunächst Funde aus der Literatur und aus Sammlungen. Der größere Anteil der zugrunde liegenden Daten kam durch eigenes Sammeln und das weiterer Personen zustande und enthält hauptsächlich Funde aus der näheren und weiteren Umgebung Hannovers. Darunter befindet sich die einzige Fundangabe von *Omocestus rufipes* für das Hügel- und Bergland bei Hildesheim. In der zweiten Arbeit werden ergänzende Neufunde gebracht.

Ebenfalls 1919 erscheint von WILHELM LEONHARDT (Berlin) „Die Orthopterenfauna der Umgebung Cas-sels“, in der er zunächst auf die drei aus dem Gebiet bereits vorliegenden Veröffentlichungen eingeht. Dem Fundortverzeichnis sind auch Funde überwiegend häu-figerer Heuschreckenarten des südlichsten Teils Nie-dersachsens zu entnehmen, aber auch eine Angabe des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*), der heute in diesem Raum ausgestorben ist.

Die beiden nächsten großen Orthopteren-Faunen entstammen der Feder von HERBERT WEIDNER (geb. 1911), der nach seiner Promotion 1934 in Halle an das Zoologische Museum und Institut nach Hamburg wechselte. Dort übernahm er die Leitung der Abtei-lung für angewandte Entomologie und wurde 1942 Kustos (Angaben nach KÖHLER 2001: 54) und später Professor. Im Jahr 1938(a) erschien seine Arbeit über die Geradflügler der Nordmark und Nordwestdeutsch-lands, in der neben Heuschrecken auch Ohrwürmer (Dermaptera) und Schaben (Blattaria) enthalten sind. Das Faunengebiet wird untergliedert in 18 Bezirke und umfasst außer Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen das Tiefland Niedersachsens nördlich der dem Hügel- und Bergland vorgelagerten Bördelandschaft. Nach der Beschreibung des behandelten Areals geht Weidner im 2. Abschnitt auf dessen Erforschungsge-schichte der Geradflügler ein. Er hatte auch Gelegen-heit, die Sammlungen verschiedener Museen durchzu-sehen, darunter der nachstehenden:

- Zoologisches Museum und Institut Hamburg: 1.730 Tiere
- Kolonial- und Überseemuseum in Bremen: 187 Tiere
- Landesmuseum Hannover: 534 Tiere

Darüber hinaus sichtete er verschiedene Privatsamm-lungen. Insgesamt lagen ihm 3.197 präparierte Tiere, zumeist Heuschrecken, aus sechs Museen und verschie-denen privaten Sammlungen vor. Die Ergebnisse aller bearbeiteten Sammlungen flossen in seine Arbeit ein.

Außerdem berücksichtigte WEIDNER einige private Fundortlisten, z. B. die des damals in Hannover wohnhaften W. RABELER. Unter den Belegen der mit Abstand größten Sammlung des Hamburger Museums befanden sich aus Niedersachsen solche der ausge-storbenen *Bryodemella (Bryodema) tuberculata* (Gefleckte Schnarrschrecke) und *Psophus stridulus* (Rote Schnarrschrecke) sowie von ehemaligen Vorkom-men seltener Arten wie *Gampsocleis glabra* (Heide-schrecke), *Gryllus campestris* (Feldgrille), *Sphingonotus caeruleans* (Blauflüglige Sandschrecke) und *Oedipoda caerulescens* (Blauflüglige Ödlandschrecke), vgl. auch Tab. 1. Im 3. Abschnitt werden die Heuschrecken in systematischer Reihenfolge und die Fundorte nach den 18 Fundbezirken mitgeteilt. Dabei sind die Quelle der Informationen und der Fundzeitpunkt oft nicht ersichtlich, so dass häufig unklar bleibt, ob es sich um Daten handelt, die aus Veröffentlichungen übernom-men wurden oder um neuere Funde.

Mit den *Tetrix* der *bipunctata*-Gruppe (noch mit dem Gattungsnamen *Acrydium*) setzt sich WEIDNER kritisch auseinander, wobei er zunächst die taxono-misch-nomenklatorische Entwicklung dieser Arten-gruppe aufzeigt. Er stellt die häufigsten Synonyme und ihre Unterscheidungsmerkmale anhand der von HAIJ gegebenen Zeichnungen der Fühler und der Hin-tertarsen in einer übersichtlichen Tabelle zusammen. *Tetrix bipunctata* und *T. kraussi* werden hier nicht unterschieden. WEIDNER merkt an, dass in den bisher aufgestellten Faunenlisten für das Bearbeitungsgebiet zumeist die Arten *A. bipunctatum* L. (heute: *T. bipunc-tata* L.), *A. vittatum* Zett. (heute: *T. undulata* Sow.) und *A. tenuicorne* Sahlbg. (heute: *T. tenuicornis* Sahlbg.) unter dem Namen *A. bipunctatum* L. zusam-mengefasst wurden und diese Angaben daher nicht zu gebrauchen seien. Ihm lagen 230 Tiere dieser Grup-pe vor. Mit Hilfe von sicher determinierten Exempla-ren von KJELL ANDER und Prof. W. RAMME stellte er fest, dass aus dem Faunengebiet hauptsächlich nur

Tab. 1: Beispiele von A. HOCHKIRCH 1999 vorgefundenen Sammlungsbelegen des Zoolog. Museums Hamburg von in Niedersachsen ausgestorbenen oder seltenen Heuschreckenarten, die bei WEIDNER (1938a) aufgeführt sind.

Art	Datum	Fundort / TK 25-Quadrant	Sammler
<i>Bryodema tuberculata</i>	10.9.1902	Lüneburger Heide bei Wilsede / 2825.2	Reh
<i>Bryodema tuberculata</i>	27.7.1905	Bevensen / 2929.2	F. Borchmann
<i>Bryodema tuberculata</i>	24.7.1915	Maschen / 2626.1	F. Borchmann
<i>Gampsocleis glabra</i>	29.9.1902	Lüneburger Heide bei Wilsede / 2825.2	L. Reh
<i>Gampsocleis glabra</i>	30.9.1902	Lüneburger Heide: Falkenberg / 3125.3	E. Feldtmann
<i>Gampsocleis glabra</i>	15.9.1919	Buchwedel / 2626.1	(W.Wagner det.)
<i>Gampsocleis glabra</i>	24.8.1932	Lüneburger Heide: Falkenberg / 3125.3	E. Titschack
<i>Gryllus campestris</i>	27.5.1916	Inzmühlen / 2725.3	F. Borchmann
<i>Gryllus campestris</i>	9.9.1917	Buchwedel / 2626.1	M. von Brunn
<i>Gryllus campestris</i>	1.6.1935	Naturschutzpark Wilsede / 2825.2	M. Liebke
<i>Oedipoda caerulescens</i>	29.8.1887	Ehestorf / 2525.3	Fr. Dömmling
<i>Oedipoda caerulescens</i>	24.8.1932	Lüneburger Heide: Falkenberg / 3125.3	E. Titschack
<i>Oedipoda caerulescens</i>	7.1933	Bienenbüttel / 2828.4	Th. Albers
<i>Oedipoda caerulescens</i>	7.1934	Neu Darchau am linken Elbeufer / 2731.3	?
<i>Psophus stridulus</i>	22.8.1901	Klecken / 2625.2	F. Borchmann
<i>Psophus stridulus</i>	13.8.1905	Lohberge / 2724.2	A. Sauber
<i>Psophus stridulus</i>	16.6.1918	Ahlhorn, Offizierspark / 3115.1	Karl Müller
<i>Sphingonotus caeruleans</i>	29.8.1887	Ehestorf / 2525.3	Fr. Dömmling
<i>Sphingonotus caeruleans</i>	28.7.1918	Buchwedel / Nordheide / 2626.1	F. Borchmann
<i>Sphingonotus caeruleans</i>	24.8.1934	Lüneburger Heide: Falkenberg / 3125.3	E. Titschack

eine Art vorliegt, die *Tetrix undulata* heutiger Nomenklatur. Er führt weiter aus, dass die Variationsbreite der Länge der Fühlerglieder, der Form der Haftläppchen der Hintertarsen und der Länge der Legeröhrenklappen außerordentlich groß sei. Ein Tier trug deutlich die Merkmale von *Tetrix tenuicornis* (Fundort: Sottorf LK Harburg) und sieben Stücke waren unverkennbar *T. bipunctata* L., darunter auch von den niedersächsischen Fundstellen Oldenburg und Neu Darchau. Zu den übrigen Belegen von *T. undulata*, die über das ganze Faunengebiet an Moor- und Heidestellen, besonders in der Nähe von Gewässern verbreitet seien, gibt er wegen der seinerzeit noch großen Unsicherheit der Einschätzung der großen Variabilität dieser Dornschröcke keine Fundorte an.

WEIDNER führt Fundorte für das niedersächsische Tiefland von 15 Ensifera- und 27 Caelifera-Arten auf, von denen die fehlbestimmte *Conocephalus fuscus* von den Langfühlerschröcken und die nicht zum Arteninventar Niedersachsens zählende Kurzfühlerschröcke *Euthystira brachyptera* abzuziehen sind. Im Anschluss an die Funddarstellungen erfolgt eine Zusammenfassung über die Orthopteren des behandelten Gebietes, in der auch die Arealgrenzen verschiedener Heuschrecken sowie der Rückgang und das Aussterben einiger Arten diskutiert wird. Im Abschnitt 4 „Die Beziehungen des Menschen zu den Orthopteren“ werden besprochen: Die Orthopteren im nordwestdeutschen Volkstum, als Schädlinge im Faunengebiet und Veränderungen der Orthopterenfauna durch die Menschen. Als Abschluss folgen das Literaturverzeichnis, ein Verzeichnis der wissenschaftlichen Art- und Gattungsnamen einschließlich der Synonyme und drei Tafeln u. a. mit dem Foto einer präparierten Heideschröcke (*Gampsocleis glabra*). In einem Nachtrag (WEIDNER 1939b) werden einige neue niedersächsische Funddaten mitgeteilt.

Die zweite für Niedersachsen bedeutsame große Fauna über die Geradflügler von HERBERT WEIDNER erschien 1938(b) (ein Nachtrag hierzu: WEIDNER 1940) für den Bereich Mitteldeutschlands. Die Gliederung erfolgte wie bei seinem Werk über diese Insektengruppe der Nordmark und Nordwestdeutschlands (s. oben). Von den 16 Bezirken Mitteldeutschlands liegen das Nördliche Harzvorland und das Östliche Weserbergland vollkommen und vom Harz der Westteil in Niedersachsen. Die im Abschnitt zur Erforschungsgeschichte behandelten Aussagen betreffen überwiegend Sachsen und Thüringen. Die auch Niedersachsen betreffenden Arbeiten von RUDOW (1873) und ZACHER (1917) und der Fund PALLAS' der Sibirischen Keulenschröcke (*Gomphocererus sibiricus*) wurden bereits besprochen. Neben den für unseren Bereich übernommenen Literaturangaben von ZACHER (1917) und FRITZE (1919a, b) stützt sich die Arbeit auf die Durchsicht und Auswertung von Belegansammlungen der Museen in Halle, Hamburg und Magdeburg sowie elf Privatsammlungen, darunter die von WILHELM RABELER, seinerzeit Hannover (28 Tiere). Insgesamt sichtete WEIDNER 1.333 Tiere. Die Belege seiner eigenen Sammlung und die weiterer drei Sammler gingen an das Hamburgische Zoologische Museum und Institut über. Im Abschnitt „Verbreitung“ werden die Arten in bewährter systematischer Reihenfolge nach den Bezirken gegliedert dargeboten. Wie bei WEIDNER (1938a) gilt auch hier, dass Fundquelle und -zeitpunkt oft nicht zu ersehen sind. Bei der ersten Gattung (*Barbitistes*),

den morphologisch sehr ähnlichen Säbelschröcken, sind Bestimmungshilfen für die Weibchen anhand Zeichnungen und Tabellen mit Körpermaßen beigelegt. Die Angaben sind von GOTTWALD et al. (2002) z. T. überprüft und revidiert worden. Für den südniedersächsischen Raum werden Fundorte von 14 Ensifera, von denen sich *Barbitistes constrictus* als Fehlbestimmung herausstellte (GREIN 2005c: 14), und 13 Caelifera aufgelistet. Zu der geringen Artenzahl der Kurzfühlerschröcken muss angemerkt werden, dass hier für die drei Arten der *Chorthippus biguttulus*-Gruppe keine konkreten Fundangaben vorlagen, da die Arten bis dahin nicht unterschieden wurden und von den drei bis zu diesem Zeitpunkt ebenfalls zusammengefassten Arten der *Tetrix bipunctata*-Gruppe nur zu *T. tenuicornis* eine Fundangabe vorlag. WEIDNER geht für den mitteldeutschen Raum u. a. ausführlich auf die historischen Züge der Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria*), die Bedeutung der Geradflügler als Schädlinge und das Alltagswissen und die Namen dieser Insektengruppe ein. Neben den bereits aufgeführten Veröffentlichungen publizierte H. WEIDNER von niedersächsischem Gebiet 1951 Wiederfunde von *Chrysochraon dispar*, 1957 über Nachweise von *Gampsocleis glabra* in der Lüneburger Heide, berichtete 1970 zur faunistischen Forschung Hamburger Entomologen im Kreis Lüchow-Dannenberg und erstellte 1993 eine Biografie des frühen Lüneburger Entomologen J. F. C. HEYER (s. oben).

WILHELM RABELER veröffentlicht von 1937 bis 1962 zehn Arbeiten, die sich mit der Ökologie von Tieren beschäftigen. Er untersucht v. a. die Tiervorkommen, darunter Heuschrecken, bestimmter Vegetationseinheiten, so z. B. in Callunaheiden, Roggenfeldern, Fettwiesen, Laubwäldern und stellt die Ergebnisse dar.

Zwei 1949 und 1951 erschienene Aufsätze des für Nordrhein-Westfalen so bedeutenden Heuschreckenkundlers HERIBERT RÖBER (1909-1985) enthielten auch Fundangaben aus Niedersachsen. Darunter fanden sich Vorkommen von *Oedipoda caerulea* in Salzgitter und *Gomphocerippus rufus* im Reitlingstal / Elm südöstlich Braunschweigs. Letztere Art konnte bei Nachsuche bestätigt und durch H. HAUPT an weiteren Stellen am bewaldeten Muschelkalk-Höhenzug Elm nachgewiesen werden.

Für den Harz und das südliche und östliche Vorland wurden 1955 die Aufzeichnungen aus dem Nachlass von FRIEDRICH KÜHLHORN sen. (1881-1943; Eisleben) von seinem gleichnamigen Sohn veröffentlicht. KÜHLHORN wurde bei den Untersuchungen von G. MÜLLER (Kl. Furra) und dem 1932 verstorbenen A. PETRY (Nordhausen) unterstützt. Zwar schreibt KÜHLHORN jun., dass W. RAMME das gesamte (Beleg-) Material durchgesehen habe, jedoch flossen auch Daten in die Veröffentlichung ein, die Fundortlisten und der hinterlassenen Kartei entnommen wurden. Weder der Beobachter noch ein Funddatum werden in der Veröffentlichung genannt, ebenfalls ist nicht ersichtlich, welche Angaben von WEIDNER (1938a und 1940) oder ZACHER (1917) übernommen wurden. Damit bleibt dann doch offen, ob zu allen Arten Belege vorhanden waren bzw. überprüft wurden (MEINEKE 1990: 24). Aus diesem Grunde wurden kritisch erscheinende Angaben aus Niedersachsen nicht übernommen, z. B. *Stauroderus scalaris* und *Chorthippus mollis* für den Harz.

Die Kulturlandschaft der Lüneburger Heide zog mit ihren naturnahen, großflächig offenen Bereichen

verschiedene Heuschreckenkenner in ihren Bann. So veröffentlicht H. WEIDNER 1951 Funde der Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*) anderer Zoologen von unterschiedlichen Fundstellen aus diesem Gebiet von 1902 (ZEUNER 1931), 1919, 1929, 1930 und 1932. Hierdurch offenbar angeregt gibt C. LUNAU 1952 eigene Beobachtungen dieser Schrecke aus den Jahren 1934 (6 Fundstellen), 1944 (1 weiterer Fundort) und 1951 bekannt. WEIDNER fasst 1957 die bis dahin bekannten Nachweise von *Gampsocleis glabra* zusammen, wobei ihm die Veröffentlichung von LUNAU (1952) offensichtlich nicht bekannt war. H. KNIPPER (1958b) teilt seine Heideschrecken-Funde von 1932 und 1934 mit und diskutiert u. a. das Aussterben von *Bryodemella (Bryodemella) tuberculata* und *Psophus stridulus* in der Heide. In einem weiteren Betrag (KNIPPER 1958a) schreibt er über „bemerkenswerte Heuschrecken aus dem Naturschutzpark Lüneburger Heide“ der Jahre 1956-1958. Neben der Heideschrecke verzeichnete er z. B. *Platycleis albopunctata*, *Tetrix bipunctata*, *Gryllus campestris* und *Oedipoda caerulescens*. C. LUNAU nennt 1967 Fundorte von zahlreichen Heuschreckenarten aus den Jahren 1932 bis 1944, von denen Arten wie *Decticus verrucivorus*, *Gryllus campestris* und *Sphingonotus caeruleus* hervorhebenswert sind. Letztere Art sowie *Oedipoda caerulescens* und *Bryodemella tuberculata* führt GRUPE (1977) an, die er innerhalb des Zeitraums 1960-1972 (Mitt. GRUPE 1982) beobachtete. Von später erschienenen Heuschrecken-Arbeiten aus diesem Raum sei die von SCHUMACHER et al. (1999a) genannt, bei der ehemals militärisch genutzte Flächen untersucht und 16 Spezies gefunden wurden.

1960 erschien der Aufsatz „Heuschrecken und Grillen im Raum Hannover“ von KURT HARZ UND HANS LÜTGENS. HARZ stellte die aus der Literatur bekannten Heuschreckenfunde aus der weiteren Umgebung Hannovers zusammen, die LÜTGENS durch eigene akustische Beobachtungen ergänzte. Besonders erwähnenswert sind hierbei Funde der Feldgrille (*Gryllus campestris*), die damals noch mehrfach im Bereich des Steinhuder Meeres und bei Celle vorkam.

K. HARZ (1915-1996) wohnte zuletzt in Endsee bei Rothenburg ob der Tauber. Seit Kindheit an den Rollstuhl gebunden, war er autodidaktisch als Biologe tätig und galt lange Jahre als führender Heuschreckenkundler und erarbeitete mehrere Grundlagenwerke der Orthopterologie: „Die Geradflügler Mitteleuropas“ (HARZ 1957), das 3-bändige Werk „Die Orthopteren Europas“ (HARZ 1969, 1975, 1976 mit A. KALTENBACH) sowie Geradflügler-Bearbeitungen der Bestimmungsfauen von DAHL und BROHMER (1960 bzw. 1977). Außerdem veröffentlichte Harz eine große Anzahl Fachpublikationen, auch z. B. über Schmetterlinge. Weitere Einzelheiten über diese herausragende Persönlichkeit können bei KLEINERT (1996) und DETZEL (1996) nachgelesen werden. Zur niedersächsischen Heuschreckenfauna verfasste KURT HARZ außer dem o. g. Beitrag noch weitere über die Landfauna der Ostfriesischen Insel Wangerooge (1965), zu Heuschreckenfunden des Pliozäns bei Willershäusen (Kreis Osterode am Harz) (1967) und über *Conocephalus dorsalis* auf dem Knechtsand (1978).

Der aus Göttingen stammende H. LÜTGENS (1920-1987) erblindete als Kleinkind, hatte aber das Glück, an einer Blindenschule das Abitur ablegen und anschließend Jura studieren und später als Richter viele Jahre in Hannover arbeiten zu können.

Aufgrund seines Schicksals konzentrierte er sich auf seine übrigen Sinne und entwickelte dabei einen feinfühligsten Tastsinn, ein außergewöhnlich differenzierendes Gehör und hervorragendes Gedächtnis. Zudem war er sehr an der Natur interessiert und begierig, jegliche Tierstimmen kennenzulernen und auf Tonträger aufzunehmen. Auf diese Weise ergab sich die größte private Tierstimmensammlung Europas mit mehreren tausend Aufnahmen. Der Autor unternahm mit ihm unzählige Exkursionen in die Natur und verschiedene Reisen und verdankt ihm die leichte Einarbeitung bei den Heuschreckenstimmen.

DIETRICH BORNHALM (1939-2001) war ein guter Naturbeobachter und Heuschreckenkenner seiner auch etwas weiteren Wohnumgebung von Celle sowie ein exzellenter Zeichner von Naturmotiven. Er veröffentlichte mehrere Heuschreckenaufsätze aus dem Raum Celle und der Südheide in der Zeit von 1963 bis 1975, u. a. über das Wiederauffinden von *Sphingonotus caeruleus* (s. Literaturverzeichnis).

Die Arbeitsergebnisse eines Lagers des Deutschen Jugendbundes für Naturbeobachtung auf dem Barkenhoff in Worpsswede stellten GLÖER et al. (1974) im sogenannten Teufelsmoorbuch zusammen. Aus verschiedenen Teilen der Hammeniederung und angrenzender Moorbereiche wurden Erfassungsdaten von Flora und Fauna für die einzelnen Teilgebiete zusammengetragen, um ein geplantes Freizeitzentrum zu verhindern und Grundlagen für Schutzmaßnahmen für die noch unverbaute, naturnahe Landschaft zu schaffen. Neben Libellen, Schmetterlingen, Kriechtieren, Lurchen, Mollusken und der Limnofauna wurden auch Heuschrecken erfasst und mit einer zusammenfassenden Beurteilung publiziert.

Erste Kartierungsergebnisse des 1977 von der Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen begründeten Tierarten-Erfassungsprogramms erschienen zunächst als Information für die ehrenamtlichen Mitarbeiter von ALTMÜLLER (1979) und ALTMÜLLER et al. (1981). Die Art-Nachweiskarten für Libellen, Heuschrecken und Tagfalter und v. a. die zusammenfassenden Nachweiskarten für die jeweilige Tiergruppe zeigten auch die noch großen Bearbeitungslücken, sollten den Kartierungsbedarf aufdecken und zur Mitarbeit anregen.

Von GERHARD H. SCHMIDT, 1993 emeritierter Professor im Bereich Entomologie an der Universität Hannover, verstorben am 13.1.2009, erschienen z. B. 1983, 1984 und 1989, oft mit einem Diplomanden als Zweitautor, unterschiedliche Beiträge v. a. zur Ökologie von Heuschrecken. So wurde ein Aufsatz über die Bedeutung der Heuschrecken als Bioindikatoren im Naturschutzgebiet Bissendorfer Moor (SCHMIDT & SCHLIMM 1984) publiziert. Für den Naturschutz von großer Bedeutung ist seine 1983 erschienene Arbeit, die die negative Wirkung von Ammoniumdünger auf die Überlebensrate von Heuschreckeneiern im Boden und die Fertilität von Feldheuschrecken-Weibchen herausstellt.

Seit 1985 wurden in Niedersachsen zusammenfassende Arbeiten über die Heuschrecken von Landkreisen und Städten oder anderen Landschaftsausschnitten veröffentlicht. Sie waren sowohl bezüglich der Darstellung, des Umfangs als auch der Vollständigkeit sehr unterschiedlich. Ein Teil dieser Veröffentlichungen enthielten Verbreitungs- bzw. Nachweis-Karten. Tab. 2 gibt einen sicher nicht vollständigen Überblick über diese Arbeiten.

Tab. 2: Lokale Heuschreckenarbeiten in Niedersachsen

Autor(en), Jahr	Nachweiskarten	Gebiet
Dirks, Wilfried 1985		Landkreis Cloppenburg
Grenz, Manfred (Auftragsarbeit) 1985	X	Landkreis Wesermarsch
Wolff, Danny 1986		Landkreis Uelzen
Frye, Ludger (Auftragsarbeit) 1987	X	Landkreis Leer
Ritzau, Carsten 1989		Landkreis Ammerland
Wiehe, Horst 1989		Stadt Braunschweig
Rasper, Manfred 1990		Stadt Hannover
Brinkmann, Robert 1990	X	Stadt Hannover
Bröring, U., R. Niedringhaus & C. Ritzau 1990		Ostfriesische Inseln
Frye, L. & A. Antholz (Auftragsarbeit) 1990	X	Landkreis Friesland
Wiebusch, Heiko (Auftragsarbeit) 1991		Gemeinde Seelze
Herrmann, Mike 1992	X	Stadt Oldenburg (Oldenb.)
Gerken, Reinhard 1996	X	Altkreis Bremervörde
Theuerkauf, J., K. Schröder & T. Schikore 2001	X	Stadt / LK Osterholz-Scharmbeck

Im Rahmen der dienstlichen Arbeit für das Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz erschienen von GÜNTER GREIN 1983 das Merkblatt Nr. 17 Heuschrecken mit der Erstausgabe der Roten Liste der in Niedersachsen gefährdeten Heuschrecken. Ihr folgten, ergänzt um das Land Bremen, 1995 die zweite und 2005 die dritte Fassung der Roten Liste, der für einige Arten Erläuterungen zur Einstufung beigegeben wurden. Als Bestimmungshilfe für die ehrenamtlichen Mitarbeiter des o. g. Erfassungsprogramms und andere an der Materie interessierten Personen erfolgte 1984 die Herausgabe einer Schallplatte (GREIN 1984) mit den Rufen der Heuschrecken sowie neben einem Textteil auch Oszillogrammen zur optischen Ergänzung der Gesänge. 1991 stellte er die seinerzeit aus dem Bundesland Niedersachsen bekannten Vorkommen der Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*) zusammen, die v. a. mit der damals neuen Detektor-Erfassung erfolgten. Hier erfolgten u. a. auch Angaben zur Rufaktivität und zum Lebensraum. Vom selben Autor erschienen 1990 und 2000 gleichzeitig als Ergebnis der Erfassungen wie auch Ansporn für die weitere Kartierung Nachweiskarten der Heuschrecken Niedersachsens und Bremens meist mit knappen Erläuterungen sowie Angaben zum Daten- und Bearbeitungsstand sowie einem Mitarbeiter- und einem Literaturverzeichnis. Weitere Veröffentlichungen über Heuschrecken – meist geringeren Umfangs – können der Literaturliste entnommen werden. Zur Weiterbildung der ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Heuschrecken-Erfassung organisierte er in zurück liegenden Jahren Exkursionstagen mit Vorträgen und Exkursionen sowie Kartierexkursionen.

Als vielseitig interessierter Faunist beschäftigt sich der pensionierte Realschullehrer HANS-JOACHIM CLAUSNITZER aus Eschede auch intensiv mit Heuschrecken. Sein besonderes Interesse gilt dabei der in der Nähe seines Wohnortes von WOLFF (1988) wiederentdeckten Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*). Er setzte sich insbesondere mit der Ökologie und dem Schutz dieser vom Aussterben bedrohten Art (1994 und 2005) auseinander, zuletzt gemeinsam mit seiner Frau. Außerdem befasste er sich u. a. mit den Habitatsprüchen von *Chorthippus montanus* und *Stethophyma grossum* (LORZ & CLAUSNITZER 1988) und setzte sich mit der Bedeutung von Primärhabitaten für die Fauna (1999) auseinander. Im Laufe der Jahre trug er eine große Anzahl Beobachtungsdaten v. a. aus seinem Heimatkreis Celle zusammen.

AXEL HOCHKIRCH betreute als promovierter und habilitierter Biologe an der Universität Osnabrück, jetzt Trier, viele Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten über Heuschrecken (z. B. KRAUSE 2006, WITZENBERGER 2007). Er veröffentlichte zahlreiche Arbeiten über diese Insektengruppe, teils auch von Mittelmeer-Inseln und den Kanarischen Inseln. In Niedersachsen befasste er sich u. a. mit der *Tetrix ceperoi / subulata*-Gruppe, zu deren Kenntnis der Verbreitung er in nordwestlichen Landesteilen teils mit Unterstützung der Studenten wesentlich beitrug. Ihn beschäftigte auch die Ausbreitung der Heuschrecken, was sich in Beiträgen von 1997, 2001 und 2002 niederschlug. Im Bereich der Diepholzer Moorniederung verglich er die Heuschreckenfauna gebrannter und ungebrannter Flächen (1997) und beschrieb (1998) Entwicklungsmaßnahmen für die einzige verbliebene Population der Feldgrille (*Gryllus campestris*) Westniedersachsens. Gemeinsam mit H. KLUGKIST verfasste er 1998 die Heuschreckenfauna des Landes Bremen.

Bereits in seiner Diplomarbeit an der Gesamthochschule Kassel arbeitete THOMAS BRANDT 1999 über die Habitatbindung der Heuschrecken im niedersächsischen Tiefland. 2003 verfasste er einen Aufsatz über diese Artengruppe im Bereich des Steinhuder Meeres und im Folgejahr in Zusammenarbeit mit F. SCHÄFER eine Abhandlung über Vorkommen und Gefährdung des Steppengrashüpfers (*Chorthippus vagans*) in diesem Raum. Darüber hinaus betreut er studentische Qualifizierungsarbeiten.

#### Erstnachweise der Heuschrecken in Niedersachsen

Bei der Betrachtung der geschichtlichen Entwicklung der Heuschreckenfauna in Niedersachsen erscheint es interessant, etwas über den Erkenntnisgewinn zu erfahren. Hierzu zählt der Zeitpunkt, wann die einzelnen Arten in diesem Land erstmals genannt wurden. Ohne umfangreiche Recherchen angestellt zu haben, werden in Tab. 3 die im Rahmen dieser Arbeit festgestellten Erstnachweise in der zeitlichen Abfolge dargestellt. Für zahlreiche Arten finden sich weitere Details bei den Artabhandlungen unter „Verbreitung“. Sicherlich waren verschiedene Arten wie z. B. die Europäische Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria*), die Feldgrille (*Gryllus campestris*) oder die Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) bereits früher als Art bekannt als hier dargestellt. Um hier genaueres zu erfahren, wären allerdings sehr aufwändige Nachforschungen etwa in alten Kirchenbüchern erforderlich.

**Tab. 3: Erstnachweise der niedersächsischen Heuschrecken.** Ist ein Museum als Quelle genannt, so befand / befindet sich dort ein Beleg. Museum Bremen = Überseemuseum; Museum Hamburg = Zoologisches Museum

wissenschaftlicher Name	Erstnachweis	Fundort	Quelle	Deutscher Name
<i>Locusta migratoria</i>	Melm 1748	Umgeb. Bremen	ROESEL 1749	Europ. Wanderheuschrecke
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	Pallas 1771	Hohegeiß	ZACHER 1917	Sibirische Keulenschrecke
<i>Decticus verrucivorus</i>	(vor) 1786	Harz	RÜLING 1786	Warzenbeißer
<i>Acheta domesticus</i>	ebenso	Harz	ebenso	Hausgrille, Heimchen
<i>Psophus stridulus</i>	ebenso	Harz	ebenso	Rote Schnarrschrecke
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	1796	Buchwedel	WEIDNER 1938a	Blauflüglige Sandschrecke
<i>Tettigonia viridissima</i>	Spangenberg um 1804	Göttingen	SPANGENBERG 1822	Grünes Heupferd
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	ebenso	Göttingen	ebenso	Maulwurfsgrille, Werre
<i>Tetrix subulata</i>	ebenso	Göttingen	ebenso	Säbeldornschröcke
<i>Stethophyma grossum</i>	ebenso	Göttingen	ebenso	Sumpfschröcke
<i>Omocestus viridulus</i>	ebenso	Göttingen	ebenso	Bunter Grashüpfer
<i>Stenobothrus lineatus</i>	ebenso	Göttingen	ebenso	Heidegrashüpfer
<i>Gomphocerippus rufus</i>	ebenso	Göttingen	ebenso	Rote Keulenschrecke
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	ebenso	Göttingen	ebenso	Gefleckte Keulenschrecke
<i>Meconema thalassinum</i>	Heyer um 1820	Lüneburg	WEIDNER 1993: 33/34	Gemeine Eichenschrecke
<i>Conocephalus dorsalis</i>	ebenso	Lüneburg	CHARPENTIER 1825	Kurzflügl. Schwertschröcke
<i>Metrioptera brachyptera</i>	ebenso	Lüneburg	ebenso	Kurzflüglige Beißschröcke
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	ebenso	Lüneburg	WEIDNER 1993	Gewöhnl. Strauchschröcke
<i>Bryodemella tuberculata</i>	ebenso	Lüneburg	WEIDNER 1993	Gefleckte Schnarrschröcke
<i>Chorthippus biguttulus</i>	ebenso	Lüneburg	WEIDNER 1993	Nachtigall-Grashüpfer
<i>Chorthippus parallelus</i>	ebenso	Lüneburg	WEIDNER 1938a	Gemeiner Grashüpfer
<i>Gampsocleis glabra</i>	Heyer vor 1824	Lüneburger Heide	WEIDNER 1938a, 1993	Heideschröcke
<i>Tettigonia cantans</i>	Heyer vor 1834	Lüneburg	WEIDNER 1938a, 1993	Zwitscher-Heupferd
<i>Chrysochraon dispar</i>	ebenso	Lüneburg	GERMAR [1834]	Große Goldschröcke
<i>Metrioptera roeselii</i>	(vor) 1837	Raum Bremen	HEINEKEN 1837	Rösels Beißschröcke
<i>Gryllus campestris</i>	(vor) 1837	Raum Bremen	HEINEKEN 1837	Feldgrille
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	(vor) 1837	Raum Bremen	HEINEKEN 1837	Rotleibiger Grashüpfer
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	vor 1853	Lüneburg	FISCHER 1853	Kleiner Heidegrashüpfer
<i>Oedipoda caerulea</i>	1873	Steinhuder Meer: Weißer Berg	WEIDNER 1938a	Blauflüglige Ödlandschröcke
<i>Chorthippus dorsatus</i>	1887	Wollah	Museum Bremen	Wiesen-Grashüpfer
<i>Chorthippus apricarius</i>	v. Brunn 1888	Lüneburg	Museum Hamburg	Feld-Grashüpfer
<i>Chorth. albomarginatus</i>	v. Brunn 1888	Lüneburg	ZACHER 1917	Weißbrandiger Grashüpfer
<i>Leptophyes punctatissima</i>	1892	Badener Berge	ALFKEN 1906	Punktierte Zartschröcke
<i>Barbitistes serricauda</i>	Brauns 1894	Duderstadt	WEIDNER 1938b: 130	Laubholz-Säbelschröcke
<i>Tetrix tenuicornis</i>	v. Brunn 1895	Sottorf	WEIDNER 1938a	Langfühler-Dornschröcke
<i>Tetrix bipunctata</i>	1896	Oldenbüttel	WEIDNER 1938a	Zweipunkt-Dornschröcke
<i>Tachycines asynamorus</i>	1899	Bückeburg	LUDWIG 1903	Gewächshauschröcke
<i>Omocestus rufipes</i>	vor 1906	diverse Orte	ALFKEN 1906	Buntbäuchiger Grashüpfer
<i>Myrmecophila acervorum</i>	(vor) 1909	Melzingen	BEZIRKSKOM. 1909	Ameisengrille
<i>Chorthippus brunneus</i>	1910	Memmert	WEIDNER 1938a	Brauner Grashüpfer
<i>Stauroderus scalaris</i>	Peets 1913	Hülsen / Aller	FRITZE 1919a	Gebirgsgrashüpfer
<i>Tetrix undulata</i>	Borchmann 1915	Maschen	ZACHER 1917	Gemeine Dornschröcke
<i>Chorthippus montanus</i>	Borchmann 1915	Buchwedel	Museum Hamburg	Sumpf-Grashüpfer
<i>Nemobius sylvestris</i>	vor 1919	bei Göttingen	FRITZE 1919a	Waldgrille
<i>Platycleis albopunctata</i>	Rabeler 1927	Elba Düne	WEIDNER 1938a	Westliche Beißschröcke
<i>Chorthippus mollis</i>	1932	bei Lingen	RABELER 1955	Verkannter Grashüpfer
<i>Chorthippus vagans</i>	1932 / 1933	Lingen	RABELER 1955	Steppen-Grashüpfer
<i>Tetrix ceperoi</i>	Coll. Struve 1937	Borkum	BRÖRING et al. 1990	Westliche Dornschröcke
<i>Isophya kraussii</i>	Zwick vor 1951	Hohegeiß	RAMME 1951	Plumpschröcke
<i>Leptophyes albopunctata</i>	Schmidt 1988	ö. Tießbau/Elbe	GREIN 1990	Gestreifte Zartschröcke
<i>Phaneroptera falcata</i>	1996	Südharzvorland, Zeven-Aspe	GREIN 2000	Gemeine Sichelschröcke
<i>Conocephalus fuscus</i>	1998	nördl. Pevestorf	BROSE & PRESCHER 1998	Langflüglige Schwertschröcke
<i>Metrioptera bicolor</i>	Wolff 2006 / langflüglig	Nemitzer Heide	Koitzsch & Christoffersen 2008	Zweifarbige Beißschröcke
<i>Meconema meridionale</i>	2007	3 Orte	diese Arbeit	Südliche Eichenschrecke

## 4 Datengrundlage und Verarbeitung der Daten

Die Kartierung und die Darstellung deren Ergebnisse basieren auf Vierteln (Quadranten) der Topographischen Karte 1:25.000 (TK 25 oder auch Messtischblatt) mit einer Seitenlänge von etwa 5,5 km und einer Fläche von ca. 30,3 km<sup>2</sup>. Auf der Basis dieses Quadrantenrasters sind die Funde in den Karten bei den Artabhandlungen dargestellt. Es liegen Daten zu insgesamt 1669 Rastern vor. Für die vorliegende Arbeit wurden alle Funddaten berücksichtigt, die bis zum 31. 10. 2008 bearbeitet waren. Die Karten mit Heuschreckendaten wurden mit diesem Datenstand zu einem späteren Zeitpunkt erstellt. Eine Ausnahme stellt lediglich Abb. 7 (Aktualität der Funddaten) auf S. 45 dar, bei der wenige später eingegangene Beobachtungsdaten berücksichtigt wurden.

Der Umfang der Artmeldungen, gegliedert nach den Zeiträumen der in dieser Arbeit gegebenen Artkarten, kann aus Tab. 4 abgelesen werden.

Tab. 4: Anzahl der Artmeldungen in den Zeiträumen der Artkarten im Speziellen Teil

Zeitraum	Anzahl Meldungen	%
1770 - 1950	1.354	1,7
1951 - 1980	3.727	4,7
1981 - 1990	32.409	41,2
1991 - 2000	27.149	34,5
2001 - 2008	14.041	17,9
Gesamtzeitraum	78.680	100,0

### Erhebungen nach dem Tierarten-Erfassungsprogramm

Die Daten wurden im Rahmen des niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramms (HERRMANN et al. 2001) erhoben, das bereits vor über drei Jahrzehnten als Grundlagensammlung für den Naturschutz startete (HECKENROTH 1977). Hier fließen seitdem Beobachtungsdaten verschiedener naturschutzrelevanter Tiergruppen, u. a. Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Fische, Libellen, Tag- und Nachtfalter und auch Heuschrecken ein. Sie wurden und werden ehrenamtlich von einer Vielzahl von Mitarbeitern erhoben, die Daten nach eigenen naturkundlichen Interessen in selbstbestimmter Menge erheben und der Fachbehörde für Naturschutz zur Verfügung stellen. Es gingen auch große Datenmengen aus Auftragsarbeiten, überwiegend der Naturschutzbehörden, ein. Hierbei haben die Erfassungen für die Landschaftsrahmenpläne der Landkreise einen besonders hohen Anteil. Von Anfang an wurden über Niedersachsen hinaus auch Daten aus dem Land Bremen miteingeflossen, die bei der Herstellung landesweiter Nachweiskarten stets mit einfließen und bei der Erstellung und Überarbeitung von Roten Listen berücksichtigt wurden. Diese Bremer Daten werden wie bisher in Karten mit dargestellt. Die Heuschrecken des Landes Bremen wurden bereits von HOCHKIRCH und KLUGKIST (1998) behandelt. Daher wird hier auf die Saltatoria dieses geographischen Gebietes nicht näher eingegangen. Die Beobachtungsdaten gehen als verarbeitungskonforme Meldebögen mit zugehörigen Karteneinträgen der Fundorte ein. Vor Eingabe der Meldungen in die tiergruppenspezifische Datei erfolgt eine Plausibilitätsprüfung der mitgeteilten Beobachtungen. Unklarheiten (z. B. Artbestimmung)

werden durch Rückfrage bei der meldenden Person geklärt, in wenigen Fällen, bei denen Zweifel verbleiben, wurden Meldedaten nicht übernommen.

### Literatur

Eine erste Auswertung faunistischer Angaben von Heuschrecken aus der – insbesondere älteren – Literatur erfolgte im Jahr 1982 (QUITTEK 1982) anhand von Auswertungsbögen. Hierbei zeigte sich, dass Fundortangaben mit zunehmendem Alter ungenauer waren und in manchen Fällen eine Auswertung anhand der TK 25-Raster nicht möglich war und unterblieb. Als Beispiel einer nicht auswertbaren Angabe für den Hümmling (ANONYMUS 1929) mit Fundort „auf der Heide vor Stavern“ (wohl TK 3210.2) sei hier die Nennung einer „rotflügeligen Schirrschrecke“ genannt. Ob hier *Psophus stridulus* oder *Bryodemella tuberculata* gemeint ist, konnte nicht geklärt werden. Bei manchen Veröffentlichungen steht der angegebene Ortsname für eine ganze Region, z. B. Lüneburg für das frühere Fürstentum Lüneburg. Sehr deutlich wird diese Bedeutung bei der Mitteilung von WEISS (1947) mit dem Titel „*Barbitistes serricauda* Fabr. in Oldenburg!“ Aus dem Aufsatz geht eindeutig hervor, dass der Fund zwar im früheren Herzogtum Oldenburg, nicht aber in der Stadt Oldenburg, sondern im Waldgebiet Hasbruch gelang, das zwischen Delmenhorst und der Stadt Oldenburg i. O. gelegen ist.

Damit wichtige Daten bei der Darstellung in Nachweiskarten nicht völlig fehlen, wurde manchmal ein Raster festgelegt, das plausibel erschien, aber nicht korrekt sein muss. Ähnlich verhält es sich mit den Beobachtungszeitpunkten, da diese oft nicht angegeben waren. Hier wurde der Beginn des Jahrzehnts der Veröffentlichung als Beobachtungsjahr festgelegt. Es können also bei der Darstellung in den Karten insbesondere bei älteren Daten sowohl geographische als auch zeitliche Unschärfen auftreten. Die zeitlichen Ungenauigkeiten treten im Gegensatz zu den geographischen allerdings bei den meisten Angaben aufgrund der großen Zeiträume in den Darstellungen nicht zutage. Einige Fundangaben wurden nur zufällig in Arbeiten gefunden, in denen sie nicht erwartet werden konnten. Ein Beispiel hierfür ist die von M. KOCH entdeckte Notiz von *Isophya kraussii* (Angabe Zwick: Hohe Geiß) bei RAMME 1951 „Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südost-Europa und Vorderasien“.

Die ab 1985 erschienenen lokalen Veröffentlichungen über Heuschrecken (vgl. Tab. 2) flossen in der Regel nur in dem Maße in den Datenpool, in dem die Daten auf den Meldeformularen eingesandt wurden. Bei der Mehrzahl der Arbeiten trifft dies zu. Im Literaturverzeichnis sind die Veröffentlichungen unabhängig von der Datenauswertung genannt, um eine möglichst vollständige Bibliographie faunistischer Heuschreckenliteratur zu erhalten.

### Belegsammlungen

Im Rahmen der Erstellung der Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands (MAAS et al. 2002) wurden Auswertungen von Heuschreckensammlungen verschiedener Museen vorgenommen. Aus diesem Datenpool konnten zahlreiche niedersächsische Daten



übernommen werden (siehe Sammlungs-Verzeichnis). Aufgrund der Einsichtnahme in die Belegsammlung der Zoologischen Staatssammlungen München durch MEINEKE konnten verschiedene Funddaten aufgenommen und Fehlbestimmungen (v. a. bei *Tetrix*) dank der briefl. Mitt. MEINEKE vom 18.11.1999 korrigiert werden.

#### **Korrekturen**

Soweit Falschangaben oder Eingabefehler (z. B. der Art-Nummer, des TK 25-Quadranten), Fehler bei der Literaturlauswertung etc. intern bemerkt bzw. von aufmerksamen Personen mitgeteilt wurden, wurden

entsprechende Berichtigungen vorgenommen. Dies gilt auch für fehlerhafte Determinierungen von Sammlungsbelegen (die möglichst von vornherein korrekt übernommen wurden) oder Falschangaben in Veröffentlichungen. In vielen Fällen finden sich bei den Artabhandlungen zu den Verbreitungsangaben entsprechende Hinweise. Jedoch konnten aus unterschiedlichen Gründen nicht immer Korrekturen in die textlichen Darstellungen übernommen werden. So können in Einzelfällen Abweichungen zu Karten früherer Veröffentlichungen (z. B. GREIN 1990, 2000) vorkommen, ohne dass eine Anmerkung besteht.

## 5 Systematisches Verzeichnis der Heuschreckenarten (Ensifera & Caelifera) Niedersachsens (Checkliste)

Während die Heuschrecken bisher als eine Insektenordnung (Saltatoria) behandelt wurden, fasst man heute Langfühlerschrecken (Ensifera) und Kurzfühlerschrecken (Caelifera) als getrennte Ordnungen auf. INGRISCH & KÖHLER (1998: 19 ff) geben hierfür 20 der wesentlichsten Unterschiede an. Die Ensifera werden in der hier vorliegenden Arbeit gegliedert in die Familien der Phaneropteridae (Sichelschrecken), Meconematidae (Eichenschrecken), Conocephalidae (Schwertschrecken), Tettigoniidae (Singschrecken),

Rhaphidophoridae (Höhlenschrecken), Gryllotalpidae (Maulwurfsgrielen), Myrmecophilidae (Ameisengrielen) und Gryllidae (Grillen). Die Caelifera umfassen die Familien Tetrigidae (Dornschröcken) und Acrididae (Feldheuschrecken), die in die Unterfamilien Oedipodinae (Ödlandschröcken) und Gomphocerinae (Grashüpfer) unterteilt sind. Bei der Systematik und der Nomenklatur wird weitgehend INGRISCH & KÖHLER (1998: 27-43) gefolgt, die deutschen Namen entsprechen bis auf wenige Ausnahmen BELLMANN (2006).

Tab. 5: Checkliste der Heuschreckenarten (Ensifera & Caelifera) Niedersachsens

H = Häufigkeit: sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig, s = selten, ss = sehr selten, 0 = Art ausgestorben, I = Invasionsgast. B = Bestandstentenz: ++ = regional in Ausbreitung, + = lokal zunehmend, ± = gleichbleibend, - lokale Verluste, -- regional abnehmend, ? = Trend unsicher bzw. nicht einschätzbar. Reihenfolge nach INGRISCH & KÖHLER 1998

Nr.	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	H	B
<b>ORDNUNG ENSIFERA</b>		<b>LANGFÜHLERSCHRECKEN</b>		
<b>Familie Phaneropteridae</b>		<b>Sichelschrecken</b>		
1	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Gemeine Sichelschrecke	s	++
2	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Punktierte Zartschrecke	mh	±
3	<i>Leptophyes albovittata</i> (Kollar, 1833)	Gestreifte Zartschrecke	ss	-
4	<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1798)	Laubholz-Säbelschrecke	s	±
5	<i>Isophya kraussii</i> (Brunner von Wattenwyl, 1878)	Plumpschrecke	ss	±
<b>Familie Meconematidae</b>		<b>Eichenschrecken</b>		
6	<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	Gemeine Eichenschrecke	h	±
7	<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860	Südliche Eichenschrecke	ss	++
<b>Familie Conocephalidae</b>		<b>Schwertschrecken</b>		
8	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Langflügelige Schwertschrecke	s	++
9	<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	Kurzflügelige Schwertschrecke	h	±
<b>Familie Tettigoniidae</b>		<b>Singschrecken</b>		
10	<i>Tettigonia viridissima</i> Linné, 1758	Grünes Heupferd	sh	±
11	<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessly, 1775)	Zwischer-Heupferd	h	±
12	<i>Decticus verrucivorus</i> (Linné, 1758)	Warzenbeißer	mh	-
13	<i>Gampsocleis glabra</i> (Herbst, 1786)	Heideschrecke	ss	±
14	<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Westliche Beißschrecke	s	+
15	<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linné, 1761)	Kurzflügelige Beißschrecke	mh	-?
16	<i>Metrioptera bicolor</i> (Philippi, 1830)	Zweifarbige Beißschrecke	ss	++?
17	<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Rösels Beißschrecke	h	+
18	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	Gewöhnliche Strauchschrecke	h	±
<b>Familie Rhaphidophoridae</b>		<b>Höhlenschrecken</b>		
19	<i>Tachycines asynamoros</i> Adelung, 1902	Gewächshausschrecke	ss	±
<b>Familie Gryllotalpidae</b>		<b>Maulwurfsgrielen</b>		
20	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linné, 1758)	Maulwurfsgrielle, Werre	s	±
<b>Familie Myrmecophilidae</b>		<b>Ameisengrielen</b>		
21	<i>Myrmecophilus acervorum</i> (Panzer, 1799)	Ameisengrielle	ss	±
<b>Familie Gryllidae</b>		<b>Grillen</b>		
22	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Waldgrielle	s	±
23	<i>Gryllus campestris</i> Linné, 1758	Feldgrielle	ss	-
24	<i>Acheta domesticus</i> (Linné, 1758)	Hausgrielle, Heimchen	mh	-

Nr.	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	H	B
<b>ORDNUNG CAELIFERA</b>		<b>KURZFÜHLERSCHRECKEN</b>		
<b>Familie Tetrigidae</b>		<b>Dornschracken</b>		
25	<i>Tetrix subulata</i> (Linné, 1758)	Säbel-Dornschracke	mh	±
26	<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolívar, 1887)	Westliche Dornschracke	ss	+
27	<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Gemeine Dornschracke	h	±
28	<i>Tetrix bipunctata</i> (Linné, 1758)	Zweipunkt-Dornschracke	s	±
29	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)	Langfühler-Dornschracke	s	-?
<b>Familie Acrididae</b>		<b>Feldheuschrecken</b>		
<b>Unterfamilie Acridinae</b>		<b>Ödlandschracken</b>		
30	<i>Stethophyma grossum</i> (Linné, 1758)	Sumpfschracke	mh	±
31	<i>Psophus stridulus</i> (Linné, 1758)	Rotflüglige Schnarrschracke	0	
32	<i>Locusta migratoria</i> Linné, 1758	Europäische Wanderheuschchracke	l	
33	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linné, 1758)	Blaüflüglige Ödlandschracke	s	+
34	<i>Bryodemella tuberculata</i> (Fabricius, 1775)	Gefleckte Schnarrschracke	0	
35	<i>Sphingonotus caerulans</i> (Linné, 1767)	Blaüflüglige Sandschracke	ss	+
<b>Unterfamilie Gomphocerinae</b>		<b>Grashüpfer</b>		
36	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, [1834])	Große Goldschracke	mh	+
37	<i>Omocestus viridulus</i> (Linné, 1758)	Bunter Grashüpfer	h	-?
38	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Buntbäuchiger Grashüpfer	mh	-?
39	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	Rotleibiger Grashüpfer	mh	-
40	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Heidegrashüpfer	mh	-
41	<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1839)	Kleiner Heidegrashüpfer	mh	±
42	<i>Gomphocerus sibiricus</i> (Linné, 1767)	Sibirische Keulenschracke	0	
43	<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linné, 1758)	Rote Keulenschracke	s	±
44	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Gefleckte Keulenschracke	h	±
45	<i>Stauroderus scalaris</i> (Fischer von Waldheim, 1846)	Gebirgsgrashüpfer	0	
46	<i>Chorthippus apricarius</i> (Linné, 1758)	Feld-Grashüpfer	mh	+
47	<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	Steppen-Grashüpfer	ss	--
48	<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	Verkannter Grashüpfer	h	±
49	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Brauner Grashüpfer	sh	±
50	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linné, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	sh	±
51	<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	Weißrandiger Grashüpfer	sh	±
52	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Wiesen-Grashüpfer	mh	±
53	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Gemeiner Grashüpfer	sh	±
54	<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	Sumpf-Grashüpfer	mh	±

## 6 Lebensräume der rezent vorkommenden Heuschrecken

Die wichtigsten Faktoren, die über das Vorkommen einer Heuschreckenart bestimmen, sind die zur Verfügung stehende Wärme, die vorherrschende Feuchtigkeit und die Struktur des Lebensraumes. Die Mehrzahl der heimischen Heuschrecken lebt im Grasland und die meisten Arten sind dabei an einen bestimmten Feuchtegrad und an einen hohen Wärmebedarf angepasst. Die Grasbiotope, die bei uns die höchsten Temperaturen erreichen, sind trocken und meist lückig bewachsen, ganzjährig der Sonnenbestrahlung ausgesetzt und oft in südlicher Hanglage gelegen. Sandheiden und Sandtrockenrasen sowie Kalkhalbtrockenrasen und Steppenrasen sind die wichtigsten Habitate Wärme und Trockenheit liebender Arten. Vorkommen dieser Lebensräume sind aus Abb. 3 ablesbar. In den Heidegebieten, die überwiegend in den eiszeitlichen

Sandbereichen vorkommen, besiedelt die Mehrzahl der dort lebenden Heuschrecken hauptsächlich die kleinflächigen Lücken zwischen den Heidesträuchern. Die Sandtrockenrasen sind vornehmlich auf eiszeitlichen Sanden sowie in Flusstälern, Kalkhalbtrockenrasen an den Hängen im südostniedersächsischen Hügelland und Bergland und Steppenrasen an Hügeln nur grenznah zu Sachsen-Anhalt südöstlich von Braunschweig zu finden. Manche Heuschrecken sind auf feuchten Lebensraum eingestellt, ihre Eier benötigen zur Entwicklung ein hohes Maß an Feuchtigkeit. Wiederum andere Arten besiedeln Gebüsche oder Bäume bzw. lichte Wälder. Einen Überblick über die Lebensräume, die die einzelnen heute in Niedersachsen vorkommenden Heuschrecken bewohnen, ist in Tab. 6 dargestellt.

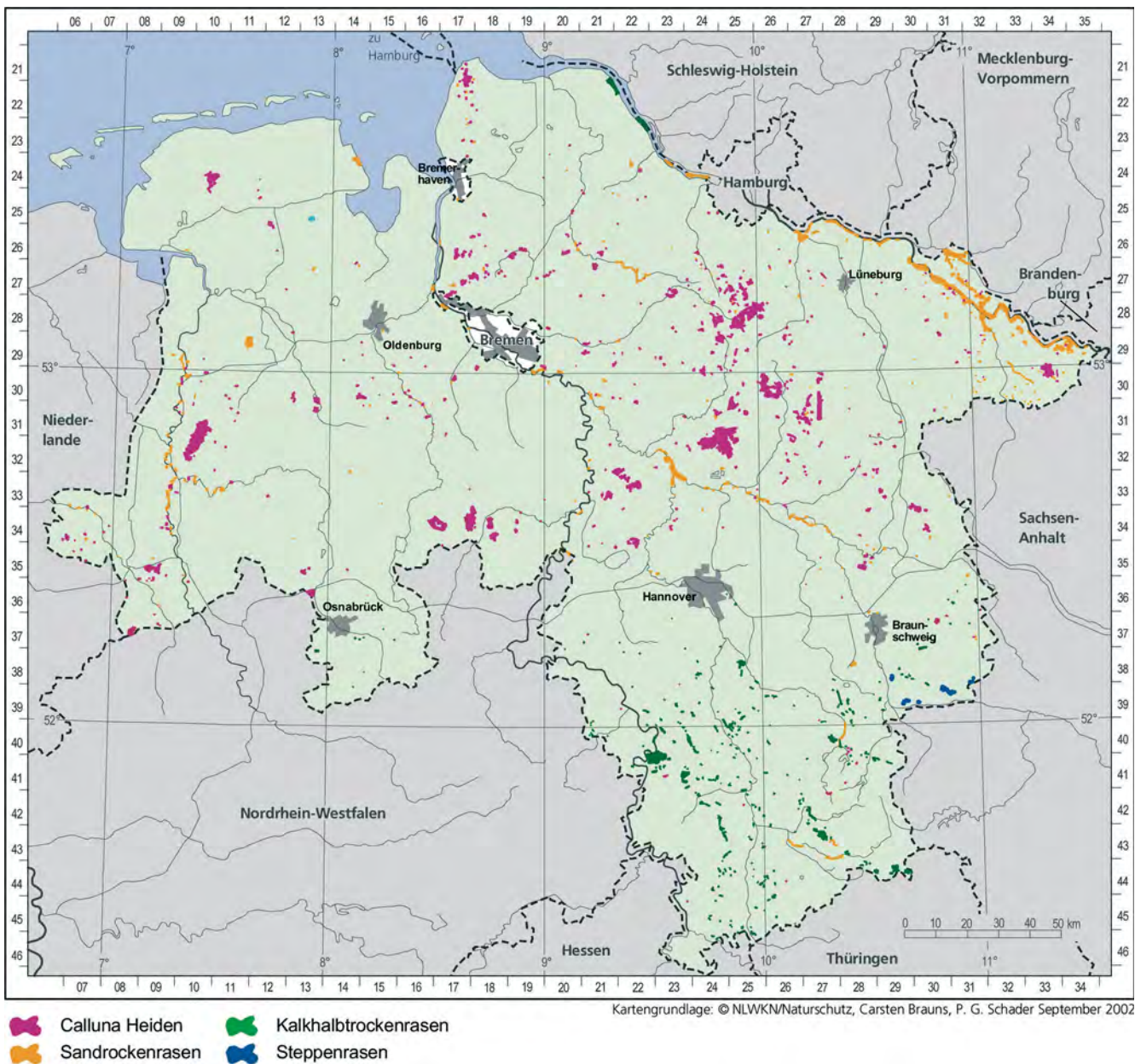


Abb. 3: Biotope mit Callunaheiden (auch feuchte Ausprägungen), Sandtrockenrasen, Kalkhalbtrockenrasen und Steppenrasen als wichtige Springschreckenhabitate in Niedersachsen

**Tab. 6: Lebensräume der heute in Niedersachsen lebenden Heuschrecken.**

X = Hauptlebensraum; x = Nebenlebensraum oder Teillebensraum; a = Abbaubereiche (Nebenlebensraum). <sup>1</sup> = auch (Gemüse-)Gärten. Für den Lebensraum typische Arten (die dort ± erwartet werden können) sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Zu den (Sammel-) Lebensräumen gehören im Einzelnen:

**Trockenrasen:** Kalk- und Silikat- (mit Sand-) Halbtrockenrasen, Steppenrasen, trockene Mähwiesen und Viehweiden, grasige Trockenbrachen, Silbergrasfluren, trockene Sand-, Kies- und Schotterfluren, trockene Raine an Wegen, Straßen, Äckern, Gräben, Hecken, im Grünland etc., Trockenbereiche in Sand-, Kies-, Tongruben und Steinbrüchen, Tagebauten sowie Bahnschotter.

**Mesophiles Grünland:** bodenfrische Mähwiesen, Viehweiden, grasige Brachen, Raine und Abbaubereiche.

**Feuchtgrünland:** feuchte bis nasse Mähwiesen, Viehweiden, Brachen und Gräben, Röhricht, Seggenbestände, Ränder von Gewässern, feuchte, nasse Raine und Bereiche im Bodenabbaugebiet.

**Sandheiden:** trockene und feuchte Heide auf Sand- und Silikatgesteins-Böden.

**Moore:** Hoch- und Zwischenmoore einschl. Degenerationsstadien, Schwingrasen, Wollgrasbestände, Moorheide, Pfeifengrasbestände etc.

**Staudenfluren:** Hochstaudenfluren (auch Brennessel) z. B. in Brachen, als Gebüsch-, Weg- oder Waldsäume.

**Gebüsche, Hecken,** auch in Waldsäumen, Gärten, Parks; Einzelbäume, Baumgruppen.

**Wälder:** Laub-, Misch- und Nadelwälder, darunter lichte Kiefernwälder, lichte Trocken- und Feuchtwälder, ± dichter Baumbestand in Parks.

A r t	Trocken- rasen	mesophil. Grünland	Feucht- grünland	Sand- heiden	Moore	Stauden- fluren	Gebüsche, Hecken	Wälder	Gebäude, Müllplätze
<i>Phaneroptera falcata</i>	X	x	.	.	.	X	x	.	.
<i>Leptophyes punctatissima</i>	.	.	.	.	.	x	<b>X</b>	.	.
<i>Leptophyes albovittata</i>	x	.	.	.	.	X	X	.	.
<i>Barbitistes serricauda</i>	.	.	.	.	.	x	x	X	.
<i>Isophya kraussii</i>	.	x	.	.	.	X	.	.	.
<i>Meconema thalassinum</i>	.	.	.	.	.	.	X	X	.
<i>Meconema meridionale</i>	.	.	.	.	.	.	<b>X</b>	X	.
<i>Conocephalus fuscus</i>	x	X	X	.	.	x	.	.	.
<i>Conocephalus dorsalis</i>	.	x	<b>X</b>	.	x	.	.	.	.
<i>Tettigonia viridissima</i>	x	x	x	.	.	<b>X</b>	X	.	.
<i>Tettigonia cantans</i>	x	x	x	.	.	<b>X</b>	X	.	.
<i>Decticus verrucivorus</i>	X	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Gampsocleis glabra</i>	.	.	.	X	.	x	.	.	.
<i>Platycleis albopunctata</i>	X	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Metrioptera brachyptera</i>	x	.	.	x	X	.	.	.	.
<i>Metrioptera bicolor</i>	X	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Metrioptera roeselii</i>	X	<b>X</b>	<b>X</b>	x	.	x	.	.	.
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	x	x	x	.	.	<b>X</b>	x	x	.
<i>Tachycines asymamorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	X
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> <sup>1</sup>	.	.	a	.	X	.	.	.	.
<i>Myrmecophilus acervorum</i>	X	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nemobius sylvestris</i>	X	.	.	.	.	.	X	x	.
<i>Gryllus campestris</i>	X	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Acheta domesticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	X
<i>Tetrix subulata</i>	.	.	<b>X</b>	.	.	.	.	.	.
<i>Tetrix ceperoi</i>	.	.	X	.	.	.	.	.	.
<i>Tetrix undulata</i>	.	X	X	X	x	.	.	x	.
<i>Tetrix bipunctata</i>	X	.	.	.	.	.	.	x	.
<i>Tetrix tenuicornis</i>	X	a	a	.	.	.	.	.	.
<i>Stethophyma grossum</i>	.	.	<b>X</b>	.	x	.	.	.	.
<i>Oedipoda caerulea</i>	X	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	X	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chrysochraon dispar</i>	.	.	X	.	X	.	.	.	.
<i>Omocestus viridulus</i>	.	x	X	x	<b>X</b>	.	.	.	.
<i>Omocestus rufipes</i>	.	.	.	.	X	.	.	x	.
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	X	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Stenobothrus lineatus</i>	X	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	X	x	.	X	.	.	.	.	.
<i>Gomphocerippus rufus</i>	X	.	.	.	.	.	.	x	.
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	X	.	.	<b>X</b>	.	.	.	.	.
<i>Chorthippus apricarius</i>	X	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chorthippus vagans</i>	X	.	.	.	.	.	.	X	.
<i>Chorthippus mollis</i>	X	.	.	X	.	.	.	.	.
<i>Chorthippus brunneus</i>	X	.	.	X	.	.	.	x	.
<i>Chorthippus biguttulus</i>	<b>X</b>	x	.	X	.	.	.	.	.
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	x	<b>X</b>	<b>X</b>	x	x	.	.	.	.
<i>Chorthippus dorsatus</i>	x	X	X	.	.	.	.	.	.
<i>Chorthippus parallelus</i>	X	<b>X</b>	x	x	x	.	.	.	.
<i>Chorthippus montanus</i>	.	.	X	.	.	.	.	.	.
<b>Gesamt</b>	<b>22X, 8x</b>	<b>6X, 9x, 1a</b>	<b>12X, 4x, 2a</b>	<b>7X, 11x</b>	<b>5X, 5x</b>	<b>6X, 6x</b>	<b>7X, 3x</b>	<b>4X, 7x</b>	<b>2X</b>

## 7 Gefährdung und Schutz

### Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen

Die Landschaft ist einem steten Wandel unterworfen, dem sich die Pflanzen und Tiere, so auch die Heuschrecken, anpassen müssen, um zu überleben. Die Geschwindigkeit und Intensität dieses Landschaftswandels haben mit der technischen Entwicklung stark zugenommen. Verschiedene Arten sind, z. B. aufgrund ihrer Anpassung an spezifische ökologische Verhältnisse, nicht in der Lage, diesem schnellen Wandel zu folgen. Dies trifft oft in besonderem Maße für Arten zu, die bei uns am Rande ihrer Verbreitung leben und ganz spezifische Biotope besiedeln. Ihre Populationen nehmen ab, in Extremfällen sterben sie bei uns aus. Wodurch sind Heuschreckenarten in Niedersachsen gefährdet, was kann für ihren Erhalt getan werden?

Der überwiegende Teil des Landschaftswandels steht im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung, vor allem der Intensivierung der Landbewirtschaftung. Bereits in den vergangenen Jahrzehnten wurden Wiesen und Weiden in hohem Maße in Äcker umgewandelt und gingen so als Lebensraum für praxicole Arten verloren. Diese Entwicklung hält heute noch an. Auch Raine von Äckern und Wegen werden durch Umbruch zerstört, die nicht nur als Lebensstätten, sondern auch als Ausbreitungskorridore eine wichtige Funktion besitzen. In Landschaften, in denen Grünland selten ist, könnten ein Förderprogramm für die extensive Nutzung von Grünland und gesetzliche Vorschriften für Mindestabstände (ca. 3 m) landwirtschaftlicher Flächen von Wegen, Wäldern und anderen Nutzungen geschaffen werden. An den nicht von Gehölzen dominierten ungemähten Rainen finden solche Arten Überlebenschancen, die ihre Eier in (z. B. *Metrioptera* und *Conocephalus spec.*) oder an (etwa *Chorthippus dorsatus*) Pflanzen ablegen.

Insbesondere Wärme und Trockenheit liebende Arten, die eine kurzrasige oder lückige Vegetationsdecke benötigen, sind durch Düngung gefährdet, da sich für sie durch geringere Sonneneinstrahlung das Mikroklima aufgrund des höheren und dichteren Bewuchses verschlechtert. Hier sind etwa der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), die Feldgrille (*Gryllus campestris*), der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*), der Kleine Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*) und die Dornschröcke (*Tetrix spec.*) betroffen. Hohe Düngergaben im Grünland, insbesondere in Gegenden, in denen sich die Tierhaltung konzentriert, verhindern Heuschreckenvorkommen fast vollständig. Ammoniumdünger töten in den Boden abgelegte Eier ab und reduzieren die Fruchtbarkeit der weiblichen Heuschrecken (SCHMIDT 1984). Die Düngeeffekte betreffen nicht nur das Wirtschaftsgrünland, sondern auch nicht genutzte Flächen über die Immissionen aus der Atmosphäre. Sie entstammen zum überwiegenden Teil den Massentierhaltungen. Wirksame Vorschriften zur Reduzierung dieser Emissionen und zur Verwendung von Ammoniumdüngern sowie eine Obergrenze der Düngung würden Entlastung schaffen.

Eine für Heuschrecken (und viele andere Organismen) nachteilige Entwicklung von Grünland setzt nach dessen Nutzungsaufgabe ein. Die Verbuschung, Verbuschung und Bewaldung verdrängt in zunehmendem Maße die an offene Landschaft angepassten Arten, bis sie keine Lebensmöglichkeit mehr finden.

Dies gilt ebenso für Flächen, die nach Beendigung der landwirtschaftlichen (oder auch anderer) Nutzung aufgeforstet werden. Der natürlichen Sukzession könnte in vielen Fällen ein an die spezifischen Gegebenheiten angepasstes Förderprogramm gegensteuern.

Bei der Wiesennutzung, aber auch zur Pflege von Weg- und Straßenrändern werden moderne Mähgeräte mit rotierenden Teilen eingesetzt. Die Tiere, die von diesen Maschinen erfasst werden, überleben die Mahd nicht. Deshalb sollten hier, wo es möglich ist (z. B. im Vertragsnaturschutz), Geräte eingesetzt werden, die derartige Verluste minimieren (Balkenmäher). Die Schnitthöhe sollte auf eine Höhe eingestellt werden, die die Eier von Arten belässt, die an den Grund von Pflanzenstängeln gelegt werden (v. a. *Chorthippus dorsatus*).

Eine entscheidende Rolle spielt die Entwässerung von Feuchtgrünland z. B. für die Sumpfschröcke (*Stethophyma grossum*) und den Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*). Sie entzieht dem Boden die für die Entwicklung der Eier notwendige Bodenfeuchtigkeit, so dass diese Arten aussterben. Die Trockenlegung von Grünland sollte heute nicht mehr vorgenommen werden. Zuweilen werden Grünlandflächen mit Bioziden behandelt, die auch Heuschreckenpopulationen schädigen können. Die Anwendung solcher Mittel sollte reduziert oder möglichst vollkommen vermieden werden.

Der Verbrauch von Flächen vor allem für Siedlung, Gewerbe und Verkehr hält an. Durch Versiegelung gehen naturnahe Bereiche und somit auch Lebensstätten von Heuschrecken verloren. Eine höhere Wertschätzung derartiger Flächen und ein Umdenken, das in angepasste Handlungsweisen mündet, ist hier erforderlich. Dies betrifft v. a. sowohl Politiker, Genehmigungsbehörden als auch Entscheidungsträger der Betriebe. Es ist hierzu außerdem eine Anpassung der rechtlichen Grundlagen erforderlich.

Durch den Abbau von oberflächennahen Bodenschätzen gehen oft wertvolle Habitate von Heuschrecken verloren. Nach erfolgtem Abbau von Kies, Sand, Steinen, Ton etc. sollten diese Flächen nicht rekultiviert, sondern für die Bedürfnisse der dort lebenden, landschaftstypischen Pflanzen und Tiere des Offenlandes hergerichtet werden. Hierbei sollten vorrangig gefährdete Arten berücksichtigt werden.

Eine Möglichkeit, den Fortbestand einer extrem gefährdeten Art sichern zu helfen ist das Umsetzen z. B. von einem gefährdeten Vorkommen an eine andere, auch zumindest mittelfristig geeignete Stelle. So wurde in den 1990er Jahren, als nach gezielten Kartierungen nur noch eine Population in Niedersachsen bekannt war, im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz die Sandschröcke (*Sphingonotus caeruleus*) mit Erfolg von einer im Abbau befindlichen Kiesgrube in eine ehemalige Sandgrube auf einem Standortübungsplatz innerhalb des Landkreises Gifhorn umgesetzt (GREIN 2005c: 16). Derartige Maßnahmen müssen gut durchdacht und vorbereitet sowie sorgsam durchgeführt werden, es sollte ebenso eine gründliche Dokumentation erfolgen. Die Misserfolge in Privatinitiative durchgeführter Aussetzungen von aus Zuchten stammender gebietsfremder Ödlandschröcke (*Oedipoda caeruleus*) in den Landkreisen Celle und Hildesheim sind hierfür ein Beleg.

## Gefährdungs-Einstufungen

Die Gefährdung der Arten spiegelt sich in den Rote Liste-Einstufungen wider. Aus Tab. 7 sind die Einstufungen der niedersächsischen Springschrecken in Deutschland, Niedersachsen und seinen Regionen zu ersehen. Mehrfach sind die Heuschreckenarten in der

niedersächsischen Roten Liste als stärker gefährdet eingestuft als in der für Deutschland. In vielen Fällen ist dies dadurch zu erklären, dass die klimatischen Verhältnisse in Nordwestdeutschland ungünstiger als in Süd- und Ostdeutschland und daher diese Tiere am Rande ihrer Verbreitung leben (GREIN 2005c: 11/12).

**Tab. 7: Gefährdungs-Einstufungen der niedersächsischen Heuschrecken-Arten** (nach GREIN 2005c)

Es bedeuten: D = Deutschland; Nds = Niedersachsen mit den Regionen (vgl. Karte 8 S. 46)

öt = östliches Tiefland; wT = westliches Tiefland; H = Hügel- und Bergland mit Börden.

Die Einstufungen nach MAAS et al. (in Vorbereitung) bzw. GREIN (2005c): Status (keine Gefährdungsbeurteilung): S = synanthrope Art; I = Invasionsgast; Z = Nachweis zweifelhaft; Gefährdung: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Art der Vorwarnliste; ? = nicht beurteilt; \* = ungefährdet bzw. derzeit nicht gefährdet; - = kein Nachweis (bei Erstellung der Roten Liste).

wissenschaftlicher Name	D	Nds	öt	wT	H	deutscher Name
<i>Phaneroptera falcata</i>	*	*	-	-	*	Gemeine Sichelschrecke
<i>Leptophyes punctatissima</i>	*	*	*	*	*	Punktierte Zartschrecke
<i>Leptophyes albovittata</i>	*	2	2	-	-	Gestreifte Zartschrecke
<i>Barbitistes serricauda</i>	*	3	2	2	V	Laubholz-Säbelschrecke
<i>Isophya kraussii</i>	V	2	-	-	2	Plumpschrecke
<i>Meconema thalassinum</i>	*	*	*	*	*	Gemeine Eichenschrecke
<i>Meconema meridionale</i>	*	-	-	-	-	Südliche Eichenschrecke
<i>Conocephalus fuscus</i>	*	*	*	-	*	Langflüglige Schwertschrecke
<i>Conocephalus dorsalis</i>	*	*	*	*	3	Kurzflüglige Schwertschrecke
<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	*	*	Grünes Heupferd
<i>Tettigonia cantans</i>	*	*	*	*	*	Zwitscher-Heupferd
<i>Decticus verrucivorus</i>	3	2	2	1	2	Warzenbeißer
<i>Gampsocleis glabra</i>	1	1	1	-	-	Heideschrecke
<i>Platycleis albopunctata</i>	*	2	2	1	1	Westliche Beißschrecke
<i>Metrioptera brachyptera</i>	*	*	*	*	3	Kurzflüglige Beißschrecke
<i>Metrioptera bicolor</i>	*	-	-	-	-	Zweifarbige Beißschrecke
<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	*	*	Rösels Beißschrecke
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	*	*	*	*	*	Gewöhnliche Strauschschrecke
<i>Tachycines asynamorus</i>	?	S	-	-	S	Gewächshausschrecke
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	G	1	2	1	1	Maulwurfsgrille, Werre
<i>Myrmecophilus acervorum</i>	D	3	-	-	3	Ameisengrille
<i>Nemobius sylvestris</i>	*	V	-	V	V	Waldgrille
<i>Gryllus campestris</i>	*	1	2	1	1	Feldgrille
<i>Acheta domesticus</i>	*	S	S	S	S	Hausgrille, Heimchen
<i>Tetrix subulata</i>	*	3	3	3	3	Säbel-Dornschröcke
<i>Tetrix ceperoi</i>	2	2	-	3	2	Westliche Dornschröcke
<i>Tetrix undulata</i>	*	*	*	*	*	Gemeine Dornschröcke
<i>Tetrix bipunctata</i>	2	2	1	-	2	Zweipunkt-Dornschröcke
<i>Tetrix tenuicornis</i>	*	3	2	1	V	Langfühler-Dornschröcke
<i>Stethophyma grossum</i>	*	3	3	3	2	Sumpfschröcke
<i>Psophus stridulus</i>	2	0	0	0	0	Rotflüglige Schnarrschröcke
<i>Locusta migratoria</i>	?	I	I	I	I	Europäische Wanderheuschchröcke
<i>Oedipoda caerulea</i>	V	2	2	1	1	Blaufüglige Ödlandschröcke
<i>Bryodemella tuberculata</i>	1	0	0	0	-	Gefleckte Schnarrschröcke
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	2	1	1	0	1	Blaufüglige Sandschröcke
<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	*	3	Große Goldschröcke
<i>Omocestus viridulus</i>	*	*	*	*	*	Bunter Grashüpfer
<i>Omocestus rufipes</i>	2	2	2	2	0	Buntbäuchiger Grashüpfer
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	3	2	3	2	2	Rotleibiger Grashüpfer
<i>Stenobothrus lineatus</i>	*	3	3	1	3	Heidegrashüpfer
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	3	2	2	2	2	Kleiner Heidegrashüpfer
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	*	0	-	-	0	Sibirische Keulenschröcke
<i>Gomphocerippus rufus</i>	*	2	-	-	2	Rote Keulenschröcke
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	*	*	*	*	V	Gefleckte Keulenschröcke
<i>Stauroderus scalaris</i>	2	0	0	-	Z	Gebirgsgrashüpfer
<i>Chorthippus apricarius</i>	*	*	*	*	*	Feld-Grashüpfer
<i>Chorthippus vagans</i>	3	2	2	1	1	Steppen-Grashüpfer
<i>Chorthippus mollis</i>	*	V	*	V	3	Verkannter Grashüpfer
<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	*	*	Brauner Grashüpfer
<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	*	*	Nachtigall-Grashüpfer
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	*	*	Weißrandiger Grashüpfer
<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	2	2	Wiesen-Grashüpfer
<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	*	*	Gemeiner Grashüpfer
<i>Chorthippus montanus</i>	V	3	3	3	2	Sumpf-Grashüpfer

### Ausgestorbene Arten

Von den 54 in Niedersachsen festgestellten Springschrecken sind vier Arten im gesamten Land ausgestorben. Vier weitere Arten sind in einer Region der Roten Liste (GREIN 2005c) ausgestorben oder verschollen. Aus Tab. 8 sind die dokumentierten letzten Nachweise dieser Heuschrecken zu entnehmen. Der genaue Zeitpunkt des Aussterbens ist bei keiner dieser Arten bekannt. Bei vielen ehemaligen Vorkommen wird es sich um einen langjährigen Aussterbeprozess

gehandelt haben. So schreibt WEIDNER (1938a: 51) zu *Bryodemella tuberculata*, *Psophus stridulus* und *Sphingonotus caeruleus* in der Lüneburger Heide, die er als Glazialrelikte betrachtet: „Aber gerade diese Arten sind heute in der Heide stark im Rückgehen, ja, wie es scheint, im Aussterben begriffen“. *Bryodemella tuberculata* und *Sphingonotus caeruleus* wurden dort in der Umgebung von Wilsede zuletzt von GRUPE innerhalb des Zeitraums von 1960 bis 1972 gesehen (Mitt. GRUPE 6/1982).

**Tab. 8: Letzte Nachweise von ausgestorbenen (oder verschollenen) Heuschrecken in Gesamtniedersachsen und den Regionen der Roten Liste (GREIN 2005c) ohne synanthrope Arten und Europäischer Wanderheuschrecke.**

Die Regionen sind aus der Karte 8, S. 46 ersichtlich. Sofern eine Rote Liste-Kategorie angegeben ist (Erläuterungen bei Checkliste Tab. 5, S. 24) kommt die Art dort noch vor. Die Nummer unter dem Fundort bezeichnet die entsprechende topografische Karte. Die Abkürzungen bedeuten: Nds = Niedersachsen; Regionen: öT = östliches Tiefland; wT = westliches Tiefland; H = Hügel- und Bergland.

wissenschaftl. Name	Nds	öT	wT	H	Quelle, Anmerkungen	deutscher Name
<i>Myrmecophilus acervorum</i>	RL 3	ca. 1909 Melzingen 2928.4	–	RL 3	Bezirkskomitee 1909	Ameisengrille
<i>Tetrix bipunctata</i>	RL 2	RL 1	1953 Bardel 3708.1	RL 2	Beleg Museum Münster; einzige Angabe wT	Zweipunkt-Dornschröcke
<i>Psophus stridulus</i>	1962 Bavendf. 2829.2	1962 Bavendf. 2829.2	1918 Ahlhorn 3115.1	Vor 1940 Südharz	Südharz: KÜHLHORN 1955	Rotflügelige Schnarrschrecke
<i>Bryodemella tuberculata</i>	1960-72 Lü.Heide 2825.2	1960-72 Lü.Heide 2825.2	1887 Ristedt 3018.4	–	Ristedt: ALFKEN 1906	Gefleckte Schnarrschrecke
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	RL 1	RL 1	Memsen 3120.3	RL 1	ALFKEN 1906: kein Fundjahr	Blauflügelige Sandschröcke
<i>Omocestus rufipes</i>	RL 2	RL 2	RL 2	1914 Giese- ner Berge 3825.1	FRITZE 1919a; einzige Angabe für das nieders. Bergland	Buntbäuchiger Grashüpfer
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	1771 Hohegeiß 4330.1	–	–	1771 Hohegeiß 4330.1	Zacher 1917; einzige Angabe Niedersachsen	Sibirische Keulenschrecke
<i>Stauroderus scalaris</i>	1913 Hülsen 3122.3	1913 Hülsen 3122.3	–	(zweifelhaft im Harz vor 1940)	Hülsen: FRITZE 1919a	Gebirgsgrashüpfer

### Rote Liste-Arten in den TK 25-Quadranten (Raster-Frequenz)

Die Anzahl der Rote Liste-Arten für einen bestimmten Raum kann als Maß für das Vorkommen naturnaher Strukturen gelten. Häufig bilden solche Strukturen schützenswerte Lebensräume. Kommen in einem Raster zahlreiche gefährdete Heuschrecken-Arten vor, so ist in diesem Bereich mit Vorhandensein schutzwürdiger Strukturen zu rechnen. Aus Abb. 4 sind die Anzahlen der Rote Liste-Arten der letzten 20 Jahre, also einem verhältnismäßig aktuellem Zeitraum, zu ersehen. Die maximale Anzahl von 11 Rote Liste-Heuschreckenarten wird zweimal im Elbetal in Nordostniedersachsen mit seinen naturnahen Landschaftsteilen erreicht. Dort sind auch zahlreiche Quadranten mit

9-10 Rote Liste-Arten zu finden. In dem dritten Raster mit der Höchstzahl der gefährdeten Arten (TK 3429.1) wurden allein sieben dieser Spezies auf den Sandtrockenrasen eines Standortübungsplatzes gefunden. Beim Blick auf Abb. 4 fällt ins Auge, dass die Mehrzahl der Raster mit vielen gefährdeten Springschrecken-Arten in der Osthälfte Niedersachsens gelegen ist. Dies ist vor allem durch das hier vorherrschende wärmere Klima zu erklären, aber auch auf das Vorhandensein großflächig nur extensiv genutzter Flächen (Elbeniederung, Militär-Übungsgebiete, Naturschutzgebiet Lüneburger Heide) zurückzuführen.



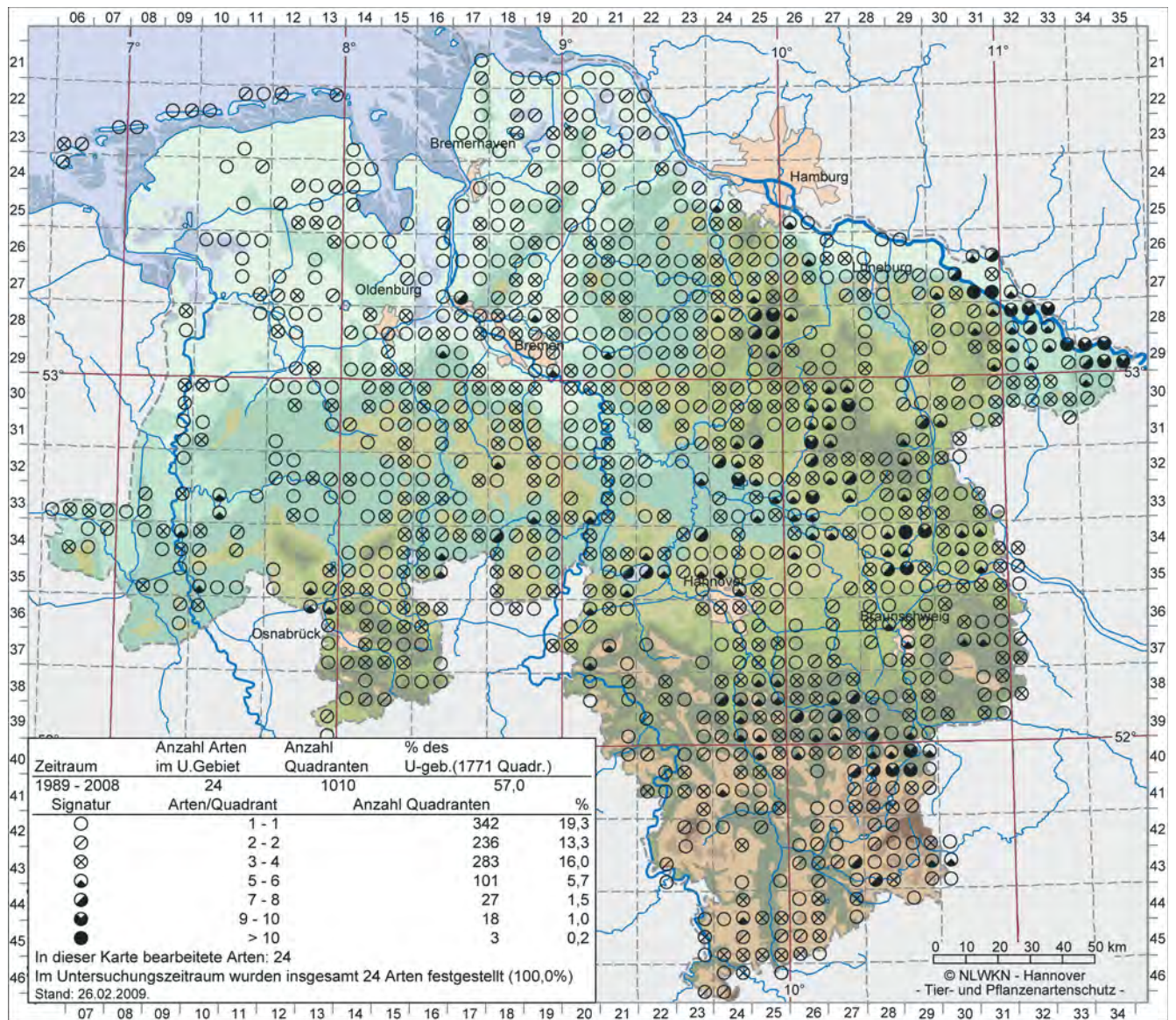


Abb. 4: Zahl der Heuschreckenarten der Roten Liste Niedersachsen und Bremen, Kategorien 0 – 3, (GREIN 2005c) in den TK 25-Quadranten (Artendichtekarte) im Zeitraum 1989-2008.

## 8 Veränderungen der Heuschreckenfauna

Änderungen sind in der Natur ein normaler Vorgang. Ein Fluss verlegt beim Hochwasser sein Bett, lagert Schotter, Kies und Sand um, ein Sturm reißt Lücken in den Wald etc. Bei derartigen Ereignissen sind die Tiere und Pflanzen gezwungen, sich anzupassen, um zu überleben. Eine Reihe Heuschreckenarten ist auf solche Ereignisse eingestellt, wie z. B. *Sphingonotus caeruleans* (Blauflüglige Sandschrecke) und *Bryodemella tuberculata* (Gefleckte Schnarrschrecke) auf die natürliche Dynamik in Flussauen. Die gewaltigsten Veränderungen nahm jedoch der Mensch in der ursprünglichen Waldlandschaft Mitteleuropas vor, indem er Wälder rodete, das Land für sein Vieh und den Anbau von Kulturpflanzen nutzte, später auch Sümpfe und feuchte Niederungen entwässerte, Verkehrswege und Siedlungen baute. In die so geschaffene Offenlandschaft konnten dann zahlreiche Heuschreckenarten, wie auch andere Tiere und Pflanzen einwandern und heimisch werden. Sie reagieren auch auf natürliche Klimaschwankungen und ebenso zeigt die durch den Menschen verursachte Temperaturerhöhung Auswirkungen auf die Heuschreckenfauna. Es kommt hinzu, dass nach der politischen Wende in Ostdeutschland riesige sowohl langgrasige Brachen als auch vegetationsarme nicht mehr genutzte Sandäcker als Lebensraum zu Verfügung standen und teilweise noch heute bestehen. Auf diese Weise wurde eine starke Vermehrung von Springschreckenarten begünstigt. In warmen Sommern wanderten in zurückliegenden Jahren und wandern noch gegenwärtig teils flugfähige wärmeliebende Arten nach Niedersachsen ein, die z. T. vorher hier nicht beobachtet wurden. Hierzu zählen die Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) (GREIN 2007), die Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) (SCZEPANSKI 2008) und die Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*) (KOITZSCH & CHRISTOPHERSEN 2008). Verschiedene Heuschreckenarten breiten sich von den durch den kontinentalen Klimaeinfluss wärmeren Gebieten im Osten Niedersachsens in westliche Richtung aus (HOCHKIRCH 2001). Hierzu zählen Rösels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), die Blauflüglige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleans*), die Blauflüglige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*). Für diese Arten wirkten sich im Bearbeitungsgebiet aber auch die vorübergehende Stilllegung landwirtschaftlicher Flächen günstig aus, die einige Jahre geeigneten Lebensraum und Trittstein für eventuelle weitere Ausbreitung bieten konnten. Auf lokaler Ebene wurden die Ausbreitungstendenzen sehr deutlich durch eine intensive Kartierung des Artenspektrums im Raum Hildesheim v. a. in der ersten Hälfte dieses Jahrzehnts. Hier konnten für dieses Gebiet sieben Arten – teils aufgrund gezielter Suche – nachgewiesen werden, die zuvor nicht gefunden wurden (GREIN in Vorbereitung). Aufgrund entsprechender Suche wurden die Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) sogar in 65 % und die Langflüglige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) in 63 % der TK 25-Quadranten gefunden.

### Ausbreitung der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*)

Die Ausbreitung von Arten setzte in Niedersachsen nicht erst in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre ein wie bei *Phaneroptera falcata* und *Conocephalus fuscus*, die sich in den ersten Jahren nach der Jahrtausendwende im südöstlichen Landesteil fast explosionsartig fortsetzte. Anhand *Chrysochraon dispar*, der Großen Goldschrecke, kann hier ein anderes deutliches Beispiel der Arealerweiterung gegeben werden. WEIDNER (1938a) veröffentlichte die seinerzeit von Nordwestdeutschland bekannten Springschreckenfunde. Von dieser Feldheuschrecke führte er neben Lüneburg, in dessen Umgebung sie HEYER vor 1836 sammelte, lediglich eine weitere alte, von ALFKEN (1906) und ihm selbst später (WEIDNER 1951) angezweifelte Angabe aus dem Raum Bremen (HEINEKEN 1836) an (Abb. 5a). Bei der Durchsicht des umfangreichen Belegmaterials als Grundlage für seine Veröffentlichung stieß Weidner nicht auf die Große Goldschrecke. Somit war diese Art über 100 Jahre verschollen. Erst im Jahr 1950 fing H. ROSENBERG in der Lüneburger Heide bei Undeloh (TK 2825.2) ein Weibchen (WEIDNER 1951). Im selben Jahr fand MARCHAND (1953) sie in einer zeitweilig nassen Bentgraswiese südöstlich Estorf (TK 3421.1) und BORNHALM (1963) traf sie um 1952 in der näheren Umgebung von Celle an. In den folgenden 1950er Jahren fand KNIPPER (1958a) sie in der Lüneburger Heide (TK 2825.1 und 2) und im Forst Rotenburg/W. (TK 2921.4), VÖLKER (1962) bei Hope (TK 3323.4) und WALTHER beobachtete sie bei Gifhorn (HARZ & LÜTGENS 1960). Die bekannt gewordenen Funde bis 1959 sind in Abb. 5b dargestellt. In den 1960er Jahren wurde *C. dispar* in 17 TK 25-Quadranten durch 27 Meldungen nachgewiesen, vor allem im Dreieck Steinhuder Meer - Hannover - Celle, aber auch nördlich und südlich davon (Abb. 5c). In den folgenden zwei Jahrzehnten gelangen zahlreiche Beobachtungen im östlichen Tiefland Niedersachsens, insbesondere in der Lüneburger Heide, im Allerflachland und im Wendland. Es kamen aber bereits Funde in der östlichen Börde (um und östlich Braunschweig), dem Elbe-Weser-Dreieck und die ersten Nachweise westlich der Weser (1988 Geestmoor, TK 3218.4 und 1989 NSG Schnepker Schlatt, TK 3119.1) hinzu (Abb. 5d u. 5e). Ab 1990 erfolgten von *Chrysochraon dispar* neben vielen Bestätigungen zahlreiche Neunachweise, so im Raum Bremen (v. a. östlich der Weser), bei Lüneburg, im Elbe-Weser-Bereich, der östlichen Börde, bei Nienburg und auch westlich der Weser bis in das Dümmer-Gebiet. Am Kronsberg am Südostrand Hannovers (TK 3625.3) wurde die Art 1999 an sieben Stellen überwiegend auf trockenen Brachflächen nachgewiesen, zumeist als einzelnes rufendes Männchen. Die bis zu diesem Zeitpunkt ausgewerteten Beobachtungsdaten sind aus Abb. 5f ersichtlich. Aus dem Raum Hameln im Weserbergland erfolgten 1994-1996 Fundmeldungen von verschiedenen Orten, die später nicht bestätigt und deshalb nicht in den Datenbestand aufgenommen wurden. In den Jahren ab 2000 konnte die Große Goldschrecke an weiteren Orten im östlichen Teil Westniedersachsens neu festgestellt werden. Diese Vorkommen liegen v. a. nördlich des Unterlaufs der Großen Aue und nördlich des

Abb. 5a-g:  
Ausbreitung  
der Großen  
Goldschrecke  
(*Chrysochraon  
dispar*) im  
Zeitraum  
1800–2008

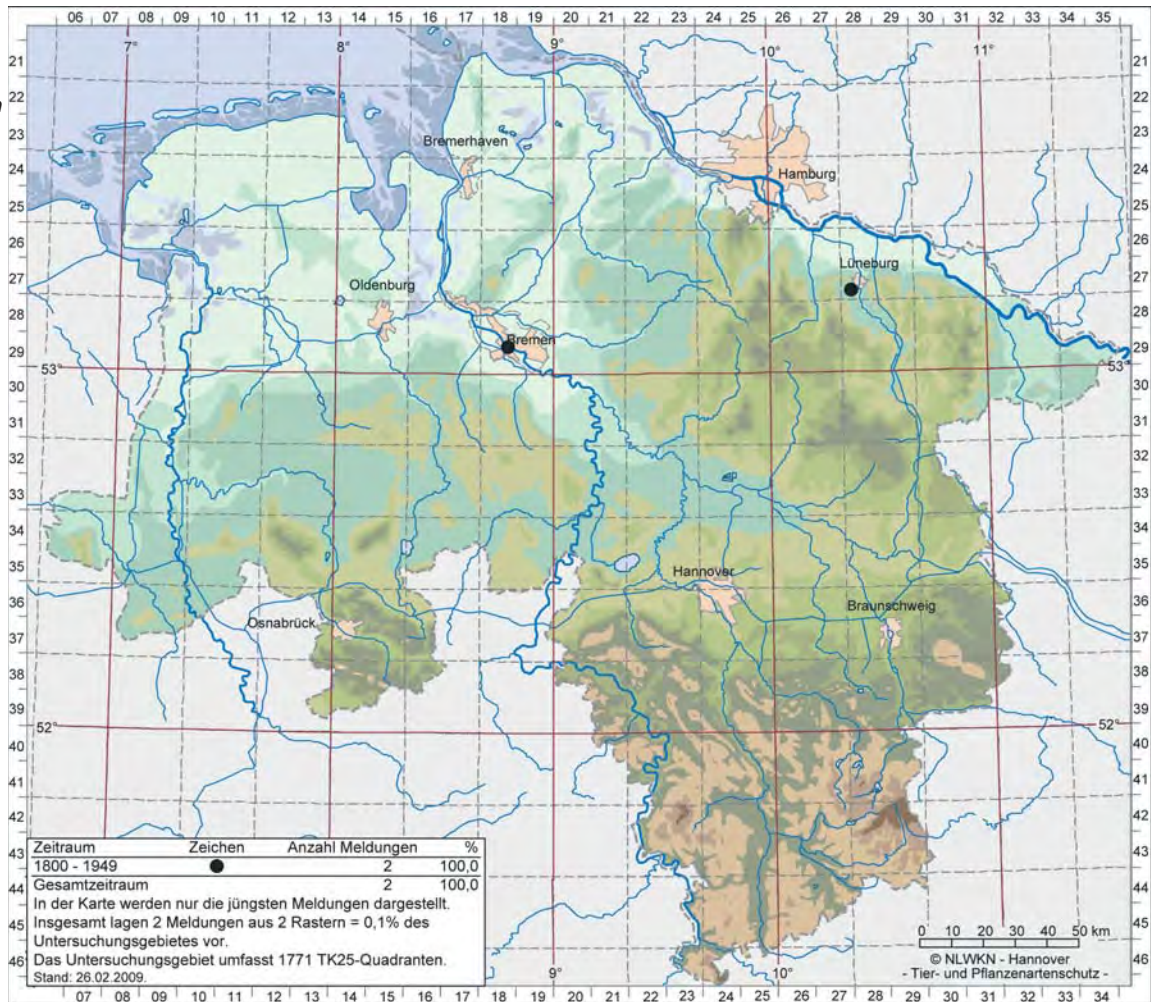


Abb. 5a

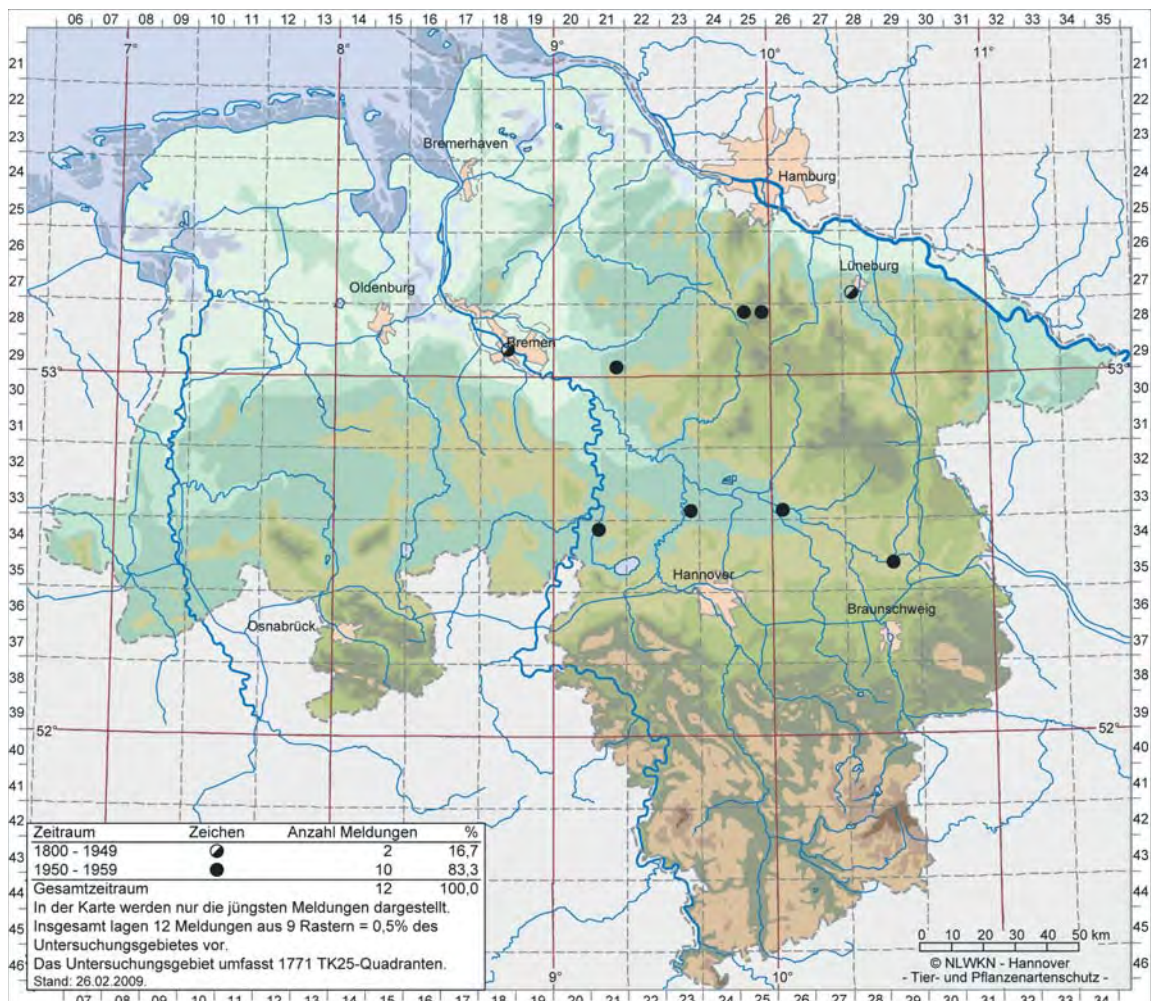


Abb. 5b

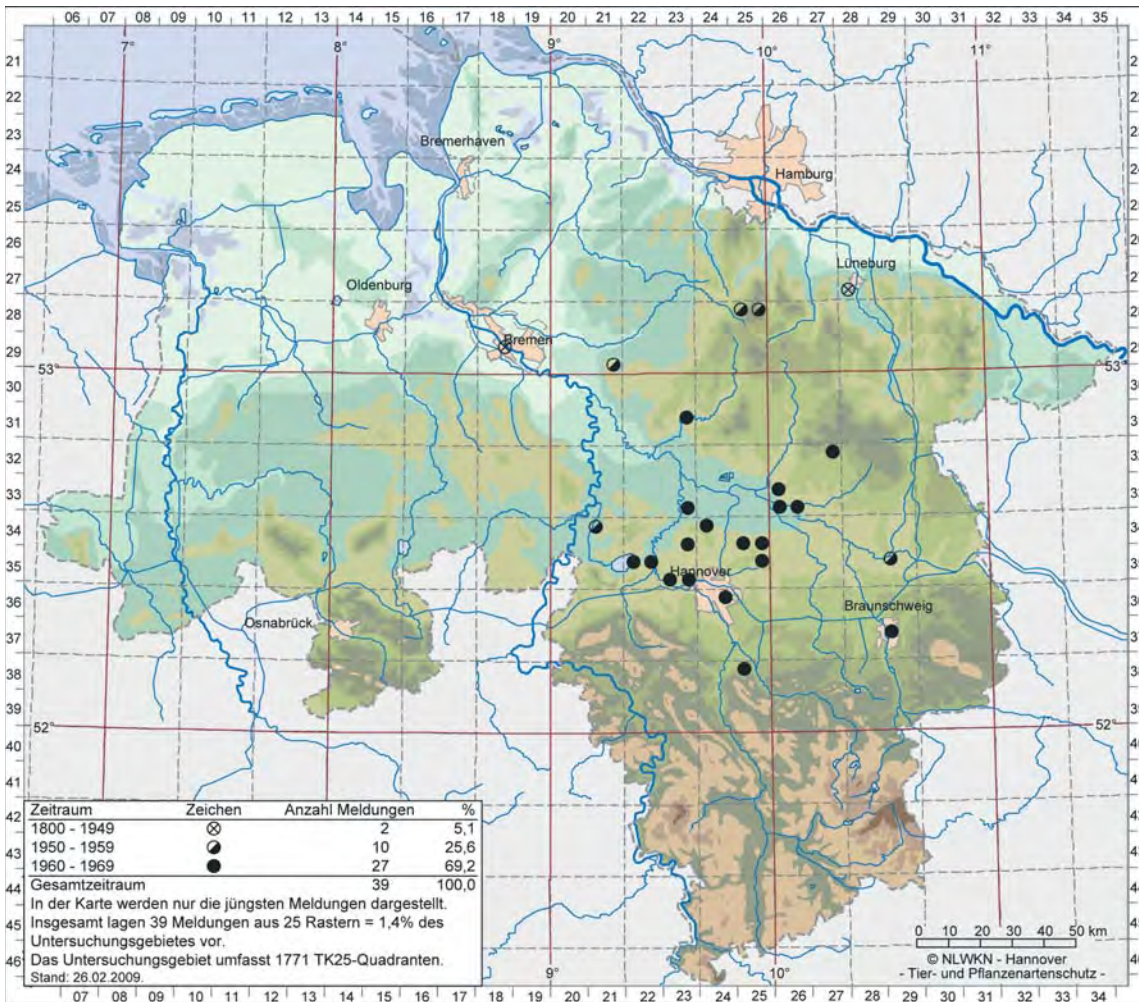


Abb. 5c

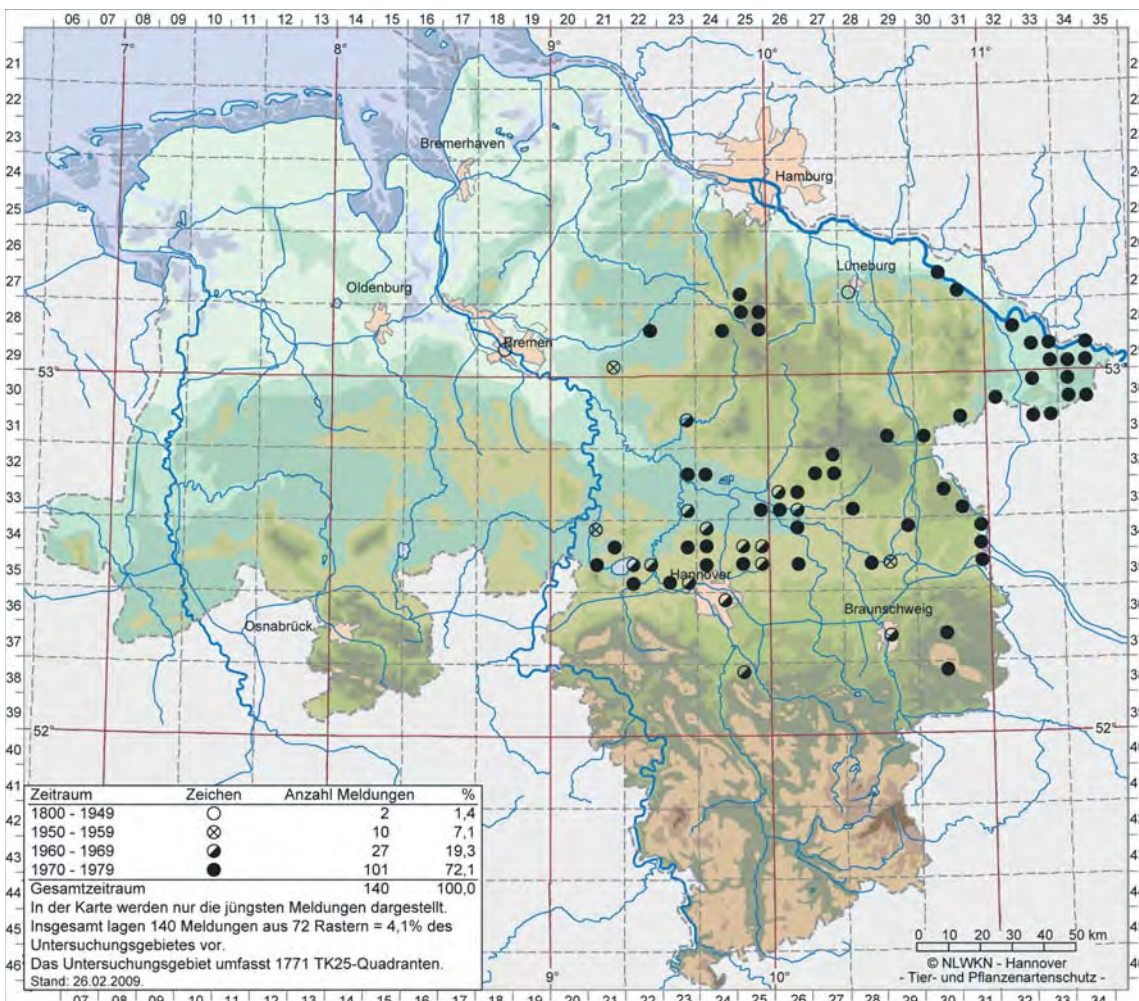


Abb. 5d

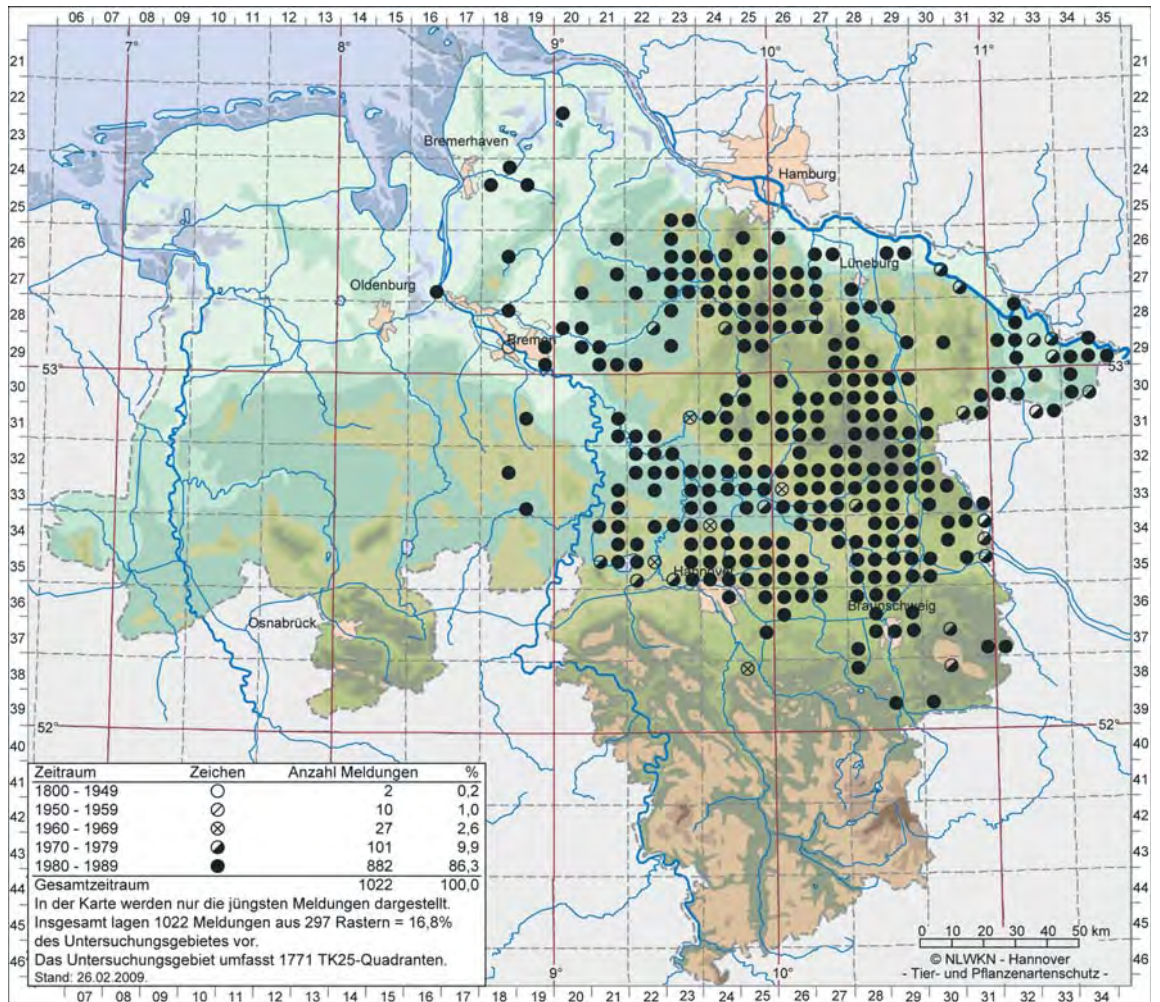


Abb. 5e

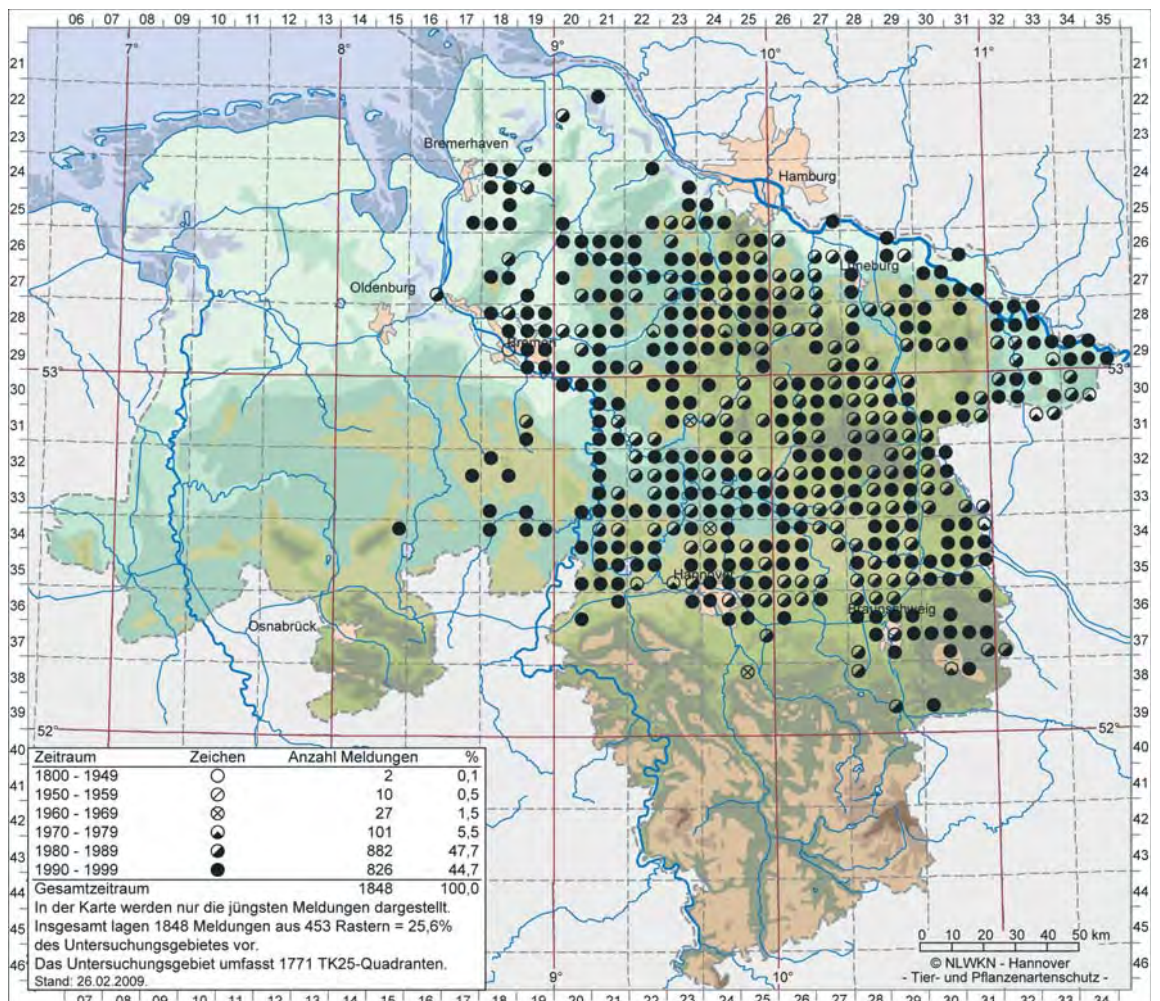


Abb. 5f

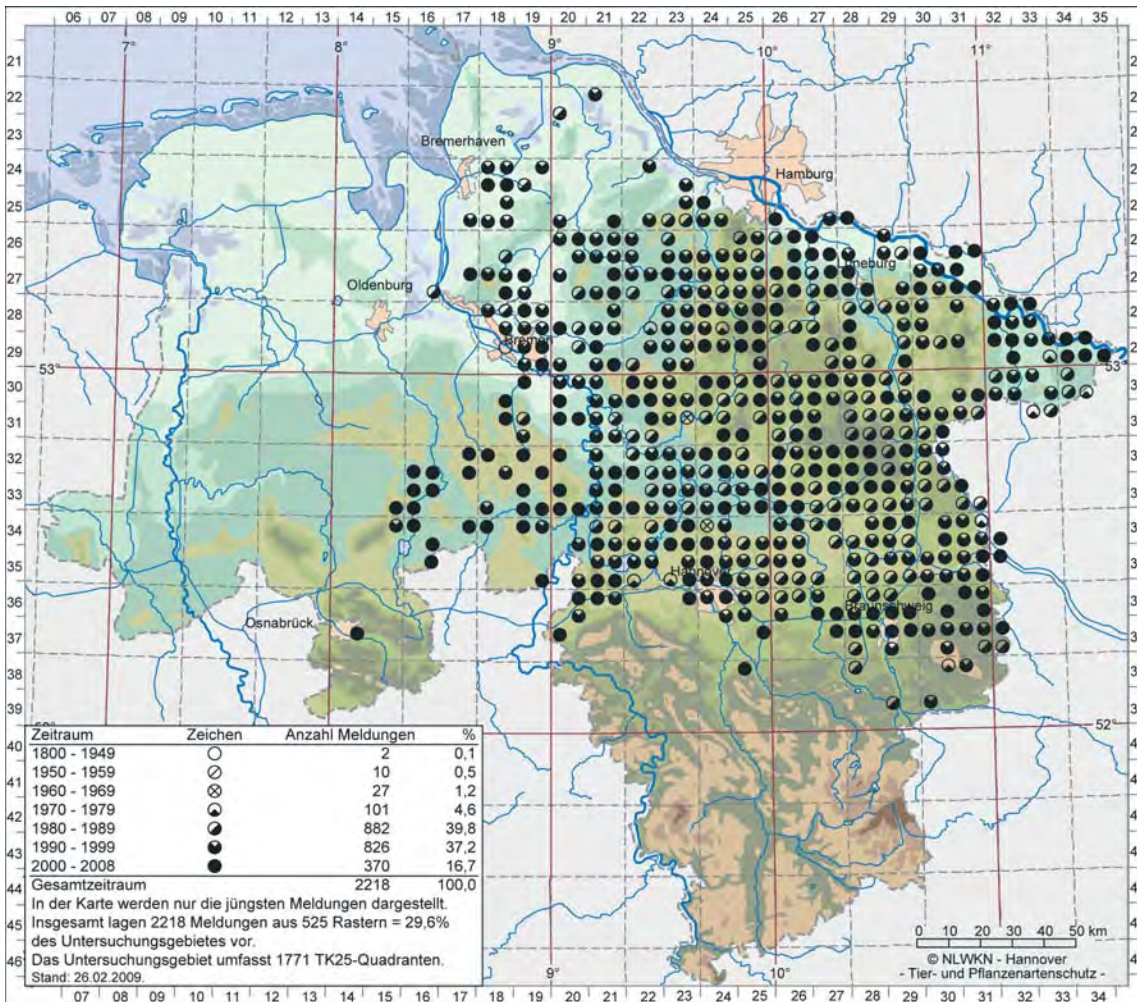


Abb. 5g

Dümmers und ein Fund mit mehr als fünf Tieren bei Osnabrück (TK 3714.2) (vgl. Abb. 5g).

Es ist oft schwierig oder gar nicht zu klären, ob neue Funde einer Art auf bisherige Kartierungslücken hinweisen oder ob sich die Art ausgebreitet hat und deshalb vorher nicht gefunden werden konnte. Bis 1949 waren jedoch einschließlich der von ALFKEN (1906) und WEIDNER (1951) in Zweifel gezogenen Bremer Angabe nur zwei Funde aus Niedersachsen bekannt. Aus dem Umstand, dass WEIDNER bei der Durchsicht von ca. 3.000 Sammlungsbelegen im Rahmen seiner Arbeit der Geradflügler der Nordmark und Nordwestdeutschlands (WEIDNER 1938a) nicht auf *Chrysochraon dispar* stieß, kann man schließen, dass sie in den vorhergehenden Jahrzehnten sehr selten gewesen sein muss. Möglicherweise war sie im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts, als HEYER sie bei Lüneburg fand, noch häufiger. Dies lässt sich heute nicht mehr feststellen. Deutliche Hinweise für die Ausbreitung gibt HOCHKIRCH (2001) für die Wümme-Wiesen bei Bremen. Hier wurde die Art in einem Bereich gefunden, in dem sie bei einer früheren Kartierung nicht angetroffen wurde. Außerdem stieg die Anzahl der Nachweise auf Flächen, die in den Jahren 1996, 1998 und 2000 kontrolliert wurden, von vier auf elf. Hinzu kommt, dass langflügelige, also flugfähige Individuen dieser normalerweise stummelflügeligen Art im Bremer Gebiet ab 1991 beobachtet wurden. In den 1990er Jahren mit mehreren recht warmen Sommern traten des öfteren flugtüchtige Große Goldschrecken auf, so dass eine Ausbreitung plausibel erscheint.

In dieses Bild passen auch die Neunachweise dieses Grashüpfers westlich der Weser bis in den Osnabrücker Raum, aus dem er zuvor nicht bekannt war. Die Entwicklung seiner Vorkommen in Zehnjahres-Ab schnitten anhand der bei der Fachbehörde für Naturschutz eingegangenen Fundmeldungen und die sich hieraus und der Auswertung von Angaben aus der Literatur resultierenden TK 25-Quadranten sind in Tab. 9 dargestellt.

Die Ursache für diese enorme Bestands- und Arealerweiterung ist nicht eindeutig. Bereits HOCHKIRCH 1997: 227 weist darauf hin, dass es durch die warmen Sommer der 1980er und 1990er Jahre zu höheren Populationsdichten und vermehrt zur Ausbildung holopterer Individuen gekommen sein könnte, wie dies auch bei *Metrioptera roeselii* und *Chorthippus parallelus* gegenüber dem vorangegangenen Jahrzehnt auffällig oft zu beobachten war. Da die Erwärmung des Klimas bereits vor Jahrzehnten einsetzte, erscheint diese Erklärung plausibel. Es ist bekannt, dass Heuschrecken empfindlich auf Veränderungen des Klimas reagieren können. Die Schwelle, bei der sich eine Klimaerwärmung auf die Erhöhung der Reproduktion auswirkt, kann bei *Chrysochraon dispar* niedriger liegen als bei anderen Arten. Dies würde auch den früheren Beginn der aufgetretenen und noch andauernden Bestands- und Arealerweiterungen als bei anderen Arten, wie z. B. *Phaneroptera falcata* und *Conocephalus fuscus*, erklären. Die anfängliche Beschränkung der Vorkommen der Großen Goldschrecke auf die östliche Hälfte des Landes wurde und wird mit dem dort

wärmeren Klima erklärt (GREIN 1995: 31 und 2000: 102). Den Beobachtungen der Ausbreitung in Niedersachsen entsprechen auch die Feststellungen im östlichen Nachbarland Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK et al. 2004: 154) in gesteigertem Maße. Hier wurde die Art erst 1964 entdeckt (WALLASCHEK 1992) und zwar ungefähr 20 km nordöstlich Lutherstadt Wittenberg. Heute ist sie, begünstigt durch die vielen langgrasigen Brachen, die z. T. bereits seit den 1960er Jahren (Mitt. WALLASCHEK), aber insbesondere nach der politischen Wende neuen Lebensraum boten, in der Nordhälfte und im Südosten Sachsen-Anhalts weit verbreitet (WALLASCHEK et al. 2004: 154).

**Tab. 9: Entwicklung der Vorkommen der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) in Niedersachsen**

Zeitraum	Anz. Meldungen	Meldungen ges.	Anz. TK 25-Quadr.	Quadranten ges.
Bis 1949	2	2	2	2
1950-1959	10	12	7	9
1960-1969	27	39	16	25
1970-1979	101	140	47	72
1980-1989	882	1022	225	297
1990-1999	826	1848	156	453
2000-2008	370	2218	72	525

#### **Rückgang und Aussterben von Arten**

Während heute manche Arten im Bestand zunehmen und sich noch ausbreiten, gehen andere im Bestand zurück oder sind bereits ausgestorben. Von den ausgestorbenen Arten lebten *Bryodemella tuberculata*

(Gefleckte Schnarrschrecke) und *Psophus stridulus* (Rote Schnarrschrecke) im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts auf trockenen, vegetationsarmen Sandböden in den Heidelandschaften des Tieflandes. Sie profitierten von den vorausgegangenen Waldrodungen und der anschließenden nur sehr extensiven Landnutzung, zum großen Teil als Schafbeweidung. Später wurde offene Landschaft großflächig aufgeforstet und die Lebensräume zahlreicher Offenlandbewohner, so auch der beiden Schnarrschrecken, gingen nach und nach wieder verloren. Es muss hierbei auch bedacht werden, dass durch großräumige Bewaldung das Lokal- und Regionalklima ausgeglichener wird. Dies hat weniger warme Sommer zur Folge, was für die besonders an hohe Temperaturen angepassten Arten von Nachteil ist. Dies trifft zweifellos für *Gampsocleis glabra*, die vom Aussterben bedrohte Heideschrecke zu, deren Hauptverbreitung in den Steppen Südrusslands liegt. Aber auch sie hatte mit Sicherheit große Lebensraum-Verluste aufgrund von Aufforstung und Intensivierung der Landnutzung hinzunehmen. Dies trifft allerdings für die Mehrzahl der bei uns heimischen Springschrecken zu.

*Psophus stridulus* kam auch auf (vermutlich nach Süden geneigten) Harzwiesen vor. Der Harz war in früheren Jahrhunderten aufgrund der Erzgewinnung und -verarbeitung viel stärker entwaldet als heute. Wir können annehmen, daß hier die Aufforstungen den Hauptfaktor am Verschwinden der Art bildeten, zumal KÜHLHORN (1955) als Lebensraum auch Schonungen, lichte Waldwege und Holzschläge für diese Offenland-Art angab.

## 9 Landesweite Auswertung

Seit Beginn der Heuschrecken-Kartierung in Niedersachsen wurden Daten aus dem Land Bremen miterfasst und in den Nachweiskarten (ALTMÜLLER 1979, ALTMÜLLER et al. 1981, GREIN 1990, 2000) dargestellt. Da die Trennung der Daten aus beiden Bundesländern ohne größeren Aufwand nicht möglich ist, erscheinen die gemeldeten Beobachtungsdaten aus Bremen wie bisher auch in dieser Arbeit.

Hinweis: Weitere Auswertungen aus dem landesweiten Datenbestand sind in den Abschnitten Gefährdung und Schutz und Veränderungen der Heuschreckenfauna zu finden.

### 9.1 Artenzahlen in den TK 25-Quadranten im Gesamtzeitraum 1770-2008

Von den 1735 Vierteln der TK 25-Karten Niedersachsens und Bremens liegen immerhin für 1670 Quadranten oder 96,3 % Informationen über Heuschrecken-Beobachtungen einschließlich Literatur- und Sammlungs-Auswertung vor. In Abb. 6 wird ein Überblick

über die Artenzahl pro Quadrant in Schritten von 4 Arten gegeben. Es ist auf den ersten Blick ersichtlich, dass die Mehrzahl der Quadranten mit vielen Arten in der Osthälfte und in der Mitte des Landes mit dem Bremer Raum gelegen ist. Dies ist zum großen Teil durch das mit zunehmender Entfernung von der Nordseeküste für Heuschrecken günstigere Klima zu erklären.

Die 32 Quadranten mit >24 Arten sind in der höchsten Kategorie zusammengefasst. Bei der überwiegenden Mehrzahl dieser Raster liegt eine strukturreiche Landschaft mit naturnahen Bereichen und vielen unterschiedlichen Lebensräumen zugrunde, oftmals in klimatisch bevorzugten Gegenden. Dies trifft in besonderem Maße für Quadranten der Elberegion, z. B. um die Geestinsel Hühbeck im Nordosten des Landes, zu. Von hier wurde für den Quadranten 2934.2 die höchste Anzahl in Niedersachsen von 35 Arten gemeldet. Hierunter befinden sich nicht nur die feuchteliebenden Heuschrecken der Flussaue und fast alle trockenheitsabhängigen Arten, sondern auch die seltene Feldgrille (*Gryllus campestris*), die in

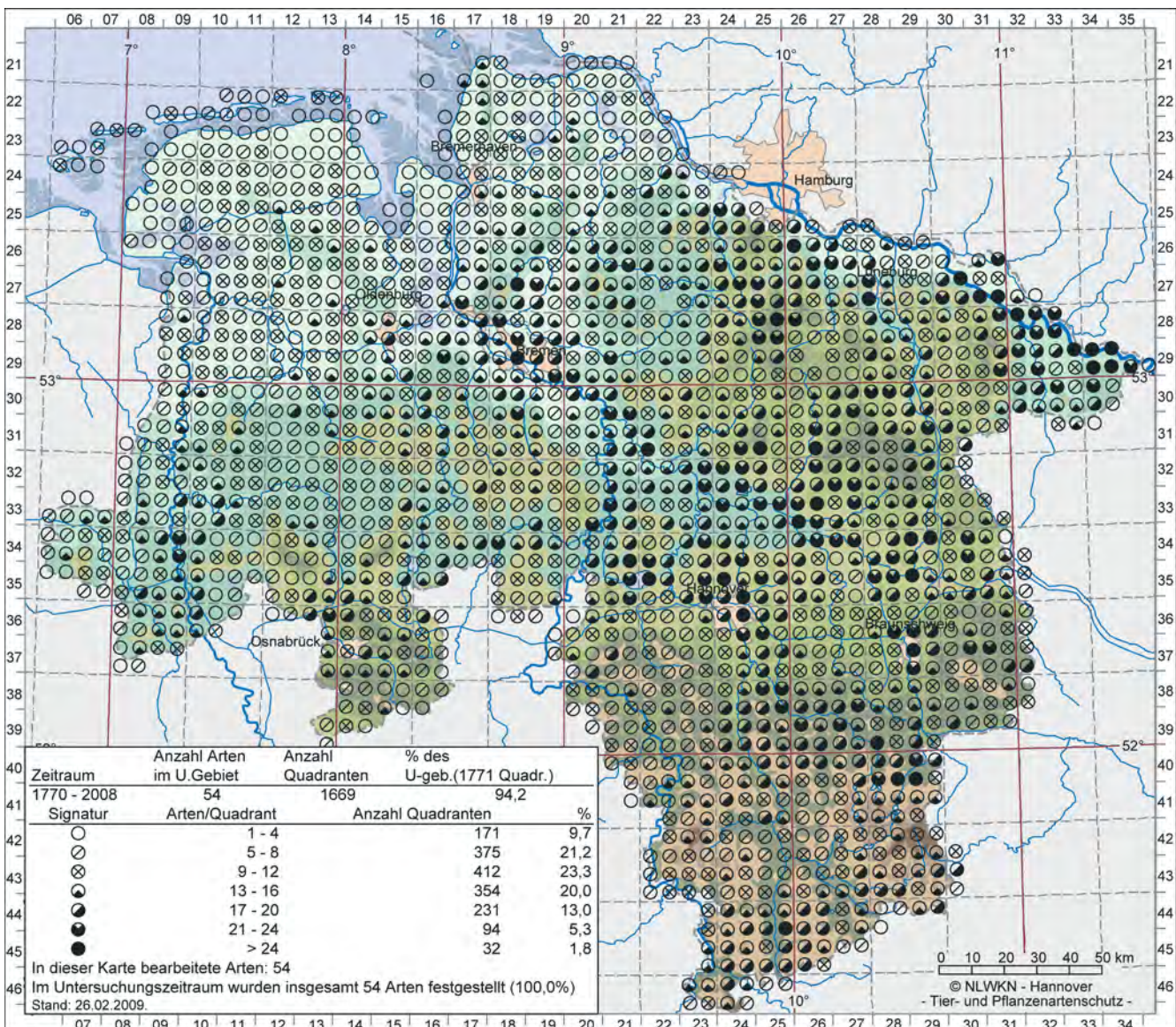


Abb. 6: Artenzahlen in den TK 25-Quadranten (Artendichte) in Stufen von vier Arten, Zeitraum 1770-2008



Niedersachsen elbaltypische Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*) sowie die zugewanderten Arten *Phaneroptera falcata*, *Conocephalus fuscus* und *Metrioptera bicolor*. In Tab. 10 sind die Heuschrecken aus dem Raster 2934.2 aufgeführt.

Die Artenzahlen der Städte Bremen (TK 2918.2) (26 Arten), Lüneburg (TK 2729.3) (29 Arten) und Göttingen (TK 4425.4) (32 Arten) erscheinen ungewöhnlich hoch. Das ist v. a. auf die Festlegung der genannten Raster bei der Auswertung der Literatur zurückzuführen, um Angaben für diese Orte oder deren Umgebung

berücksichtigen zu können. So wurden z. B. alle Heuschreckenangaben von SPANGENBERG (1822), die er im Umkreis von etwa drei Meilen um Göttingen sammelte, dem Quadranten 4425.2 zugeordnet, da es keine genaueren Fundangaben gab, die aber ausgewertet werden sollten.

Die TK 25-Quadranten, für die für niedersächsische Verhältnisse besonders viele Arten gemeldet wurden, sind für den Faunisten von besonderem Interesse. Deshalb werden die Raster, aus denen >24 Arten gemeldet wurden, in Tab. 11 aufgeschlüsselt.

**Tab. 10: Die Heuschrecken des TK 25-Quadranten 2934.2, für den die höchste Artenzahl in Niedersachsen bekannt wurde.**

Dieses Raster umfasst einen Ausschnitt der Elbelandschaft mit dem größten Teil der Geestinsel Hühbeck.

Es bedeuten bei den Rote Liste-Angaben (GREIN 2005c): öT = östliches Tiefland; Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; \* = derzeit nicht gefährdet; Status: S = synanthrop.

Nr.	wissenschaftlicher Name	Rote Liste Niedersachs.	Rote Liste ö T	deutscher Name
1	<i>Acheta domesticus</i> (Linné, 1758)	S	S	Hausgrille, Heimchen
2	<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	*	*	Weißbrandiger Grashüpfer
3	<i>Chorthippus apricarius</i> (Linné, 1758)	*	*	Feld-Grashüpfer
4	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linné, 1758)	*	*	Nachtigall-Grashüpfer
5	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	*	*	Brauner Grashüpfer
6	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	3	3	Wiesen-Grashüpfer
7	<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	*	*	Verkannter Grashüpfer
8	<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	3	3	Sumpf-Grashüpfer
9	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	*	*	Gemeiner Grashüpfer
10	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, [1834])	*	*	Große Goldschrecke
11	<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	*	*	Kurzflüglige Schwertschrecke
12	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	*	*	Langflüglige Schwertschrecke
13	<i>Decticus verrucivorus</i> (Linné, 1758)	2	2	Warzenbeißer
14	<i>Grylotalpa grylotalpa</i> (Linné, 1758)	1	2	Maulwurfgrille, Werre
15	<i>Gryllus campestris</i> Linné, 1758	1	2	Feldgrille
16	<i>Leptophyes albovittata</i> (Kollar, 1833)	2	2	Gestreifte Zartschrecke
17	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	*	*	Punktierte Zartschrecke
18	<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	*	*	Gemeine Eichenschrecke
19	<i>Metrioptera bicolor</i> (Philippi, 1830)			Zweifarbige Beißschrecke
20	<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linné, 1761)	*	*	Kurzflüglige Beißschrecke
21	<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	*	*	Rösels Beißschrecke
22	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	*	*	Gefleckte Keulenschrecke
23	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linné, 1758)	2	2	Blaufüglige Ödlandschrecke
24	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	2	3	Rotleibiger Grashüpfer
25	<i>Omocestus viridulus</i> (Linné, 1758)	*	*	Bunter Grashüpfer
26	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	*	*	Gemeine Sichelschrecke
27	<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (De Geer, 1773)	*	*	Gewöhnliche Strauschschrecke
28	<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	2	2	Westliche Beißschrecke
29	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	3	3	Heidegrashüpfer
30	<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1839)	2	2	Kleiner Heidegrashüpfer
31	<i>Stethophyma grossum</i> (Linné, 1758)	3	3	Sumpfschrecke
32	<i>Tetrix subulata</i> (Linné, 1758)	3	3	Säbel-Dornschrecke
33	<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	*	*	Gemeine Dornschrecke
34	<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessly, 1775)	*	*	Zwischer-Heupferd
35	<i>Tettigonia viridissima</i> Linné, 1758	*	*	Grünes Heupferd

Tab. 11: Quadranten mit mehr als 24 Heuschrecken-Arten (Zeitraum: 1770-2008) mit Erläuterungen

**25 Arten in folgenden 10 TK 25-Quadranten:**

- 2718.2 gut untersuchte Trocken- und Feuchtbereiche (ehem. *Tetrix bipunctata*) nördl. Osterholz-Scharmbeck
- 2832.1 Elbelandschaft mit naturnahen Trocken- und Feuchtlebensräumen
- 3122.3 Allertal mit Trocken- und Feuchtlebensräumen
- 3125.3 Truppenübungsplatz mit naturnahen Trocken- und Feuchtlebensräumen
- 3421.4 entwässertes Moor, Grünland, Trockenbereiche (*Ch. vagans*) nördlich Steinhuder Meer
- 3429.2 u. a. entwässertes Moor (*Grylotalpa*), Grünland östlich Wesendorf
- 3522.1 Ostseite Steinhuder Meer: entwässertes Hochmoor (*Grylotalpa*), Grünland etc.
- 3524.4 u. a. naturnaher, überwiegend trockener Standortübungsplatz nördlich Hannover
- 3624.2 Ost-Hannover mit trockenen und feuchten Bereichen

**26 Arten in folgenden 8 TK 25-Quadranten:**

- 2918.2 Bremen, vgl. Anmerkung oben
- 2933.2 Abschnitt der naturnahen Elbelandschaft u. a.
- 3326.2 u. a. Standortübungsplatz und Segelflugplatz nordöstlich Celle
- 3729.1 Braunschweig-Ost mit *Sphingonotus*, *Oe. caerulea*, *Platycleis albopunctata* auf Bahngelände
- 3928.3 vielfältige Biotope mit Innerste-Flussaue von Salzgitter-Bad südwärts
- 4028.4 u. a. Oker-Flussschotter am Nordharzrand mit Goslar ostwärts
- 4029.3 Oker-Flussschotter, Halbtrockenrasen etc. im nördlichen Harzvorland

**27 Arten in folgenden 6 TK 25-Quadranten:**

- 2730.2 Elbelandschaft mit naturnahen Trocken- und Feuchtlebensräumen östlich Bleckede
- 2934.3 elbnahe vielfältige naturnahe Landschaft mit Seegeaue, Kleinmoore bei Gorleben
- 2934.4 elbnahe vielfältige naturnahe Landschaft mit Seegeniederung
- 3126.4 vielfältige Landschaft mit Heide, Örtzeae bei Hermannsburg; Tieflandvorkommen *Barbitistes serricauda*
- 3429.1 mit seltenen wärmeliebenden Arten auf Standortübungsplatz bei Wesendorf
- 3529.1 Lebensraumvielfalt in Umgebung von Gifhorn

**28 Arten in folgendem TK 25-Quadranten:**

- 2626.1 Literaturangaben ausgestorbener Arten, trockene und feuchte Lebensräume in der Nordheide

**29 Arten in folgenden 2 TK 25-Quadranten:**

- 2728.3 Lüneburg, siehe Anmerkung oben
- 2934.1 Elbelandschaft mit naturnahen Trocken- und Feuchtlebensräumen nordöstlich Gorleben

**30 Arten in folgendem TK 25-Quadranten:**

- 2731.3 Ausschnitt Elbelandschaft mit Trocken- und Feuchtlebensräumen, Dünen bei Darchau

**31 Arten in folgendem TK 25-Quadranten:**

- 2825.2 Zentrum Lüneburger Heide mit Trockenbiotopen um Wilsede; div. Arten ausgestorben

**32 Arten in folgenden 2 TK 25-Quadranten:**

- 3326.3 Trocken- und Feuchtbiotope im Allertal bei Celle einschließlich historischer Artangaben
- 4425.4 Göttingen, siehe Anmerkungen oben

**35 Arten in folgendem TK 25-Quadranten:**

- 2934.2 Elbelandschaft mit Geestinsel Hühbeck, siehe Bemerkungen oben und Tab. 10

**9.2 Meldehäufigkeit bei den Heuschrecken-Arten**

Die hier aufgestellte Rangfolge der Häufigkeit der Artmeldungen beruht auf der Auswertung der von den Meldepersonen mitgeteilten Beobachtungsdaten sowie auf der Berücksichtigung der ausgewerteten Daten aus der Literatur und aus Sammlungen. Es wird die Anzahl der Meldungen der Arten untereinander verglichen. Sie muss nicht mit der Häufigkeit in der Natur übereinstimmen, zumal schwer nachzuweisende und schwierig zu bestimmende Arten meist unterrepräsentiert kartiert werden. Da die Abundanz der einzelnen Arten in der Natur schwanken, kann auch hier die Rangfolge der Häufigkeit untereinander wechseln. Die Anzahl der Artmeldungen und deren Reihenfolge sind aus Tab. 12 ablesbar.

Die größte Zahl der Artmeldungen liegt von *Chorthippus parallelus* vor, gefolgt von *Ch. albomarginatus* und *Tettigonia viridissima*. Letzere und auch *Metrioptera roeselii*, die noch vor *Chorthippus biguttulus*

rangiert, wurden aufgrund der leichten Erkennbarkeit sicher öfter gemeldet, als es ihrer Häufigkeit im Verhältnis zu den häufigsten *Chorthippus*-Arten in der Natur entspricht.

**9.3 Rasterfrequenz der Heuschrecken-Arten**

Die Verbreitung der einzelnen Arten ist dem speziellen Teil der Arbeit mit den dort abgebildeten Karten zu entnehmen. Hier soll auf das Ausmaß der Verbreitung eingegangen werden, also in wie vielen Rastern die einzelnen Arten nachgewiesen wurden. Dies geschieht unabhängig von der Dispersion, vom Verbreitungsbild, also ob beispielsweise eine Art nur im Bergland, nur im Tiefland oder im gesamten Gebiet vorkommt (bzw. vorkam). Hierbei bleibt auch unberücksichtigt, ob die Heuschreckenvorkommen bodenständig oder nur von kurzer Dauer sind. Das Ergebnis dieser Auswertung ist aus Tab. 13 zu ersehen. Auf Niedersachsen und Bremen entfallen zusammen 1.771 TK 25-Quadranten.

Tab. 12: Zahl der Fundmeldungen pro Art und deren Rangfolge.  
Ausgestorbene Arten und die invasiv aufgetretene Wanderheuschrecke sind grau unterlegt.

wissenschaftlicher Name	Anzahl Meldungen	Rangfolge Häufigkeit	deutscher Name
<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	7017	1	Gemeiner Grashüpfer
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	6803	2	Weißrandiger Grashüpfer
<i>Tettigonia viridissima</i> Linné, 1758	6308	3	Grünes Heupferd
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	5795	4	Brauner Grashüpfer
<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	5497	5	Rösels Beißschrecke
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linné, 1758)	5034	6	Nachtigall-Grashüpfer
<i>Omocestus viridulus</i> (Linné, 1758)	4911	7	Bunter Grashüpfer
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	4330	8	Kurzflüglige Schwertschrecke
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	4272	9	Gewöhnliche Strauschschrecke
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	3219	10	Gefleckte Keulenschrecke
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	2542	11	Gemeine Dornschröcke
<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessly, 1775)	2395	12	Zwischer-Heupferd
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, [1834])	2215	13	Große Goldschrecke
<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	2117	14	Verkannter Grashüpfer
<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linné, 1761)	2070	15	Kurzflüglige Beißschrecke
<i>Stethophyma grossum</i> (Linné, 1758)	2022	16	Sumpfschrecke
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	1344	17	Wiesen-Grashüpfer
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	1283	18	Heidegrashüpfer
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	1109	19	Gemeine Eichenschrecke
<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	1047	20	Sumpf-Grashüpfer
<i>Tetrix subulata</i> (Linné, 1758)	829	21	Säbel-Dornschröcke
<i>Chorthippus apricarius</i> (Linné, 1758)	621	22	Feld-Grashüpfer
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linné, 1758)	608	23	Warzenbeißer
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	607	24	Rotleibiger Grashüpfer
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1839)	547	25	Kleiner Heidegrashüpfer
<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linné, 1758)	491	26	Blauflüglige Ödlandschröcke
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	370	27	Buntbäuchiger Grashüpfer
<i>Acheta domesticus</i> (Linné, 1758)	353	28	Hausgrille, Heimchen
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	348	29	Punktierte Zartschröcke
<i>Gryllus campestris</i> Linné, 1758	258	30	Feldgrille
<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)	250	31	Langfühler-Dornschröcke
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linné, 1758)	244	32	Maulwurfsgriille, Werre
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	234	33	Westliche Beißschrecke
<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1798)	182	34	Laubholz-Säbelschröcke
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linné, 1758)	163	35	Rote Keulenschrecke
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	159	36	Langflüglige Schwertschröcke
<i>Sphingonotus caeruleans</i> (Linné, 1767)	138	37	Blauflüglige Sandschröcke
<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	125	38	Steppen-Grashüpfer
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	119	39	Gemeine Sichelschröcke
<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)	92	40	Westliche Dornschröcke
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	71	41	Waldgrille
<i>Tetrix bipunctata</i> (Linné, 1758)	65	42	Zweipunkt-Dornschröcke
<i>Gampsocleis glabra</i> (Herbst, 1786)	63	43	Heideschröcke
<i>Leptophyes albovittata</i> (Kollar, 1833)	58	44	Gestreifte Zartschröcke
<i>Bryodemella tuberculata</i> (Fabricius, 1775)	46	45	Gefleckte Schnarrschröcke
<i>Isophya kraussii</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	40	46	Plumpschröcke
<i>Psophus stridulus</i> (Linné, 1758)	27	47	Rotflüglige Schnarrschröcke
<i>Myrmecophilus acervorum</i> (Panzer, 1799)	12	48	Ameisengriille
<i>Locusta migratoria</i> Linné, 1758	10	49	Europäische Wanderheuschrecke
<i>Tachycines asynamorus</i> Adelung, 1902	8	50	Gewächshausschröcke
<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860	6	51	Südliche Eichenschrecke
<i>Metrioptera bicolor</i> (Philippi, 1830)	5	52	Zweifarbige Beißschrecke
<i>Gomphocerus sibiricus</i> (Linné, 1767)	1	53	Sibirische Keulenschrecke
<i>Stauroderus scalaris</i> (Fischer-Waldheim, 1846)	1	53	Gebirgsgrashüpfer

*Chorthippus albomarginatus* konnte die größte Rasterzahl auf sich vereinigen, er wurde aus 1359 Quadranten gemeldet. Diese Rangstellung entspricht auch der tatsächlichen Verbreitung in Niedersachsen und Bremen. Die Rasterfrequenz beträgt für diese Art 78,3 %. Der zweite Platz der Rangfolge für *Tettigonia viridissima* mit einer Rasterfrequenz von 75,0 % entspricht, verglichen mit den folgenden *Chorthippus-*

Arten, eher der Auffälligkeit und leichten Erkennbarkeit als der tatsächlichen Reihenfolge der Verbreitung. Bemerkenswert ist der 6. Platz von *Conocephalus dorsalis*, der in 63,8 % der TK 25-Quadranten in Niedersachsen und Bremen nachgewiesen wurde. In Süddeutschland und größeren Bereichen Ostdeutschlands ist die Kurzflüglige Schwertschrecke deutlich weniger verbreitet als in Nordwestdeutschland.

Tab. 13: Anzahl der Rasternachweise aller in Niedersachsen nachgewiesenen Arten.

Die ausgestorbenen Arten und die invasiv aufgetretene Wanderheuschrecke sind durch grauen Hintergrund kenntlich gemacht.

wissenschaftlicher Name	Anzahl TK 25- Quadranten	Rangfolge Rasterfrequenz	deutscher Name
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	1359	1	Weißrandiger Grashüpfer
<i>Tettigonia viridissima</i> Linné, 1758	1302	2	Grünes Heupferd
<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	1280	3	Gemeiner Grashüpfer
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	1189	4	Brauner Grashüpfer
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linné, 1758)	1160	5	Nachtigall-Grashüpfer
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	1107	6	Kurzflüglige Schwertschrecke
<i>Omocestus viridulus</i> (Linné, 1758)	1060	7	Bunter Grashüpfer
<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	958	8	Rösels Beißschrecke
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	939	9	Gemeine Dornschröcke
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	834	10	Gewöhnliche Strauchschrecke
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	750	11	Gefleckte Keulenschrecke
<i>Stethophyma grossum</i> (Linné, 1758)	636	12	Sumpfschrecke
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	597	13	Gemeine Eichenschrecke
<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linné, 1761)	591	14	Kurzflüglige Beißschrecke
<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	565	15	Verkannter Grashüpfer
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	543	16	Wiesen-Grashüpfer
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, [1834])	525	17	Große Goldschrecke
<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessly, 1775)	494	18	Zwischer-Heupferd
<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	455	19	Sumpf-Grashüpfer
<i>Tetrix subulata</i> (Linné, 1758)	397	20	Säbel-Dornschröcke
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	359	21	Heidegrashüpfer
<i>Chorthippus apricarius</i> (Linné, 1758)	221	22	Feld-Grashüpfer
<i>Acheta domesticus</i> (Linné, 1758)	219	23	Hausgrille, Heimchen
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1839)	196	24	Kleiner Heidegrashüpfer
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	181	25	Rotleibiger Grashüpfer
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	179	26	Punktierte Zartschröcke
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linné, 1758)	156	27	Blaufüglige Ödlandschröcke
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linné, 1758)	154	28	Maulwurfgrille, Werre
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	154	28	Buntbäuchiger Grashüpfer
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linné, 1758)	146	29	Warzenbeißer
<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)	127	30	Langfühler-Dornschröcke
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	83	31	Langflüglige Schwertschröcke
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	73	32	Gemeine Sichelschröcke
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	69	33	Westliche Beißschrecke
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linné, 1758)	68	34	Rote Keulenschrecke
<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1798)	67	35	Laubholz-Säbelschröcke
<i>Gryllus campestris</i> Linné, 1758	60	36	Feldgrille
<i>Sphingonotus caerulea</i> (Linné, 1767)	45	37	Blaufüglige Sandschröcke
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	33	38	Waldgrille
<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)	33	38	Westliche Dornschröcke
<i>Tetrix bipunctata</i> (Linné, 1758)	32	39	Zweipunkt-Dornschröcke
<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	32	39	Steppen-Grashüpfer
<i>Bryodemella tuberculata</i> (Fabricius, 1775)	24	40	Gefleckte Schnarrschröcke
<i>Psophus stridulus</i> (Linné, 1758)	21	41	Rotflüglige Schnarrschröcke
<i>Gampsocleis glabra</i> (Herbst, 1786)	16	42	Heideschröcke
<i>Leptophyes albobittata</i> (Kollar, 1833)	11	43	Gestreifte Zartschröcke
<i>Myrmecophilus acervorum</i> (Panzer, 1799)	8	44	Ameisengrille
<i>Tachycines asynamorus</i> Adelung, 1902	7	45	Gewächshausschröcke
<i>Locusta migratoria</i> Linné, 1758	7	45	Europäische Wanderheuschrecke
<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860	5	46	Südliche Eichenschrecke
<i>Metrioptera bicolor</i> (Philippi, 1830)	4	47	Zweifarbige Beißschrecke
<i>Isophya kraussii</i> (Brunner von Wattenwyl, 1878)	2	48	Plumpschröcke
<i>Gomphocerus sibiricus</i> (Linné, 1767)	1	49	Sibirische Keulenschrecke
<i>Stauoderus scalaris</i> (Fischer-Waldheim, 1846)	1	49	Gebirgsgrashüpfer

## 9.4 Für Heuschrecken besonders wertvolle Gebiete

In den unterschiedlichen Landschaften und den verschiedenen Klimabereichen differiert die Anzahl der hier gefunden Springschrecken. Dies gilt sowohl für die Gesamtzahl der nachgewiesenen Arten als auch für die nach der Roten Liste (GREIN 2005c) gefährdeten Heuschrecken. Die höchsten Artzahlen werden in sehr extensiv genutzten Landschaften in klimatisch begünstigten Bereichen erreicht. Aufgrund der nur geringen Intensität der Nutzung weisen solche Landschaftsteile einen großen Reichtum an Strukturen auf. So sind hier oft Bodenunebenheiten mit trockenen und hierdurch vegetationsarmen, sich stärker erwärmenden Kuppen neben feuchten, kühleren Senken zu finden. An Rändern von Bach- und Flussauen gibt es oft Böschungen oder Hänge mit unterschiedlicher Exposition und vielfach schwankt hier je nach Bodenverhältnissen auch die Bodenfeuchte. Eine relativ geringe Nutzung, z. B. durch Beweidung, lässt das Entstehen sehr verschiedener Vegetationsstrukturen zu, welche die Artenvielfalt fördern. So können etwa vegetationsarme, kurzrasige Sandflächen mit dichtbewachsenen Flächen unterschiedlicher Wuchshöhe wechseln. Daneben können Gebüsche und Baumgruppen vorkommen, in denen

andere Arten als in Rasen leben. Sehr günstig wirkt sich die Großflächigkeit nur wenig intensiv genutzter Flächen aus, da sich große Populationen bilden können und so die Gefahr des Aussterbens in mehreren aufeinander folgenden Jahren mit ungünstiger Witterung herabgesetzt wird.

### 9.4.1 Lüneburger Heide

Die zentrale Lüneburger Heide im Raum Wilsede - Undeloh - Ober- und Niederhaverbeck, die auch bereits im vorigen Jahrhundert beliebtes Exkursionsziel Hamburger Zoologen war, weist großflächig meist von Heidschnucken beweidete Heidelandschaft auf mit trockenwarmen Gebieten, in denen die Besenheide dominiert. In den Lücken dieser Zwergsträucher bilden sich kleine Sandtrockenrasen aus. Darüber hinaus schließt diese Landschaft sowohl feuchte Bachniederungen und Moorbildungen als auch Gebüsche und Wälder mit ein. In dieser Landschaft mit ihren verschiedenen Lebensräumen findet eine Vielzahl Heuschreckenarten mit unterschiedlichen Ansprüchen Lebensmöglichkeit. Darunter befinden sich zahlreiche in Niedersachsen gefährdete Arten. Die in dieser Landschaft in den beiden letzten Jahrzehnten beobachteten Heuschreckenarten sind in Tab. 14 dargestellt.

**Tab. 14: Heuschrecken in der Lüneburger Heide um Wilsede mit Rote Liste-Einstufungen „Niedersachsen“ und „östliches Tiefland“.** Bereits im vorigen Jahrhundert im Gebiet der Lüneburger Heide ausgestorbene bzw. verschollene Arten sind grau unterlegt. Die synanthrope Hausgrille oder Heimchen (*Acheta domestica*) bleibt unberücksichtigt. Die Rote Liste-Einstufungen bedeuten: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; \* = derzeit nicht gefährdet.

wissenschaftlicher Name	Rote Liste Nieders.	Rote Liste ö T	deutscher Name
<i>Bryodemella tuberculata</i> (Fabricius, 1775)	0	0	Gefleckte Schnarrschrecke
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	*	*	Weißrandiger Grashüpfer
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linné, 1758)	*	*	Nachtigall-Grashüpfer
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	*	*	Brauner Grashüpfer
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	3	3	Wiesen-Grashüpfer
<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	V	*	Verkannter Grashüpfer
<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	3	3	Sumpf-Grashüpfer
<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	*	*	Gemeiner Grashüpfer
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, [1834])	*	*	Große Goldschrecke
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	*	*	Kurzflüglige Schwertschrecke
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linné, 1758)	2	2	Warzenbeißer
<i>Gampsocleis glabra</i> (Herbst, 1786)	1	1	Heideschrecke
<i>Gryllus campestris</i> Linné, 1758	1	2	Feldgrille
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	*	*	Punktierte Zartschrecke
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	*	*	Gemeine Eichenschrecke
<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linné, 1761)	*	*	Kurzflüglige Beißschrecke
<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	*	*	Rösels Beißschrecke
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	*	*	Gefleckte Keulenschrecke
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linné, 1758)	2	2	Blaublüglige Ödlandschrecke
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	2	3	Rotleibiger Grashüpfer
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	2	2	Buntbäuchiger Grashüpfer
<i>Omocestus viridulus</i> (Linné, 1758)	*	*	Bunter Grashüpfer
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	2	2	Westliche Beißschrecke
<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linné, 1767)	1	1	Blaublüglige Sandschrecke
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	3	3	Heidegrashüpfer
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1839)	2	2	Kleiner Heidegrashüpfer
<i>Stethophyma grossum</i> (Linné, 1758)	3	3	Sumpfschrecke
<i>Tetrix bipunctata bipunctata</i> (Linné, 1758)	2	1	Zweipunkt-Dornschrecke
<i>Tetrix subulata</i> (Linné, 1758)	3	3	Säbel-Dornschrecke
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	*	*	Gemeine Dornschrecke
<i>Tettigonia viridissima</i> Linné, 1758	*	*	Grünes Heupferd

Zusätzlich enthält sie die Arten, die früher ebenfalls dort vorkamen und z. T. als typische Heidearten galten, aber bereits im vorigen Jahrhundert ausstarben. Ähnlich für Heuschrecken wertvolle, aber weniger intensiv untersuchte Heidelandschaften mit z. T. größeren Sandtrockenrasen befinden sich ebenfalls in der Lüneburger Heide auf Truppenübungsplätzen mit striktem Betretungsverbot (u. a. TK 3026, 3125/26).

#### 9.4.2 Elbelandschaft

Die Landschaft an der Elbe im nordöstlichen Niedersachsen von der Grenze zu Sachsen-Anhalt bis etwa Bleckede weist zahlreiche naturnahe Landschaftselemente auf, die das Vorkommen von besonders zahlreichen Heuschreckenarten ermöglichen. Hierzu zählen die bei Hochwasser überflutete Flußniederung mit feuchten Bereichen wie Flutmulden, Altwassern, Tümpeln, Weihern, dem Flussufer und die binnendeichs gelegenen, aber mit dem Hochwasser korrespondierenden Qualmgewässer. Daneben findet man höher gelegene, hochwasserfreie, trockene Bereiche. Somit kommen Seggenbestände, Röhrichte, Flutrasen, vegetationsarme bis stark bewachsene Uferbereiche mit Übergängen zu trockenen Bereichen und Sandtrockenrasen unterschiedlicher Bewuchsdichte und -höhe vor. Daneben gibt es Gebüsche, Baumgruppen und Waldstücke in unterschiedlicher Ausprägung. Die Aue wird meist großflächig extensiv beweidet und so von größeren Gehölzansiedlungen freigehalten. Die Niederung geht nördlich der Elbe im Amt Neuhaus in kiefernbestandene Dünenzüge über. An deren offenen Randbereichen sind u. a. *Platycleis albopunctata*, *Oedipoda caerulescens* und *Chorthippus vagans* typische Arten. Südlich des Stromes geht die Talaue an verschiedenen Stellen in die trockenen, bewaldeten Geestinseln über, die aber auch unterschiedliche Trockenrasen tragen. Ein solches Mosaik verschiedener Landschaftsbereiche mit einer Vielzahl an Lebensräumen und Vegetationsstrukturen ist südlich der Elbe nördlich von Gartow gelegen mit dem Übergang von der Elbniederung zur Geestinsel Höhbeck. Hier ist der TK 25-Quadrant (2934.2) mit der Höchstzahl von 35 in Niedersachsen nachgewiesenen Arten, die aus Tab. 10 S. 39 abgelesen werden können.

## 9.5 Aktualität der Funddaten

Wie bereits bisher bei der Veröffentlichung von Heuschrecken-Nachweiskarten (GREIN 1990, 2000) soll auch hier eine Übersicht gegeben werden, aus der ersichtlich ist, aus welchem Zeitraum die jeweils jüngste Meldung für die einzelnen TK 25-Quadranten gemeldet wurde. Die Abb. 7 zeigt sehr deutlich, dass von der überwiegenden Mehrzahl der Raster das jüngste Fundjahr vor 2001 liegt. In deutlich über einem Drittel der Quadranten sind die jüngsten Beobachtungen gar aus dem Zeitraum 1981 bis 1990. Dies entspricht über 41 % der Funddaten insgesamt, wie aus der beigegebenen Statistik ersichtlich ist. Diese Daten sind veraltet und lassen sich somit nicht mehr für die aktuelle Naturschutzarbeit verwenden. Aus dem neusten Zeitabschnitt ab 2001 sind bei der Fachbehörde für Naturschutz von nur gut einem Sechstel der Raster Funddaten vorhanden. Dieser Status wird bereits erreicht, wenn eine einzige Art für den entsprechenden Quadranten gemeldet wird. Der Anteil von knapp 18 % ist freilich für die aktuelle Arbeit viel zu gering. Aus diesem Grund werden dringend neue Fundmeldungen gerade von naturnahen, also aus Naturschutzsicht wertvollen Gebieten benötigt. Es reicht also nicht, dass Funde einmal mitgeteilt werden, sie sollten in Abständen von fünf bis sieben Jahren durch erneute Fundmeldungen bestätigt werden. Je kompletter die Erhebungen pro Fundort sind, umso größeren Wert besitzen sie als Argument. Es gibt also viel zu tun.

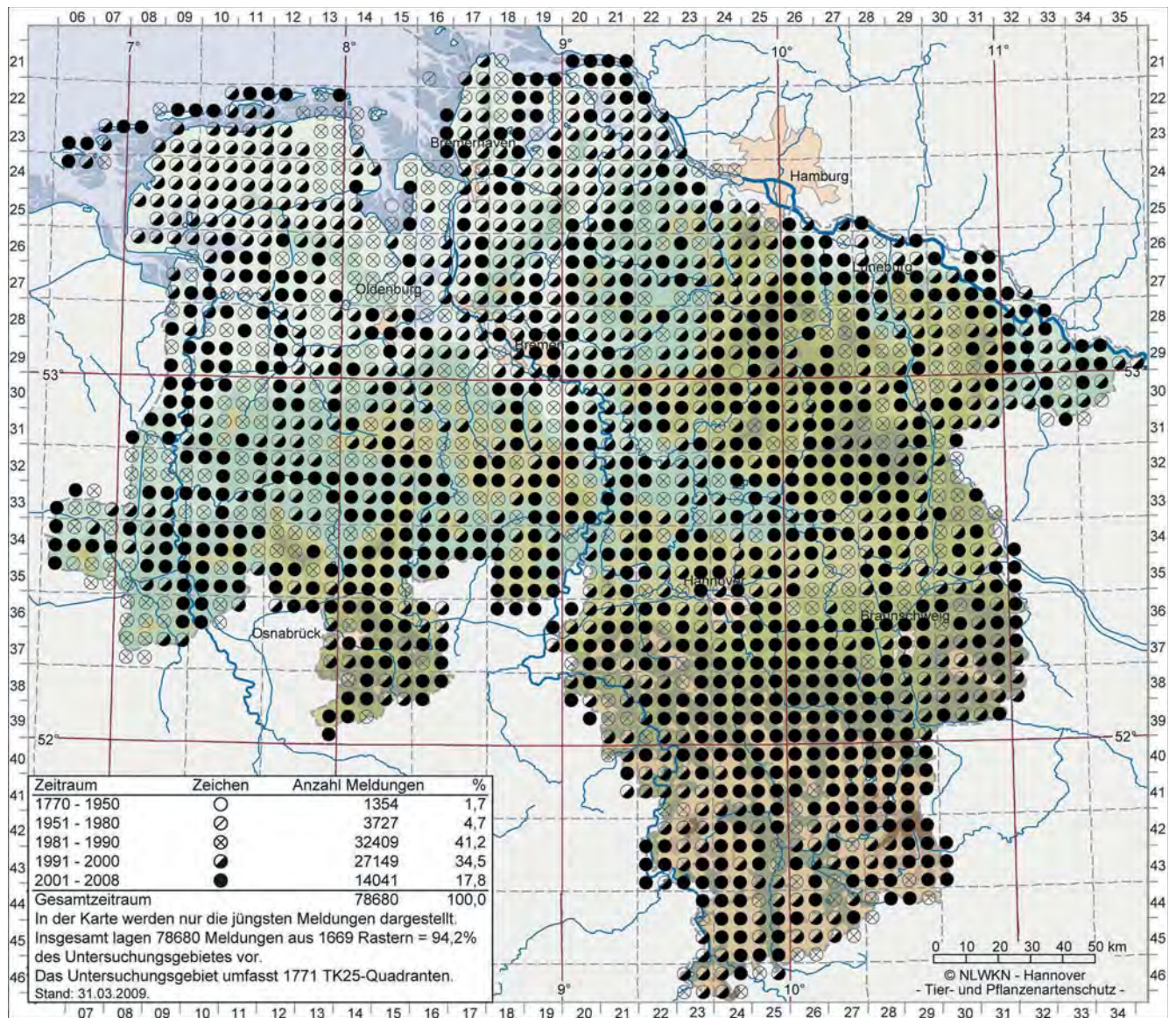
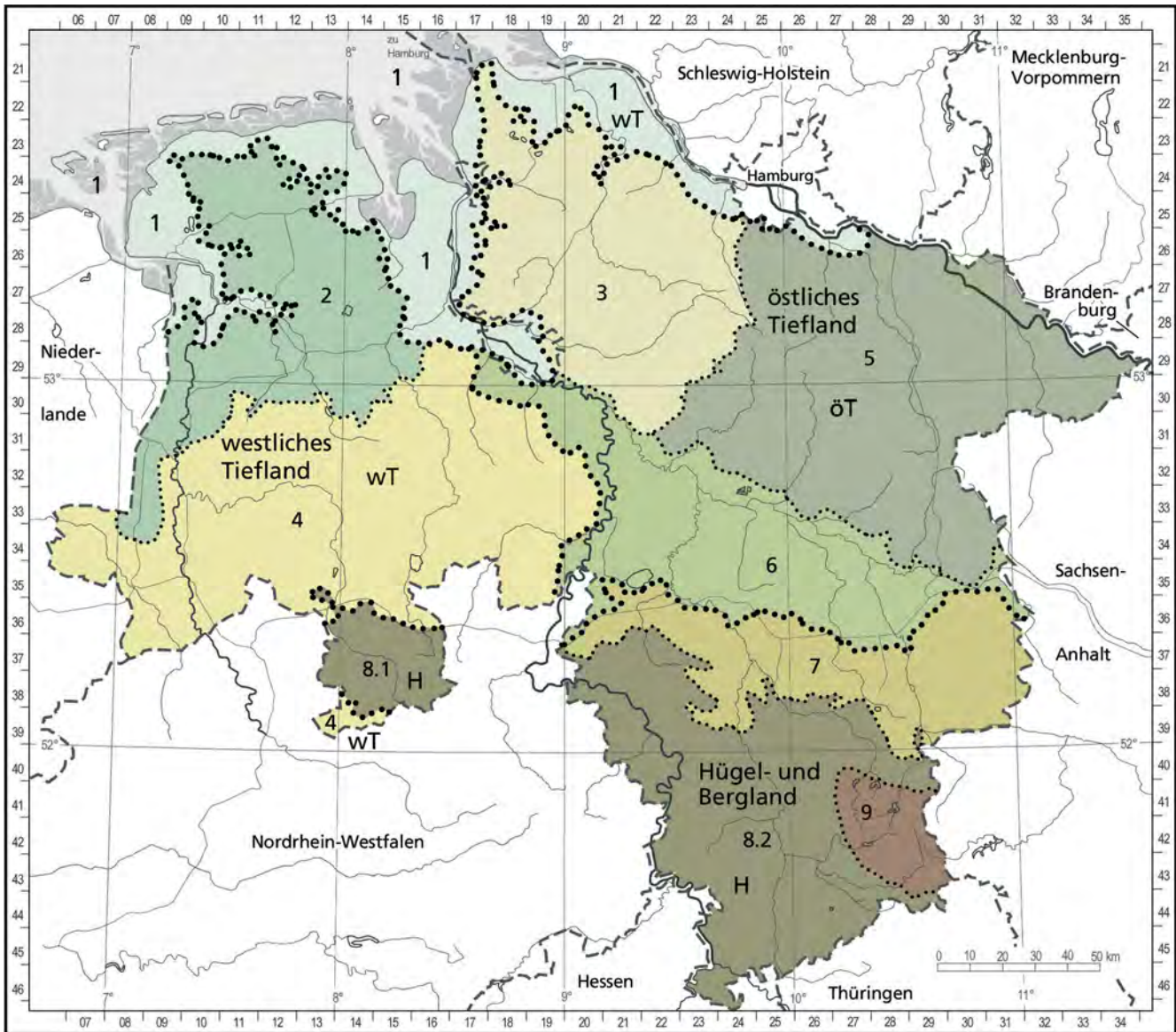


Abb. 7: Aktualität der Funddaten, Stand 31.3.2009



Kartengrundlage: © NLWKN/Naturschutz, P. G. Schader

Abgrenzung entsprechend der Naturräumlichen Regionen

**Westliches Tiefland (wT):**

- 1 Watten und Marschen
- 2 Ostfriesisch-Oldenburgische Geest
- 4 Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung

**Östliches Tiefland (öt):**

- 3 Stader Geest
- 5 Lüneburger Heide und Wendland
- 6 Weser-Aller-Flachland

**Hügel und Bergland (H):**

- 7 Börden
- 8.1 Osnabrücker Hügelland
- 8.2 Weser- und Leinebergland
- 9 Harz

Abb. 8: Rote Liste-Regionen Niedersachsens und Naturräumliche Regionen Niedersachsens



## II Spezieller Teil (Artkapitel)

### Vorbemerkungen und Erläuterungen zu den Artkapiteln

#### Namen

Die **wissenschaftlichen Namen** richten sich bis auf einzelne Ausnahmen nach INGRISCH & KÖHLER (1998). Es werden Synonyme angeführt, die in den letzten Jahrzehnten gebräuchlich waren. Die **Reihenfolge** der Arten entspricht der in eben genanntem Werk. Die **deutschen Namen** entsprechen zumeist denen der Bestimmungsbücher von BELLMANN (1985a, 1993a, 2006).

#### Verbreitung, Bestandseinschätzung

Es werden die Gesamtverbreitung, die Verbreitung in Europa, Deutschland und Niedersachsen und gegebenenfalls die durch Niedersachsen verlaufende Arealgrenze genannt. Nach den zur Verfügung stehenden Daten wird der Erstdnachweis für jede Art herausgearbeitet.

Durch wissenschaftliche Methoden (z. B. Fang-Wiederfang-Untersuchungen) gewonnene Bestandseinschätzungen liegen nur in wenigen Fällen vor (z. B. bei Tetrigidien). Aber auch diese sind Momentaufnahmen, da die Insektenbestände natürlicherweise großen Schwankungen unterliegen. Für die Mehrzahl der Bestandsangaben der einzelnen Heuschrecken-Arten wurde auf Stichproben der Mengennotizen in den Meldebogen zurückgegriffen. Die bei der Erfassung nach dem niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramm verwendeten Größenordnungen sind unten notiert. Nur in Einzelfällen wurde zusätzlich die genaue Anzahl oder eine Schätzung oberhalb der höchsten Mengenkategorie vermerkt, auf die dann zurückgegriffen werden konnte. Die Angaben der Meldepersonen beruhen auf Zählungen oder Schätzungen der beobachteten Individuen. Die Einschätzungen der einzelnen Melder/innen sind gewiss sehr unterschiedlich, manche Beobachtungen beruhen auf Zufallsfunden, z. B. schwer auffindbarer Arten. Hinzu kommen enorme Unterschiede hinsichtlich der Flächengrößen, der Habitat-Qualitäten und der Vollständigkeit der einzelnen Erfassungen. Die aus den Meldebögen gewonnenen Mengenangaben sind also in der Regel nur als grobe Vergleichswerte zu verstehen.

Die Mengenabstufungen der Artmeldungen im Meldeformular Heuschrecken der Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen sind:

- 1 = Einzeltier
- 2 = mehrere Individuen (nicht gezählt)
- 3 = 2-5 Individuen
- 4 = 6-10 Individuen
- 5 = 11-20 Individuen
- 6 = 21-50 Individuen
- 7 = > 50 Individuen

#### Lebensraum

Hier werden der Lebensraum in Niedersachsen, manchmal im Vergleich zu anderen Gegenden, und - soweit bekannt und wesentlich - die Ansprüche dargestellt. Zu den Ansprüchen können beispielsweise Feuchte- und Wärmebedarf der Imagines und der Eier sowie der Eiablageort gehören. Bei den Langfühlerschrecken wird wegen der unterschiedlichen Ernährungsweise auch die Nahrung genannt.

#### Gefährdung und Schutz

Die Ursachen der Gefährdung werden (soweit vorhanden und bekannt) aufgeführt. Sie können in der Biologie der Art, oft in Verbindung mit den heute schnellen Veränderungen in der Landschaft, vor allem der enormen Eutrophierung und anderer intensiven Inanspruchnahme der Lebensräume begründet sein. Die Einstufung der Roten Liste für Niedersachsen (GREIN 2005c) wird angefügt. Ist die Einstufung für die niedersächsischen Regionen (siehe Abb. 8) unterschiedlich, so werden die Werte entsprechend wiedergegeben. Es werden nur Regionen aufgeführt, in denen die Art (bis zur Erstellung der Roten Liste) nachgewiesen wurde.

Die Abkürzungen bedeuten:

Gefährdungskategorien:

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

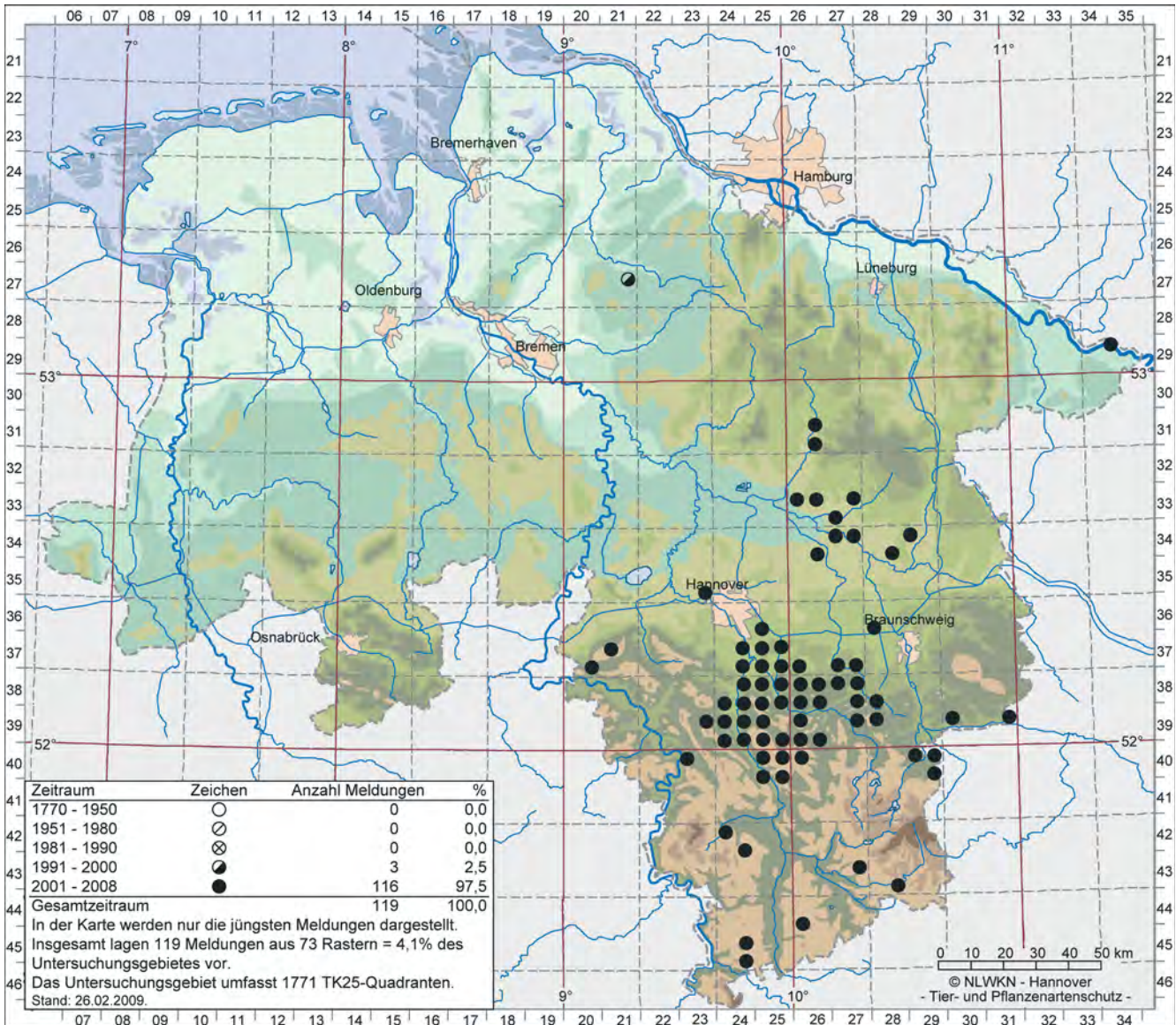
Weitere Kategorien:

V = Vorwarnliste

\* = derzeit nicht gefährdet

# 10 Ensifera - Langfühlerschrecken

## *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761) – Gemeine Sichelschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

### Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Gemeine Sichelschrecke ist euroasiatisch verbreitet. In Deutschland ist sie in den warmen Gebieten der Südhälfte weit verbreitet und in Südwestdeutschland häufig. Von dort wanderte sie v. a. nach 1990 über das Rheintal in das Rheinland ein (MAAS et al. 2002). Im benachbarten Thüringen wurde sie zuerst 1909 in der Umgebung von Jena gefunden, den für das Nachbarland Sachsen-Anhalt ersten Fund veröffentlichte WEIDNER (1938b) von Balgstädt an der Unstrut. In den letzten Jahrzehnten breitete sich die Art in diesen beiden Ländern weiter aus (KÖHLER 2001; OSCHMANN in WALLASCHEK et al. 2004: 72).

Sie wanderte von diesen Nachbarländern in den 1990er Jahren und verstärkt ab 2002 nach Niedersachsen ein und bildete teilweise Populationen, deren Bestände in den ersten Jahren anstiegen (GREIN 2007). Die bisher bekannt gewordenen Funde verteilen sich (von einem eingeschleppten Tier bei Zeven, TK 2721.2, abgesehen) auf den südöstlichen und inzwischen östlichen Landesteil. Bis 2006 lagen 75 Meldungen aus 47 Rastern vor (GREIN 2007). Im Landkreis Hildesheim

konnte die Gemeine Sichelschrecke aufgrund gezielter Suche ab 2003 in 65 % der TK 25-Quadranten nachgewiesen werden (GREIN in Vorbereitung). Die höheren Lagen des Berglandes werden, wie auch in Süddeutschland, offenbar nicht besiedelt. Der bislang westlichste Fund in Niedersachsen gelang im Wesergebirge (TK 3720.4). Das nördlichste bodenständige Vorkommen liegt am Hühbeck bei Brünkendorf (TK 2934.2).

Die Erstnachweise für Niedersachsen gelangen JOGER im Naturschutzgebiet Butterberg im Südharz-Vorland bei Bad Lauterberg (TK 4328.4) und BRUNCKHORST sowie GEISLER von einem offenbar mit einem LKW in ein Gewerbegebiet eingeschleppten Weibchen in Zeven-Aspe (TK 2721.2) im Jahr 1996 (GREIN 2007). Über Bestandsgrößen liegen erst wenige Informationen vor. Im Raum Hildesheim wurden in den Jahren 2003 und 2004 drei Populationen mit 16-20 rufenden ♂ festgestellt. In der Nähe dieser Stadt hielten sich einige Fundorte mit weniger als zehn Männchen über mehrere Jahre. Diese Populationen überlebten nicht nur die Initialbesiedlung, sondern wuchsen noch an. So ging offenbar aus einem einzelnen, 2002 beobachteten Weibchen eine Population mit mindestens 23 Tieren im Jahr 2008 hervor (GREIN in Vorber.).

### Lebensraum

Es werden hochwüchsige Halbtrockenrasen und Brachen, z. B. in Sandgruben, meist mit Hochstauden, besiedelt, gern mit Gebüsch oder Hecken. In der südlichen Lüneburger Heide (TK3126.4) wurde die Art auch in einem Brombeer-Himbeer-Gestrüpp am Rand einer Heidefläche festgestellt. Schmale lineare Strukturen, wie Wegränder und Böschungen usw. werden nur selten angenommen. Extensiv genutzte, trockene Mähwiesen und aufgelassene Obstwiesen wurden ebenfalls als Lebensraum vorgefunden. Süd- und Westhanglagen zum Leinetal und im Innerstebergland sind aufgrund der Wärmeexposition offenbar günstig für die Populationsentwicklung, da sich hier an drei Örtlichkeiten relativ individuenreiche Bestände dieser wärmeliebenden Heuschrecke finden ließen. Allerdings konnten 2003 auch am Halbtrockenrasen des nach Norden geneigten Hasselbergs südlich Salzgitter-Salder 21 rufende Männchen vernommen werden (GREIN 2007: 92). Nicht nur die Imagines sind wärmeliebend, sondern auch die Eier benötigen für ihre Entwicklung eine vergleichsweise hohe Temperatur (INGRISCH 1979). Die Art ernährt sich von Pflanzen und kleinen Tieren.

### Gefährdung und Schutz

Die Art ist von Südosten her in Ausbreitung begriffen und hat in wenigen Jahren bereits zahlreiche Lebensstätten für sich erobert. Eine Gefährdung kann durch Wiederaufnahme der Nutzung von Brachflächen erfolgen. Da zu erwarten ist, dass sich *Phaneroptera falcata* in Jahren mit günstiger Sommerwitterung weiter ausbreitet, sind vorerst keine spezifischen Schutzmaßnahmen erforderlich.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

### Erfassung

Die Nachweise können tags durch Abschreiten des Biotops erfolgen (die Tiere fliegen dann auf) oder die Männchen werden nachts anhand der Rufe im Ultraschallbereich mittels eines Detektors bei etwa 30 kHz vernommen (Tonaufnahmen bei BELLMANN 2004, ODÉ, 1997). Die Tiere sind ab Ende Juli / Anfang August erwachsen.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Die Flügel erreichen fast die doppelte Körperlänge, wobei als Besonderheit die Hinterflügel noch weit über die Deckflügel hinausragen. Die Sichelschrecke gilt als einer der besten Flieger unter den heimischen Heuschrecken. Einmalig unter den in Niedersachsen lebenden Heuschreckenarten ist auch, dass die flachen Eier in Blätter zwischen oberer und unterer Epidermis abgelegt werden. Auf die Ausbreitung in Niedersachsen wies bereits HOCHKIRCH (2001) hin. Die Schwesterart der Gemeinen Sichelschrecke, die Vierpunktige Sichelschrecke (*Phaneroptera nana*), breitet sich zur Zeit im Süden Deutschlands aus (BOCZKI 2007). In Zukunft wird auf die Unterscheidung beider Arten zu achten sein.

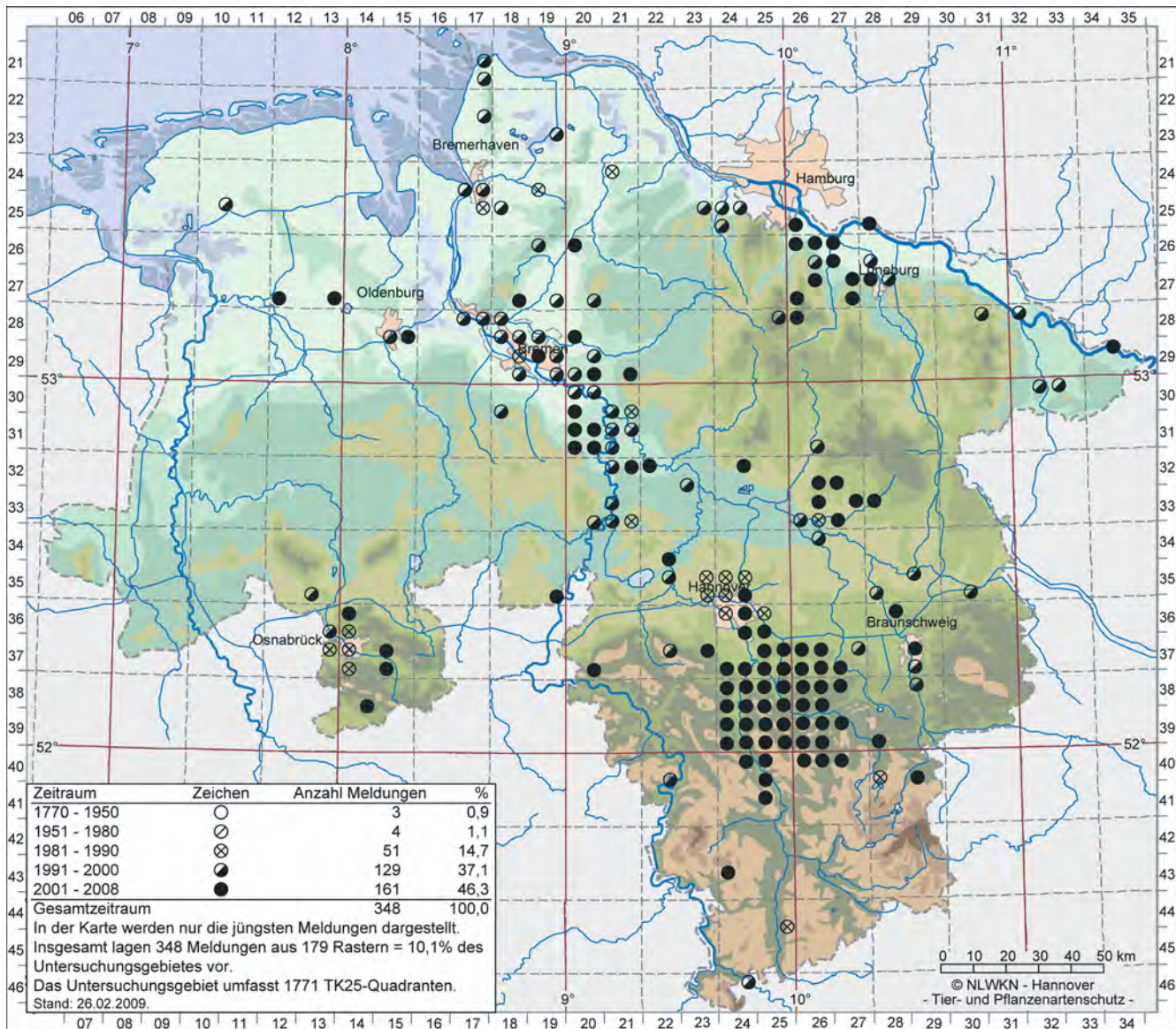


Die Weibchen der Gemeinen Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) legen ihre Eier in Blätter. Foto: G. Grein

Dies ist eine Lebensraum-Variante der stark wärmeliebenden Gemeinen Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) aus dem Hügel- und Bergland. Es müssen nicht so viele Großstauden vorhanden sein. Gern werden auch verbuschende Brachen angenommen. Foto: G. Grein



# *Leptophyes punctatissima* (Bosc, 1792) – Punktierte Zartschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist im westlichen, mittleren und südlichen Europa verbreitet (MAAS et al. 2002). Sie wird mit zunehmender Kontinentalität seltener und ist deshalb in den milden Gebieten des westlichen Deutschlands viel stärker verbreitet als im Osten.

Es liegen aus Niedersachsen konzentriert Nachweise von den Städten Hannover und Osnabrück und deren näherem Umland sowie zahlreichen anderen Orten vor. So fand MANZKE (1990: 43) die Art auf dem Areal der Stadt Langenhagen (nördlich an Hannover angrenzend) zwar in 28 der 98 1x1 km-Raster, jedoch gelang ihm kein Nachweis in der freien Landschaft. Dies könnte die Vermutung nahe legen, dass die Vorkommen der Punktierten Zartschrecke weitgehend auf vom Menschen besiedelte Bereiche beschränkt sind. Sie konnte jedoch u. a. in den letzten Jahren etwa im Raum Hildesheim und südöstlich von Bremen auch vermehrt in der freien Landschaft in teils großen Populationen gefunden werden. Über die genannten Gebiete hinaus liegen, von verstreuten Einzelfunden abgesehen, Nachweise vor allem aus dem Landkreis Cuxhaven, der Gegend um Celle, Verden, Lüneburg

und Buxtehude vor. Im Tiefland zwischen Weser und Ems gibt es offenbar Verbreitungslücken, da *Leptophyes punctatissima* bei Kartierungen von Teilbereichen hier 2007 nicht gehört wurde. Von den ostfriesischen Inseln und den vorgelagerten Küstenbereichen liegen ebenfalls keine Nachweise vor. Da diese Phanopteride im Allgemeinen tiefere Lagen präferiert (MAAS et al. 2002: 211), wurde sie in den Berglagen des Mittelgebirges nicht gefunden und in trockenen Heidegebieten fehlt sie möglicherweise ebenfalls. Die Bestände von *Leptophyes punctatissima* sind aufgrund der erschwerten Nachweisbarkeit mit Sicherheit unvollständig erfasst.

Der erste Fund aus Niedersachsen, ein Weibchen, wurde am 13.8.1892 in den Badener Bergen südöstlich von Bremen dokumentiert (ALFKEN 1906).

Neben vielen kleineren Populationen wurden auch solche mit hundert oder mehr rufenden Männchen festgestellt, z. B. östlich Winsen/Luhe (TK 2627.1), bei Wehmingen (TK 3725.2), in Eberholzen (TK 3925.1) und am Osterberg nordwestlich von Hildesheim (TK 3825.1; GREIN 2010).

### Lebensraum

Die Imagines leben auf Sträuchern, oft auf dichtwüchsigen Koniferen, wo sie Schutz vor Fressfeinden finden, aber auch auf Bäumen. Man trifft sie gelegentlich auf Hochstauden (z. B. Brennnessel) an, so im Okertal bei Braunschweig. Die Larven leben in Staudensäumen u. ä. bodennahen Strukturen. Diese Lebensraum-Kombination finden diese Zartschrecken sowohl in wenig intensiv gepflegten Gärten, Grünanlagen und Parks in Orten als auch in Hecken, Gebüsch, Gehölzgruppen und an Waldrändern in der freien Landschaft. Die Weibchen legen die Eier in Rindenritzen der Gehölze, auch in Pflanzenstängel (z. B. Himbeere). Die Tiere ernähren sich von Blättern und Pollen.

### Gefährdung und Schutz

Die Gefahr der Dezimierung besteht bei Beseitigung von Hecken und anderen Gehölzen in der Landschaft und durch zu intensive Pflege der Gärten und Grünanlagen innerorts. Hier sollten ungemähte bzw. erst im Spätsommer gemähte Säume auch den Larven das Überleben ermöglichen.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

### Erfassung

Aufgrund ihrer Lebensweise in Gehölzformationen wird die Erfassung der Punktirten Zartschrecke häufig nicht berücksichtigt. Erschwerend kommen die gute Tarnung durch die grüne Färbung und die langsame Fortbewegung als auch die im Ultraschallbereich gelegenen Rufe hinzu. Die Erfassung der erwachsenen Tiere erfolgt am einfachsten anhand der unscheinbaren Rufe mittels eines Detektors bei 40 kHz ab Mitte / Ende Juli. Die sichere Rufzeit ist nachts, jedoch hört man die Schrecken oft bereits nachmittags oder gar mittags. Aus dem Detektor sind oft auch den *Leptophyes*-Rufen ähnliche Störgeräusche zu hören, die z. B. beim Gehen entstehen können. Larven können auch

in Gebüsch- oder Waldsäumen gesucht und mit dem Larven-Schlüssel bei INGRISCH (1977) von ähnlichen Arten unterschieden werden.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Eine ähnlich aussehende Art ist *Barbitistes serricauda*, die allerdings größer wird. Die Schwesterart *L. albovittata* kommt in Niedersachsen nur im Elbtal vor.

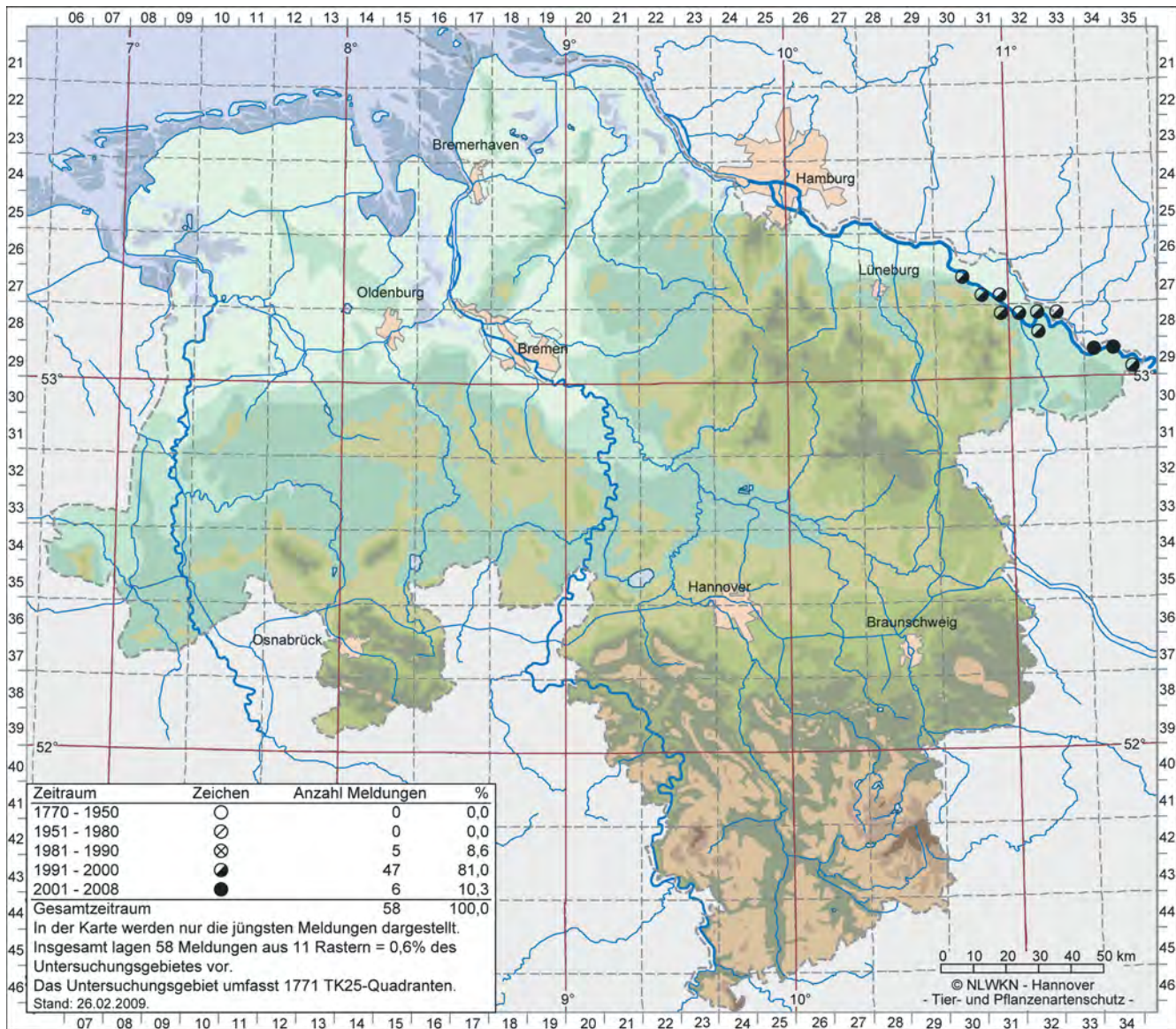


Die Punktirte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) ist im Gegensatz zu der sehr ähnlichen Gestreiften Zartschrecke (*Leptophyes albobittata*) stärker in West-Deutschland als im Osten des Landes verbreitet. Sie lebt auf Sträuchern, ist öfters auch auf Bäumen und manchmal auf Großstauden zu finden. Hier ist ein weibliches Tier abgebildet. Foto: H.-J. Clausnitzer

Die arttypischen Rufe der Punktirten Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) sind im Ultraschallbereich gelegen, können aber mit einem Fledermaus-Detektor hörbar gemacht werden. Auf diese Weise können von erfahrenen Kartierern Vorkommen festgestellt werden, ohne die gut getarnte Art suchen zu müssen. Im Foto ist ein Männchen zu sehen, das die Rufe mit den sehr kurzen Deckflügeln erzeugt. Foto: A. Hochkirch



# *Leptophyes albovittata* (Kollar, 1833) - Gestreifte Zartschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist im gesamten mittel-, südeuropäischen und westasiatischen Raum verbreitet. Ihre westliche Arealgrenze verläuft durch Deutschland. Hier werden im Wesentlichen drei Teilareale besiedelt: Die Elbe-Niederung von der tschechischen Grenze bis nach Hamburg, der Südtteil der Fränkischen Alb und die Mainfränkischen Platten (MAAS et al. 2002: 209). Alle niedersächsischen Nachweise liegen im Tal der Elbe. Sie reichen von der Grenze Niedersachsens im Südosten bis in die Umgebung der Stadt Bleckede im Nordwesten. Sie befindet sich hier am Nordwestrand ihrer Verbreitung.

Den ersten Fund der Gestreiften Zartschrecke aus Niedersachsen meldete G. H. SCHMIDT 1988 vom Elbhänge östlich Tießbau (TK 2832.1). Weitere Nachweise erfolgten nach und nach. Es liegen Meldungen einzelner Tiere, aber auch von Funden mit über 50 Tieren vor. Genaue Bestandsuntersuchungen sind nicht bekannt.

## Lebensraum

Es werden sonnige Gebüsche, Hochstaudensäume und versaumende Trockenrasen besiedelt, die überwiegend

in Flussnähe bzw. im Überschwemmungsbereich oder dessen Nähe liegen. Recht häufig ist die wärmeliebende Art auf den Elbdämmen zu finden. Die Eiablage erfolgt in Pflanzenstängeln, Blattscheiden, Rindenritzen, morschem Holz (MAAS et al. 2002: 209). Die Art ernährt sich vegetarisch.

## Gefährdung und Schutz

Die Bestände sind in Niedersachsen durch Erhöhung der Elbdeiche, die einen wesentlichen Teil ihrer Lebensstätten darstellen, gefährdet.

### Rote Liste Niedersachsen: 2

## Erfassung

Die Probleme und Methode der Kartierung im Gelände entsprechen in etwa denen der Schwesterart *L. punctatissima* (siehe dort). Diese ist sehr ähnlich, jedoch fehlt ihr der weiße Streifen an der Körperseite, der für *L. albovittata* charakteristisch ist. Die nur mit dem Detektor (bei 40 kHz) wahrzunehmenden Rufe folgen temperaturabhängig im Abstand von 5 bis 10 Sekunden, bei *Leptophyes punctatissima* werden sie mit einem Abstand von 3 bis 6 Sekunden vorgefragt.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Es besteht Verwechslungsgefahr mit der Punktierten Zartschrecke. Es ist nicht klar, ob *Leptophyes albovittata* lange übersehen wurde oder ob sie erst in den letzten Jahrzehnten nach Niedersachsen einwanderte. Die Besiedlung ist aufgrund ihrer Flugunfähigkeit am wahrscheinlichsten passiv über den Transport der Eier in Pflanzenstängeln mit Hochwässern der Elbe erfolgt.



Die Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*) kommt in Niedersachsen nur im Bereich der Elbe vor. Wie bei anderen nahe verwandten Arten sind die Flügel stummelartig verkürzt und die Rufe des hier abgebildeten Männchens liegen im nicht hörbaren Bereich. Foto: D. Westphal

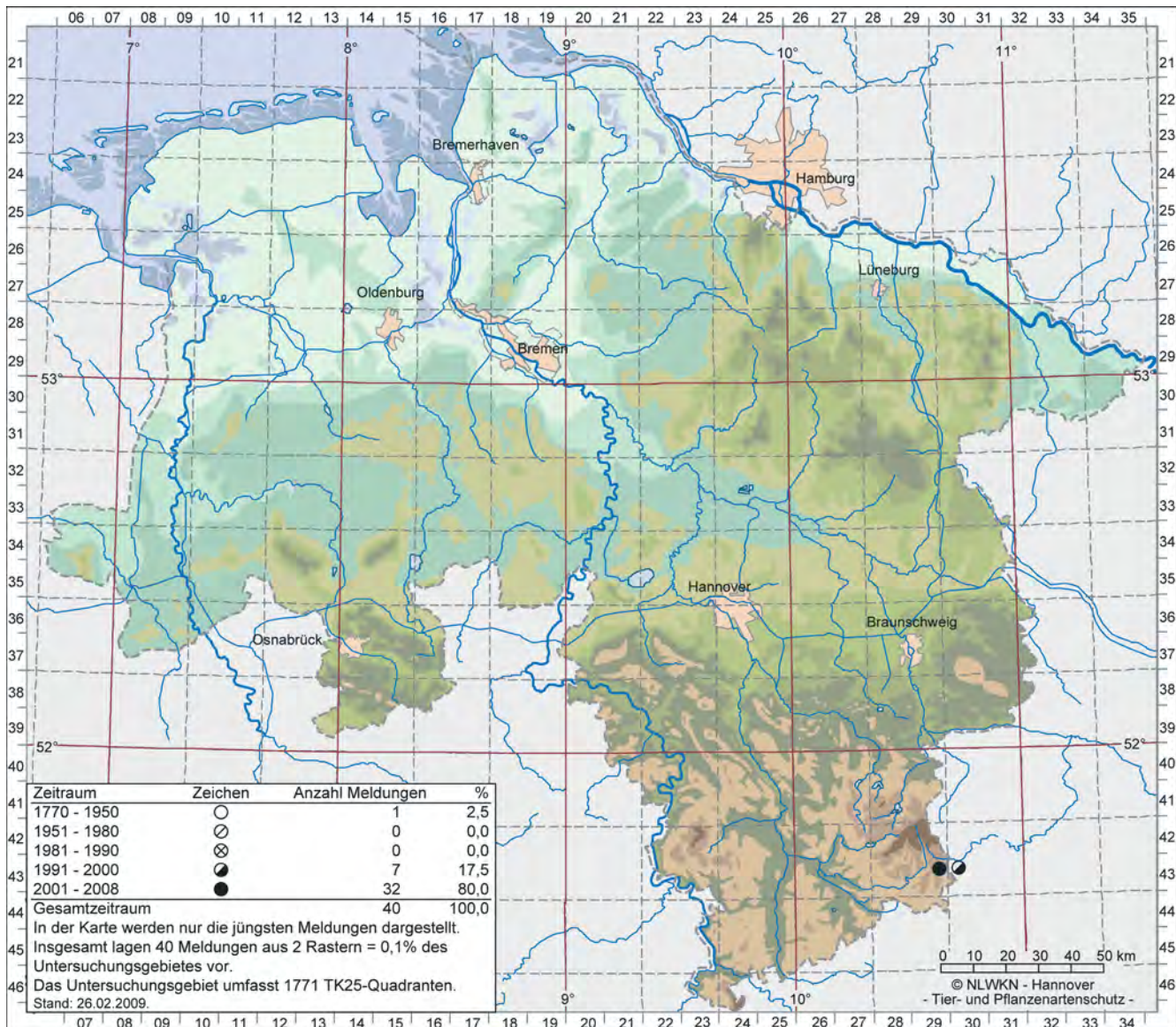


Die weibliche Larve der Gestreiften Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*) ist durch die grüne Färbung gut getarnt und nicht leicht zu entdecken. Dies trifft auch für die erwachsenen Tiere zu. Foto: G. Grein

Hochwüchsige Säume, vor allem mit Großstauden, sind der Lebensraum der Gestreiften Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*). Sie sind in manchen Bereichen insbesondere auf den Elbedämmen zu finden. Foto: G. Grein



# *Isophya kraussii* Brunner von Wattenwyl, 1878 - Plumpschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Von Deutschland aus ist die Plumpschrecke nach Osten und Südosten nachgewiesen bis in das äußerste süd-östliche Polen (THEUERKAUF et al. 2005), die Tschechei, Slowakei, Steiermark und ins Burgenland (MAAS et al. 2002: 207). In diesen Ländern treten auch andere *Isophya*-Arten auf, die bei HELLER et al. (2004) neu geordnet und mit den sicheren Fundorten angegeben werden. Das Areal in Deutschland umfasst verschiedene Mittelgebirge im Süden (insbesondere die Schwäbische und Fränkische Alb), geht noch über den Mittelrhein nach Westen hinaus und ist in der Südhälfte Thüringens (KÖHLER 2001) sowie im Südwesten Sachsen-Anhalts mehr oder weniger lückig verbreitet. Die aktuell nördlichsten Funde liegen im Harz und dessen Nordrand in Sachsen-Anhalt vor (STEGLICH & MÜLLER in WALLASCHEK et al. 2004: 78). Eine Angabe von WEIDNER (1938b) aus dem Elbtal bei Rogätz etwa 80 km weiter nördlich wurde nicht wieder bestätigt.

Die älteste Angabe von *Isophya kraussii* aus Niedersachsen stammt von ZWICK (ohne Jahresangabe), der sie für Hohegeiß im Oberharz angibt (RAMME 1951: 149/150). Aufgrund dieser versteckten Literaturangabe

konnte M. KOCH sie dort 1994 wieder nachweisen. Inzwischen erfolgten noch zahlreiche weitere Funde bei diesem Harzort in Höhenlagen von etwa 525 m bis 600 m. Die Bestände sind meist klein, die höchsten Anzahlen waren mehrmals zwischen 10 und 20 Individuen, zweimal über 20 (bis 50) Exemplare und nur einmal über 50 Tiere. Sie beschränken sich auf einen sehr kleinen Bereich des niedersächsischen Oberharzes. Die Art lebt hier am absoluten Nordwestrand ihrer Verbreitung. An anderen Stellen im niedersächsischen Harz, z. B. bei St. Andreasberg, wurde sie vergeblich gesucht (MEINEKE und GREIN unveröff.). Dagegen kommt sie im sachsen-anhaltischen Osthartz mehrfach vor (MEINEKE & MENGE 1993; STEGLICH & MÜLLER in WALLASCHEK 2004: 78 und GREIN unveröff.).

## Lebensraum

Im niedersächsischen Harz bewohnt die Plumpschrecke krautreiche Bergwiesen und Grünlandbrachen mit Hochstauden. In anderen Landschaften findet man sie z. B. auch in hochwüchsigen Magerrasen und an Waldrändern. In Deutschland besiedelt sie fast ausschließlich bergige Gegenden (MAAS et al. 2002: 208). Sie wurde in den Karpaten im äußersten Südosten Polens sowohl in 720-770 m ü. NN als auch in Höhenlagen



von 940-1150 m beobachtet (THEUERKAUF et al. 2005). Die Art lebt von pflanzlicher Nahrung.

### Gefährdung und Schutz

Allein aufgrund der punktuellen Verbreitung in Niedersachsen und der Lage der Vorkommen an der absoluten Grenze der Verbreitung sowie der geringen Mobilität der Tiere ergibt sich eine potenzielle Gefährdung. Außerdem sind sie durch Intensivierung der Grünlandnutzung gefährdet. Nutzungsintensivierungen sollten jedoch, auch im Interesse der vom Fremdenverkehr abhängigen Menschen, unterbleiben. Deutschland ist für den Erhalt von *Isophya kraussii* in besonderem Maße verantwortlich, da sich hier ihr Hauptvorkommen befindet (MAAS et al. 2002).

**Rote Liste Niedersachsen: 2**

### Erfassung

Die Tiere sind aufgrund ihrer grünen Tarnfarbe und ihrer Trägheit gut getarnt. Außerdem sind die Ultraschall-Rufe wie bei den vorhergehenden Arten von Erwachsenen ohne Hilfsmittel nicht zu hören und die Rufzeit beginnt erst abends (überwiegende Dämmerungs- und Nacht-Aktivität). Entweder schärft man seinen Blick zum visuellen Erfassen der Art und durchstreift infrage kommende Flächen oder geht potenzielle Lebensräume mit Beginn der tageszeitlichen Rufzeit mit dem Detektor bei 30 kHz ab. Von Vorteil ist hierbei die frühe Imagozeit ab Mitte Juni.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Die Art wurde lange Zeit in der deutschen Heuschrecken-Literatur als Pyrenäische Plumpschrecke mit dem wissenschaftlichen Namen *Isophya pyrenaea* (Serville, 1839) geführt und *I. kraussii* als jüngeres Synonym angesehen (z. B. HARZ 1957, 1969). Aufgrund der Untersuchung der Gesangsstrukturen und der Strukturen der Ruforgane konnte HELLER (1988) nachweisen, dass es sich doch um zwei getrennte Arten dieser schwierigen Gattung handelt.

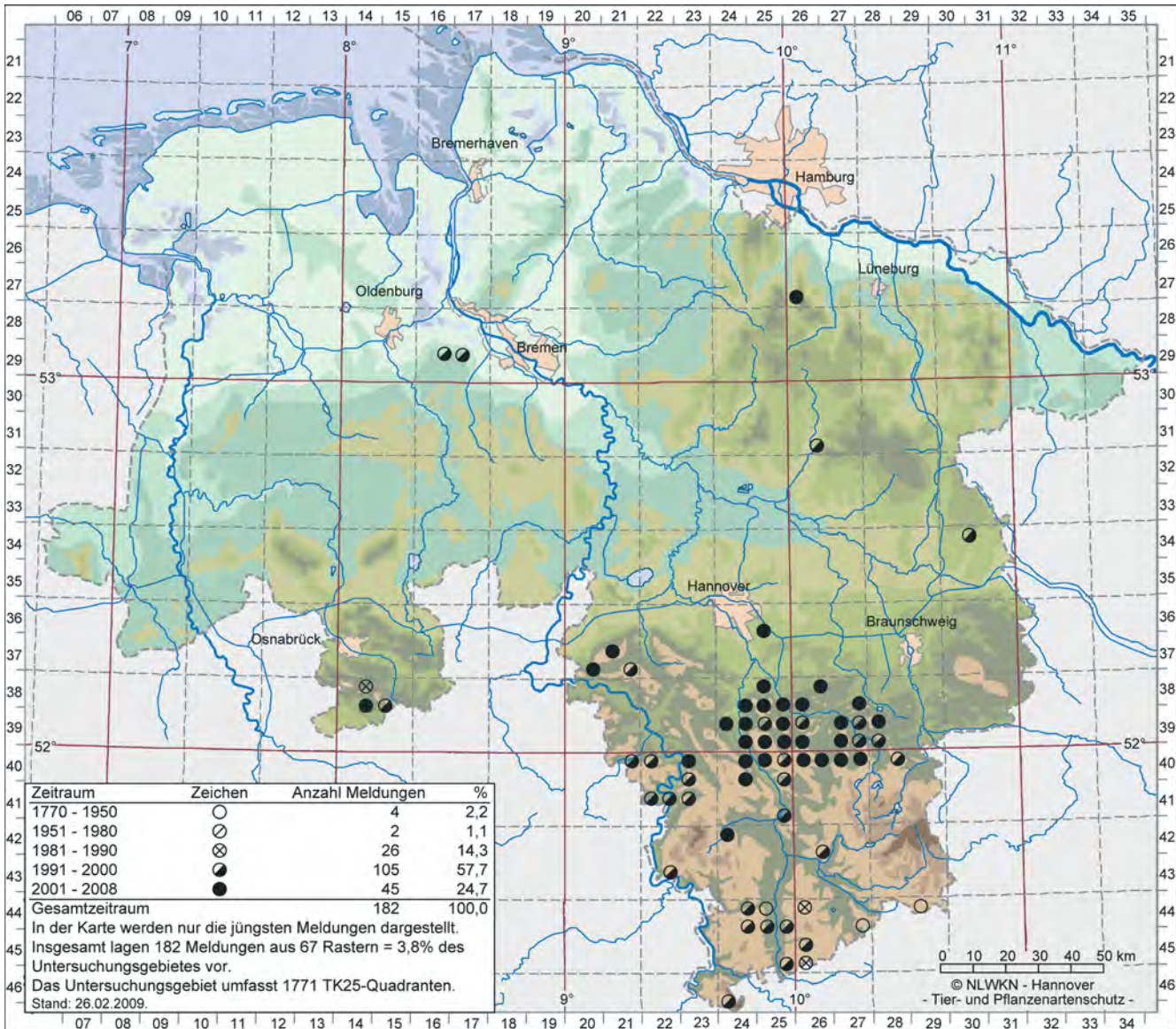


Die Plumpschrecke (*Isophya kraussii*) wird bereits im Juni erwachsen. Sie ernährt sich rein vegetarisch. Die Weibchen besitzen eine kräftige, am Ende stark gezähnte Legescheide. Foto: G. Grein

In Niedersachsen wurde die Plumpschrecke (*Isophya kraussii*) nur im Harz bei Hohegeiß gefunden. Sie besiedelt dort Bergwiesen und hält sich am liebsten auf Großstauden auf. Das Foto zeigt ein männliches Tier, dessen Rufe im Ultraschallbereich liegen. Foto: G. Grein



# *Barbitistes serricauda* (Fabricius, 1798) - Laubholz-Säbelschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Laubholz-Säbelschrecke ist mitteleuropäisch verbreitet, wobei offenbar die Vorkommen mit zunehmender Kontinentalität abnehmen. Der deutsche Verbreitungsschwerpunkt liegt im Süden des Landes (MAAS et al. 2002: 307). Aus Thüringen liegen sehr verstreute Fundangaben vor (KÖHLER 2001) und auch aus Sachsen-Anhalt sind nur wenige aktuelle Nachweise aus dem Harz und dem Süden bekannt (SCHÄDLER in WALLASCHEK et al. 2004: 80/81). Im nordosthessischen Bergland sind lediglich einzelne Funde bekannt geworden (MAAS et al. 2002, GREIN unveröff.). Allerdings erfolgte in diesen Ländern keine umfassende gezielte Suche mit einem Detektor. Durch Deutschland und Niedersachsen verläuft die nordwestliche Verbreitungsgrenze der Art.

Eine erste Übersicht der Nachweise dieser Art aus Niedersachsen gibt GREIN (1991). Seitdem kamen zahlreiche Funde hinzu. Die Hauptverbreitung in Niedersachsen liegt im Hügel- und Bergland. Meldungen erfolgten v. a. aus dem Raum Göttingen, dem Weserbergland (hier wurde sie auch im angrenzenden Nordrhein-Westfalen beobachtet), dem Bereich Salzgitter –

Goslar und Osnabrück sowie zahlreich aus der Hildesheimer Gegend. Mit Sicherheit ist die schwer nachweisbare *Barbitistes serricauda* in dieser Naturräumlichen Region noch viel weiter verbreitet als dies die Karte zeigt. Im Harzgebirge und den Hochlagen des Sollings dürfte es für die Art zu kühl sein. In den waldarmen Börden wurde sie nur südöstlich von Hannover (TK 3625.3) im Waldstück Gaim und am Westrand des Bockmer Holzes nachgewiesen. Sehr selten wurde sie im Tiefland gefunden, wobei die Fundorte Hasbruch östlich Delmenhorst (TK 2916.4 und 2917.3) und Nindorf in der Lüneburger Heide (TK 2726.3) Bestätigungen von Literaturangaben sind (WEISS 1947 und MEYER 1961). Die Laubholz-Säbelschrecke wurde an lediglich zwei weiteren Stellen im östlichen Tiefland entdeckt. Das Vorkommen bei Nindorf ist das absolut nördlichste bekannte dieser Laubheuschrecke. Ein für eine Obstwiese in der Holsteinschen Schweiz angegebenes Tier (MESSLINGER 1988) stellte sich anhand von Fotos als Verwechslung mit *Leptophyes punctatissima* heraus (GREIN unveröff.).

Den ersten Fund für Niedersachsen dokumentierte BRAUNS durch einen Sammlungsbeleg vom 10.9.1894 im Zoologischen Museum Hamburg aus dem Raum Duderstadt (TK 4427.4), den ZACHER 1917: 193 zu

*Barbitistes constrictus* stellte. Die Korrektur der Determinierung nahm WEIDNER 1938b: 130 anhand des Beleges vor.

Es wurden zahlreiche kleine und mittelgroße Populationen festgestellt. Von dieser „Reviere bildenden“ Art wurden am Westrand des Bockmer Holzes (TK 3625.3) in den Jahren 1992/51 und 1994 über 80 rufende Männchen auf knapp 1 km Strecke registriert (GREIN unveröff.), nachdem in früheren Jahren viel weniger Individuen zu hören waren (z.B. 1989 4 ♂, GREIN 1991). Bereits 1989 konnten bei einer einmaligen Begehung nachmittags am Waldrand nördlich/nordwestlich Hahndorf nördlich Goslar (TK 4028.2) mit Süd-, West- und Nordwestausrichtung 45 Männchen vernommen werden (GREIN 1991), die allerdings nachts ihre größte Aktivität entfalten. Hiervon entfielen 30 Männchen auf eine Länge von 1,4 km am Südrand.

### Lebensraum

Die gehölzbewohnende *Barbitistes serricauda* lebt in lichten Mischwäldern, an Waldrändern und Waldwegen aber auch in dichten Gebüschern auf Halbtrockenrasen (GREIN 2001) und in Gärten mit Baumbestand in Nachbarschaft zum Wald. Am Hainich (Thüringen) wurde sie aus einzeln stehenden Wacholdern eines Halbtrockenrasens und im Bergischen Land (Nordrhein-Westfalen) aus dichtwüchsigen Koniferen auf einem Friedhof nahe eines Waldstückes rufen gehört. Sie fehlt in reinen Buchenwäldern, weil die Ernährung mit nur Buchenlaub zum Tod führt (GOTTWALD et al. 2002: 52). Auch werden isoliert gelegene, kleinere Wälder erfahrungsgemäß nicht besiedelt (FROELICH 1994: 48). Die Larven leben in den Säumen der Waldränder, an Waldwegen usw. in Bodennähe (GOTTWALD et al. 2002: 58). Mit zunehmendem Alter steigen sie in höheres Gebüsch und in die Baumkronen. Die Art ernährt sich rein pflanzlich.

### Gefährdung und Schutz

Die große Seltenheit von *B. serricauda* im niedersächsischen Tiefland hängt vermutlich mit den großen Waldrodungen in früherer Zeit und der Lage am Rande der Verbreitung zusammen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Tiere keine größeren Entfernungen im gehölzfreien Offenland überwinden können. Eine Einengung des Lebensraumes geht von den Fichtenforsten aus, die der Laubholz-Säbelschrecke im schattigen Inneren der Bestände keine Lebensmöglichkeiten zulassen (GREIN 2005c: 14). Außerdem müssen ihre Flugunfähigkeit und die daraus resultierende geringe Mobilität der Art (GOTTWALD et al. 2002: 58) berücksichtigt werden, die eine schnelle Ausbreitung und Besiedlung von neu entstehenden Lebensräumen verhindern.

**Rote Liste Niedersachsen: 3, östliches Tiefland 2, westliches Tiefland 2, Hügel- und Bergland V**

### Erfassung

Am zeitsparendsten sind Kartierungen mit einem Detektor bei knapp 30 kHz, wobei zu berücksichtigen ist, dass die sichere Rufzeit erst mit Einbruch der Dunkelheit beginnt. Die Rufe können getestet werden beim Abspielen einer CD (BELLMANN 2004; ODÉ 1997) unter Verwendung eines Detektors mit Einstellen der unteren Frequenzen. Die Tiere sind ab etwa Mitte Juli erwachsen. Es empfiehlt sich, die Erfassung nicht auf den Spätsommer zu verlegen, da zu dieser Zeit die

Rufaktivität oft bereits stark nachlässt. Es können auch die Larven in den Säumen der Waldränder usw. abgesehen und mit dem Larvenschlüssel bei INGRISCH 1977 von *Leptophyes punctatissima*-Larven abgetrennt werden.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Verwechslungsgefahr besteht mit den sehr ähnlichen, aber kleineren Zartschrecken (*Leptophyes*), von denen die Art *albovittata* in Niedersachsen nur in der Elbeniederung vorkommt.



Heuschrecken tanken gern Sonnenenergie, so wie dieses Männchen der Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*). Dazu wird das zur Sonne ausgerichtete Sprungbein so gestellt, dass es keinen Schatten auf Hinterleib wirft. Foto: G. Grein

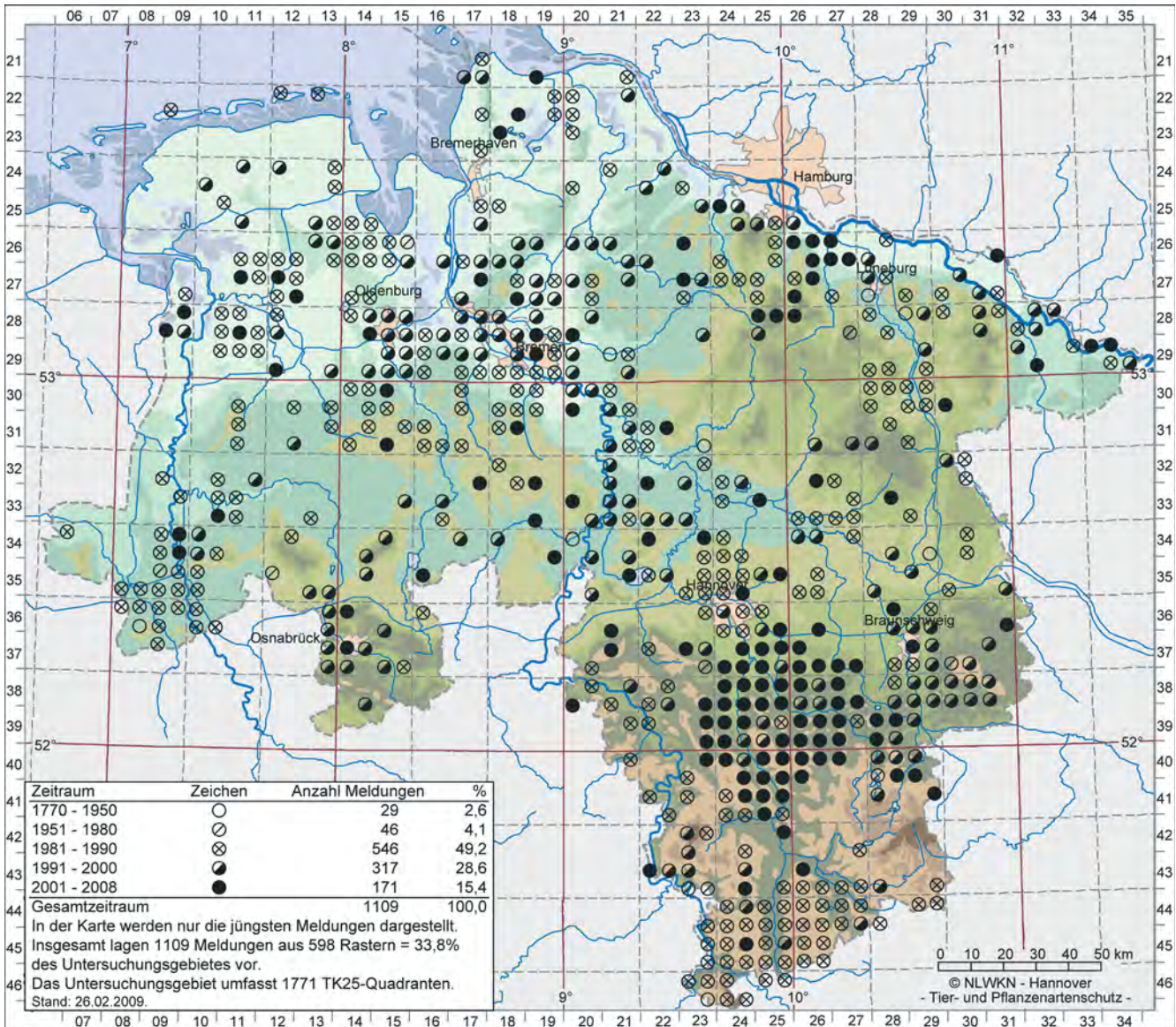


Laubholz-Säbelschrecken (*Barbitistes serricauda*) leben vegetarisch. Hier ein Erlenblatt mit den Fraßspuren. Foto: G. Grein

Wälder und v. a. deren Ränder sowie Gebüsch sind der Lebensraum der Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*). Sonnenseitige Lagen werden dabei bevorzugt. Ihre Larven sind für ein gut geschultes Auge insbesondere in den Säumen zu finden. Foto: G. Grein



# *Meconema thalassinum* (De Geer, 1773) – Gemeine Eichenschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

*Meconema thalassinum* hat eine europäische Verbreitung. Sie ist in Deutschland fast überall anzutreffen und geht hier bis in Höhenlagen von etwa 700 m ü. NN (MAAS et al. 2002). Es bestehen aber größere Erfassungslücken, v. a. im Süden und Nordosten des Landes. Auch in Niedersachsen ist die Gemeine Eichenschrecke weit verbreitet. In den Hochlagen des Harzes und des Sollings fehlt sie offenbar aus klimatischen Gründen. In großen Bereichen des Landes ist ihr Vorkommen aufgrund der erschwerten Nachweisbarkeit noch nicht dokumentiert. MANZKE (1990) wies die Art in der Stadt Langenhagen durch gezielte Suche in 62 von 98 (63 %) 1 x 1 km-Rastern nach.

Die früheste Dokumentation des Vorkommens von *Meconema thalassinum* in Niedersachsen ist auf den Insektensammler J. F. C. HEYER aus Lüneburg zurückzuführen. Er sammelte die Art in oder um Lüneburg und sandte sie um 1820 an CHARPENTIER, der sich in seiner Freizeit mit der Taxonomie der Orthopteren und Odonaten befasste (WEIDNER 1993: 33/34).

Über die Größe der Bestände ist nur wenig bekannt, weil diese bei der baumbewohnenden, nicht

rufenden und überwiegend nachts aktiven Art nur mit sehr großem Aufwand festgestellt werden könnte. KÖHLER (2001: 180) gibt 20-30 Tiere pro Baum (vermutlich freistehend) für Thüringen an, MAAS et al. (2002: 217) nennen bis zu 40 Individuen pro Baum.

## Lebensraum

Es werden Laubbäume und höhere Sträucher besiedelt in Gärten, Parkanlagen, Wäldern, Streuobstbeständen, an Waldrändern usw.; Fichtenmonokulturen werden gemieden. Die jungen Larven leben in bodennahen Gehölzen, auch in höherer Krautschicht (MAAS et al. 2002). Mit zunehmendem Alter steigen sie in höhere Schichten. Die Eiablage erfolgt in die rissige Rinde der Gehölze. Die nachtaktiven Imagines werden im Dunkeln von beleuchteten Fenstern angezogen und gelangen so häufig in die wärmeren Wohnungen. Die Tiere ernähren sich von kleinen Insekten wie Blattläuse und Raupen.

## Gefährdung und Schutz

Die weit verbreitete Gemeine Eichenschrecke ist auch in den Grünanlagen der menschlichen Siedlungen gut vertreten. Eine Gefährdung ist nicht zu erkennen.

Spezifische Schutzmaßnahmen sind deshalb nicht erforderlich.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

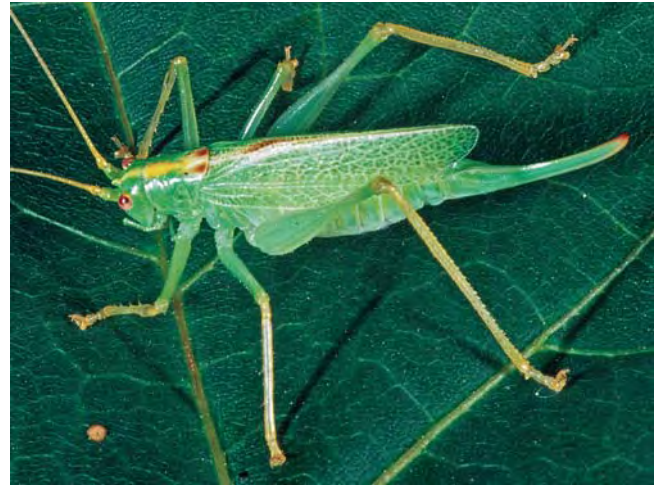
#### **Erfassung**

Aufgrund ihrer Lebensweise in Gehölzen findet man diese Art, wie auch die anderen gehölzbewohnenden Laubheuschrecken, bei den Erfassungen in den grasigen Lebensräumen nur ausnahmsweise. Daher ist es erforderlich, sie durch gezielte Suche nachzuweisen. Jüngere Larven können etwa Ende Mai bis Juni aus bodennahen (Gehölz-)Säumen von Waldrändern und anderen Randbereichen des Imaginal-Lebensraumes in Bodennähe erkeschert oder gesucht werden. Später (am erfolgreichsten bis etwa Mitte Juli) sucht man sie in Sträuchern und tief hängenden Zweigen von Bäumen aus denen sie durch kräftiges Schütteln „erbeutet“ werden können. Später im Jahr steigen viele Tiere in die Kronen auf und im unteren Bereich der Gehölze sind dann nur wenige Individuen auffindbar. Eine weitere, bewährte Methode ist im Spätsommer und Frühherbst die Suche nach Weibchen, die nachts an den Stämmen ihre Eier ablegen. Dies ist am erfolgreichsten bei feuchtem oder nassem Wetter, wenn die Rinde weicher als bei trockenem Wetter ist. Dazu werden bei Dunkelheit die Stämme mit einer Lampe abgeleuchtet, um die Schrecken erkennen zu können.

#### **Besonderheiten, Anmerkungen**

Da die Tiere flugfähig sind, können sie sich aus eigener Kraft ausbreiten. Die Eier werden sicherlich auch durch den Abtransport von Stämmen verschleppt. Auch kommt es vor, dass die Gemeine Eichenschrecke

durch geöffnete Autofenster klettert und dann an einen anderen Ort gelangt. Im Larvenstadium ist die Südliche Eichenschrecke sehr ähnlich, die in Orten im selben Lebensraum vorkommen kann. Die beiden letzten Larvenstadien können anhand der Größe der Flügelanlagen unterschieden werden.

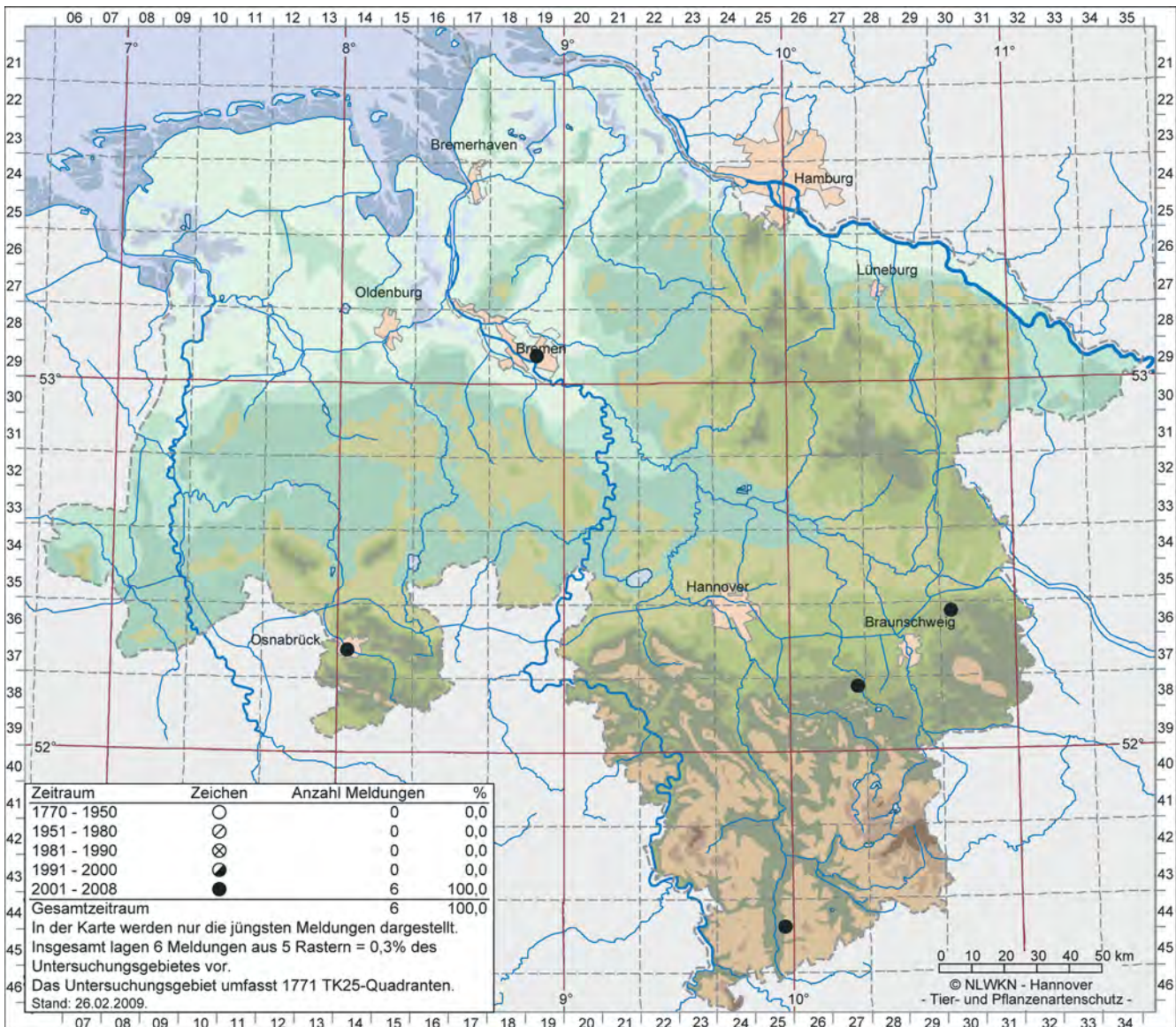


Wie der Name andeutet, lebt die Gemeine Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*) besonders gern auf Eichen, die aufgrund ihrer Lichtdurchlässigkeit ein günstiges Nahrungsangebot bieten, z. B. Raupen und Blattläuse. Die jungen Eichenschrecken-Larven halten sich in den Säumen der Gehölze auf. Foto: W. Höxter

Die Männchen der Gemeinen Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*) besitzen keine Stridulationsorgane. Sie können aber einen Laut erzeugen, indem sie mit einem Hinterbein auf einen Resonanzkörper, z. B. ein Blatt, trommeln. Foto: W. Höxter



## Meconema meridionale Costa, 1860 – Südliche Eichenschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

### Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist in Südeuropa, v. a. in Italien, verbreitet, mit Vorposten im Pariser Becken, in Belgien, den Niederlanden und Deutschland (MAAS et al. 2002). Der Erstnachweis in Deutschland erfolgte 1958 im Freiburger Raum (HELVENSEN 1969 zit. bei SCZEPANSKI & JACOBI 2005). Vom Oberrheintal ausgehend breitete sie sich zunächst in Baden-Württemberg aus, wo zahlreiche Funde auch außerhalb des besonders warmen Rheintals bekannt wurden (WEBER & ZIMMERMANN 1990). Nach und nach erfolgten auch Fundmeldungen aus Rheinland-Pfalz (z. B. NIEHUIS & NIEHUIS 1995), Nordrhein-Westfalen (SCZEPANSKI & JACOBI 2005), sowie Hessen und Bayern (STRÄTZ & WEID 2005). Die Erstfunde im Nachbarland Nordrhein-Westfalen erfolgten 1991 in Ratingen und 1995 in Köln (BAIERL & BAIERL in: PIEREN et al. 1997: 43). Im Herbst 2006 wurde *Meconema meridionale* im benachbarten Bremen zufällig in einer Wohnsiedlung entdeckt (GRÜNITZ & HOCHKIRCH 2007), wo bereits eine Population besteht. Außerdem wies SCZEPANSKI (2008) sie 2007 aufgrund gezielter Suche in Berlin nach und erwähnt Funde in Guben / Brandenburg.

In Niedersachsen erfolgten die Erstdnachweise der Südlichen Eichenschrecke im Herbst 2007. Sie wurde an drei Stellen in unterschiedlichen Landesteilen gefunden. Zuerst konnte sie am 2.10.2007 aus Groß Brunsrode südwestlich Wolfsburg (TK 3630.1) gemeldet werden. Ein Exemplar gelangte von einem Garten mit einer südexponierten, bewachsenen Hauswand in die Wohnung. In Osnabrück gelangen am 3. November 2007 nachts Funde von über fünf Individuen, darunter Weibchen bei der Eiablage (HUSEMANN, MICHALIK & HOCHKIRCH 2008). Hier erfolgte gezielte Suche nach der Art in einer innerstädtischen Grünanlage mit Baumbestand. Der dritte Nachweis gelang in Göttingen. Es wurde zufällig ein erwachsenes Tier auf dem Fahrrad des Finders nahe einer Grünanlage gesehen. Im Jahr 2008 wurde sie zufällig in Salzgitter-Lebenstedt nachgewiesen. Bei der in Osnabrück vorgefundenen Anzahl der Tiere kann davon ausgegangen werden, dass die Besiedlung bereits vor 2007 erfolgte.

### Lebensraum

Die wärmeliebende *Meconema meridionale* besiedelt im Prinzip die gleichen Lebensräume wie *M. thalassinum* (siehe dort). Allerdings wurde sie bisher nur in – gegenüber der freien Landschaft – wärmeren

Ortschaften und in anderen Bundesländern in warmen Flusstälern gefunden (MAAS et al. 2002: 215). Sie ernährt sich wie die Gewöhnliche Eichenschrecke von kleinen Insekten. Die Eiablage erfolgt wie die der Schwesterart in Rindenritzen und ähnliche Strukturen.

#### **Gefährdung und Schutz**

Es handelt sich hier um Tiere, die sich trotz ihrer Flugunfähigkeit ungewöhnlich schnell ausbreiten. Diese Fähigkeit trägt dazu bei, dass diese Art derzeit nicht gefährdet ist und Schutzmaßnahmen damit nicht erforderlich sind.

**Rote Liste Niedersachsen:** noch keine Einstufung, da Neufund erst nach Erscheinen der Roten Liste der gefährdeten Heuschrecken in Niedersachsen

#### **Erfassung**

Das für die Schwesterart *M. thalassinum* gesagte gilt auch für die Südliche Eichenschrecke, wobei diese zuerst in Ortschaften zu suchen wäre, von denen sie sich möglicherweise weiter ausbreitet.

#### **Besonderheiten, Anmerkungen**

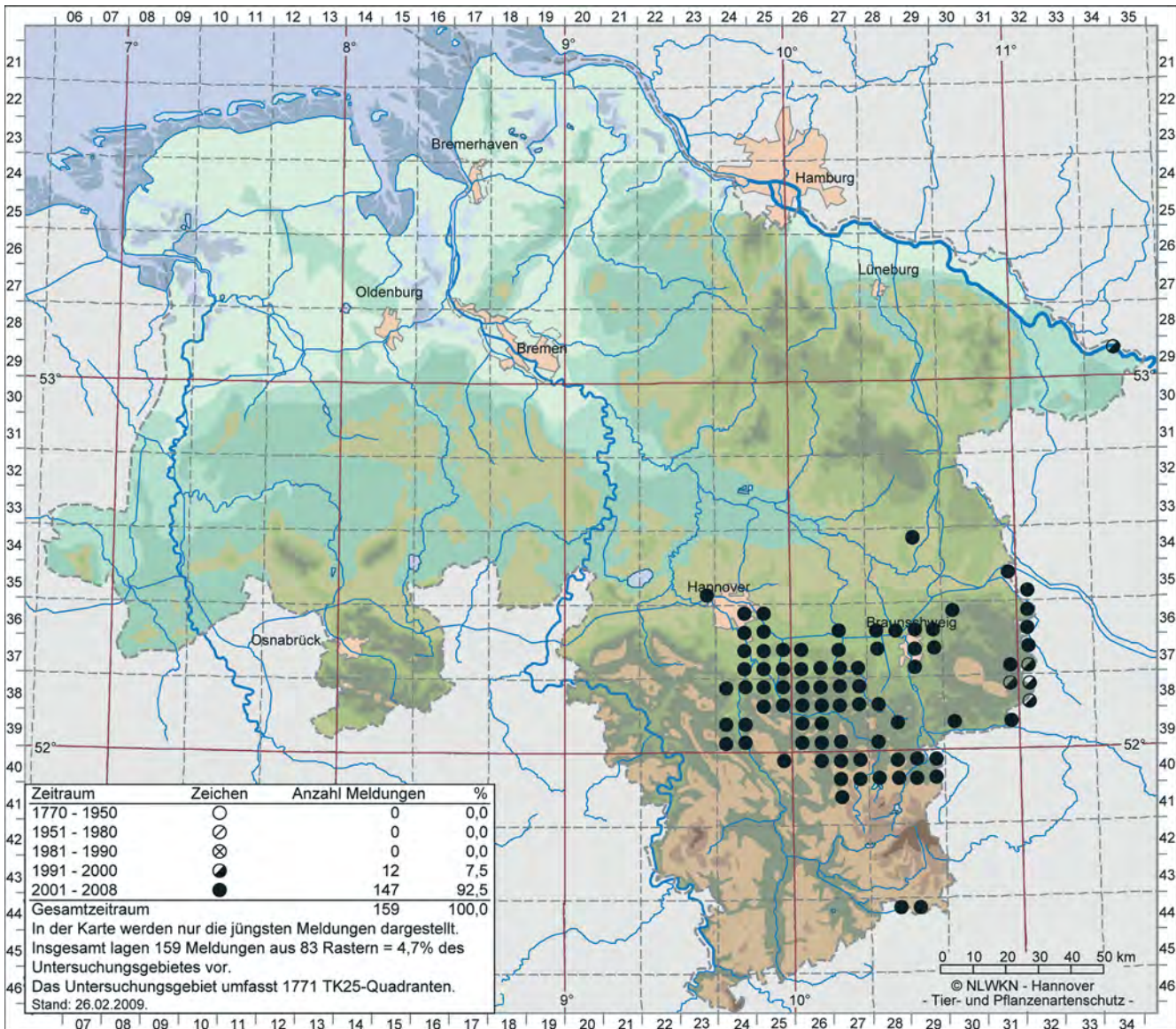
Nicht eindeutig nachgewiesen ist bei dieser Eichenschrecke, von Einzelfällen abgesehen, wie sie sich so schnell ausbreitet. Klar erscheint, dass sie durch passiven Transport größere Strecken, z. B. mit Autos oder Zügen, überwinden kann. So wurde die Mitnahme am Auto außen über 360 km beobachtet (MAAS et al. 2002). Die Imagines der beiden *Meconema*-Arten lassen sich leicht an der Flügellänge unterscheiden. Dies ist auch im letzten Larvenstadium möglich und dürfte ebenso beim vorletzten der fünf Stadien noch zutreffen (INGRISCH 1977: 466).



Die Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) wurde erstmalig 2007 in Niedersachsen nachgewiesen. Da sie mit ihren winzigen Stummelflügeln nicht zum Fliegen imstande ist, muss von einer Verschleppung ausgegangen werden. Die lange Legescheide verrät, dass hier ein Weibchen fotografiert wurde. Foto: W. Wimmer

# *Conocephalus fuscus* (Fabricius, 1793) – Langflüglige Schwertschrecke

Synonym: *Conocephalus discolor* (Thunberg, 1815)



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Gesamtverbreitung ist paläarktisch. Die Langflüglige Schwertschrecke kommt in ganz Europa mit Ausnahme des Nordens vor. In Deutschland war sie bis vor einigen Jahrzehnten auf den Süden beschränkt. Im Osten war sie nur von wenigen Stellen bekannt (KÖHLER 2001: 150, MÜLLER & STEGLICH in WALLASCHEK et al. 2004: 87). Die höheren Mittelgebirge und Bergnebel reiche, klimatisch kühl-feuchte Landschaften sind unbesiedelt (MAAS et al. 2002: 185). Vor etwa 15 Jahren setzte in Westdeutschland eine Expansion nach Norden und Nordwesten sowie im Osten des Landes intraareal, teils auch in nördliche und westliche Richtung ein. Inzwischen ist die flugtüchtige Art in den südlichen zwei Dritteln von Sachsen-Anhalt (MÜLLER & STEGLICH wie oben) und Brandenburg einschließlich Berlin (HÖHNEN et al. 2000: 13) recht gut verbreitet. Im Westen Deutschlands wanderte sie das Rheintal hinab und breitete sich in Nordrhein-Westfalen im Rheinland und über das Ruhrgebiet hinweg aus (VOLPERS et al. 1994, Maas et al. 2002: 322).

Der erste Nachweis für Niedersachsen gelang

BROSE & PESCHEL (1998) am Elbufer nördlich Pevestorf (TK 2934.2) am 28.8.1998. Vermutlich gelangten hier in Pflanzen abgelegte Eier mit Hochwasser an das Ufer des Stromes und entwickelten sich zu erwachsenen Tieren. Im Folgejahr konnte zumindest ein Männchen bestätigt werden (GREIN 2000: 89). Von ALFKEN (1906) angegebene Funde im Bremer Raum stellten sich anhand eines Beleges im Übersee-Museum Bremen als die langflüglige Form burri der Schwesterart *C. dorsalis* heraus (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998).

*Conocephalus fuscus* wanderte von Osten her nach Niedersachsen ein und wurde bereits 1999 bei Hannover (Kronsberg; HUGO 2000), Braunschweig (HUGO 2000), Helmstedt (GREIN 2000: 89) und ab 2000 in Salzgitter gefunden. Daraufhin konnte sie, meist aufgrund gezielter Nachsuche, an vielen Stellen im Hildesheimer Raum nachgewiesen werden (GREIN 2007). Desweiteren liegen inzwischen weitere Funde vor u. a. aus dem Landkreis Goslar, von den grenznahen Bereichen zu Sachsen-Anhalt im Südosten Niedersachsens und vom Südharz-Vorland. Der bisher nördlichste Ort, an dem die zugeflogene Langflüglige Schwertschrecke vorgefunden wurde, liegt südlich Wesendorf auf einem Standortübungsplatz (TK 3429.1), die aktuell



westlichste Fundstelle ist nordwestlich von Hannover gelegen (TK 3523.4). Einige Exemplare wurden auch im Harz bei Wolfshagen (TK 4027.4) in 280 m ü. NN festgestellt (Mitt. BOLLMEIER).

Seit welchem Zeitpunkt *Conocephalus fuscus* zur niedersächsischen Fauna zählt, ist unklar, da in den Jahren 1999 und 2000 große Populationen mit Hunderten Tieren im Helmstedter Raum in einem ehemaligen Braunkohle-Tagebau festgestellt wurden (GREIN 2007: 96). Dieses Gebiet grenzt an das geschlossene Verbreitungsgebiet in Sachsen-Anhalt und dessen Vorkommensschwerpunkt im Mitteldeutschen Schwarzerdegebiet (MÜLLER & STEGLICH in WALLASCHEK et al. 2004: 86). Nach diesen Autoren verläuft die geschlossene nördliche Arealgrenze durch die südliche Altmark, also nordöstlich der genannten Fundbereiche. Diese Populationen südlich Helmstedt mussten zum Fundzeitpunkt aufgrund der hohen Individuenzahlen seit zumindest mehreren Jahren bestehen. Wahrscheinlich ist die Art dort bereits seit einiger Zeit bodenständig. Demnach ist die Besiedlung zuerst hier und dann später an der Elbe erfolgt.

#### Lebensraum

Die Art besiedelt Brachflächen, Halbtrockenrasen, Wiesen und Weiden, Weg-, auch Grabenränder, Röhrichte usw. Es werden hochgrasige Strukturen bevorzugt, die oft mit Hochstauden durchsetzt sind oder auch Hochstaudenfluren angenommen. Dabei werden sowohl trockene als auch feuchte Lebensräume besiedelt. In den angestammten Gebieten, z. B. in Süddeutschland oder Thüringen, war die Langflügelige Schwertschrecke früher auf Feuchtgebiete beschränkt. Sie hat aber kein unmittelbares Feuchtigkeitsbedürfnis und die Eier können eine Trockenperiode überstehen (INGRISCH 1979). Die Männchen nutzen hohe Stängel als Singwarten, an denen sie, durch ihre schlanke Körperform getarnt, kopfüber sitzen. Hier halten sich die Tiere gern im oberen Bereich des Grasstängels oder der Hochstaude auf und und stridulieren unentwegt. Eine gewisse Vorliebe konnte für die hohen Stängel des Land-Reitgrases beobachtet werden. Die Weibchen legen ihre Eier in Pflanzenstängel und Blattscheiden ab. Die Tiere nehmen pflanzliche und tierische Nahrung auf.

#### Gefährdung, Schutz

Die Art befindet sich in der Ausbreitung, worauf auch schon HOCHKIRCH (2001: 169) hinwies, und erschließt sich weitere Gebiete. Dabei ist auch von der Zunahme der Bestände auszugehen. Aus diesem Grund kann nicht von einer Gefährdung ausgegangen werden. Allerdings können bei Wiedernutzung von landwirtschaftlichen Brachflächen Teile des besiedelten Lebensraumes verloren gehen. Deshalb sollten Brachen und nur sehr wenig genutzte Flächen gefördert werden. Für diese Art wäre dabei zu bedenken, dass bei Grünlandnutzung ab spätem Sommer nicht mehr gemäht werden sollte, damit die Eier, die in die Pflanzen abgelegt werden, eine Überlebenschance besitzen.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

#### Erfassung

Es erfolgt tagsüber bei günstigem Wetter am zweckmäßigsten akustisch-optische Suche, wobei ein Detektor sehr sinnvoll ist, da die Tiere dann bis ca. 25 m weit zu hören sind. Die Fläche wird abgescritten und

der Detektor dabei zu beiden Seiten geschwenkt, damit eine möglichst große Fläche erfasst werden kann. Die Weibchen halten sich, wie auch bei anderen Arten, oft in der Nähe der singenden Männchen auf. Ab Mitte / Ende Juli sind die Tiere erwachsen.

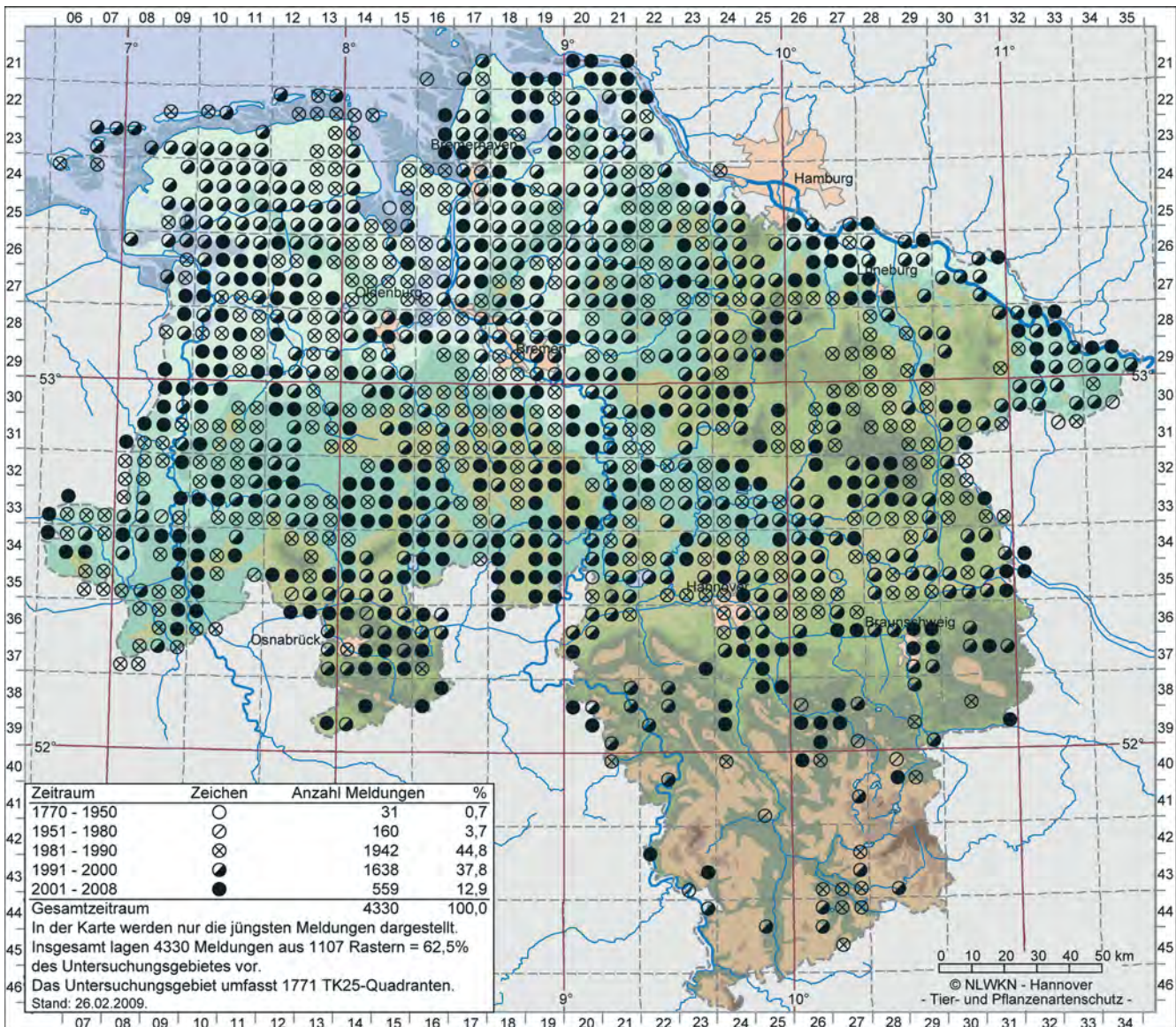
#### Besonderheiten, Anmerkungen

Selten treten bei der normalerweise kurzflügeligen und sonst recht ähnlichen, feuchteliebenden Schwesterart *Conocephalus dorsalis* langflügelige Individuen auf. Deren Männchen tragen einen in Geschwindigkeit und gleichzeitig Tonhöhe wechselnden Gesang vor, der im tieferen Teil etwas stottert. Der Gesang von *C. fuscus* ist gleichmäßig und nur beim Abbruch ganz kurz etwas langsamer. Die Weibchen können an der Legeröhre leicht unterschieden werden, die bei *fuscus* fast gerade ist, während *dorsalis* eine mit 8-9,5 mm etwas kürzere, deutlich gebogene Legescheide aufweist.



Die Weibchen der Langflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) tragen im Gegensatz zu ihrer Schwesterart, der Kurzflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), eine fast gerade Legeröhre. Foto: E. Baierl

# *Conocephalus dorsalis* (Latreille, [1804]) – Kurzflüglige Schwertschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Kurzflüglige Schwertschrecke ist euroasiatisch verbreitet mit Schwerpunkt in Mitteleuropa. Südlich der Alpen wird sie immer seltener, aus dem Mittelmeergebiet existieren nur wenige Fundmeldungen (MAAS et al. 2002: 183). In Mittel- und Süddeutschland sind große Lücken, sie kommt in den Mittelgebirgen und dem Alpenvorland nur in den (Fluss-) Tälern vor.

Der deutsche Schwerpunkt liegt in der Norddeutschen Tiefebene, wobei hier die größte Datendichte aus Niedersachsen vorliegt. In den großen trockenen Sandgebieten der Lüneburger Heide mag es gewisse Verbreitungslücken geben. Sonst ist die Art im niedersächsischen Tiefland weit verbreitet. Es liegen auch Fundmeldungen von den Nordsee-Sänden Memmert (TK 2407.1), Mellum (TK 2414.) und dem Großen Knechtsand (TK 2116.3) sowie der 1905 untergegangenen Jadedusen-Insel Arngast (TK 2515.1; SCHÜTTE 1909) vor. In den Börden liegen Nachweise in unterschiedlicher Dichte, insgesamt jedoch recht lückig vor. Hier ist sie südlich des Steinhuder Meeres, im Raum Hannover und Braunschweig mehrfach nachgewiesen. Recht selten ist diese Schwertschrecke im Hügel- und

Bergland. Meldungen liegen v. a. aus dem Südhartzvorland und dem Innerstetal vor. Der einzige Fundort im Naturraum Harz ist auf einer Feuchtwiese in 310 m Höhe nordwestlich von Lautenthal (TK 4127.2) gelegen.

Die erste Dokumentation von *Conocephalus dorsalis* aus Niedersachsen stammt von CHARPENTIER (1825), der sich offenbar auf einen Sammlungsbeleg von HEYER aus Lüneburg bezieht und von späteren Autoren wie FRÖHLICH (1903), ZACHER (1917) und WEIDNER (1938a) zitiert wird.

## Lebensraum

Es werden überwiegend höherwüchsige Vegetationsstrukturen in Feuchtgebieten besiedelt. Dies sind nasse, feuchte bis frische Biotope z. B. mit langandauernder Überflutung, Stillgewässer-Verlandungszonen, Gräben, staunasse Senken, Feuchtgrünland, Seggenrieder, Röhricht, Binsenwiesen (MAAS et al. 2002). Die Art tritt an der Küste auch in den Salzwiesen des Deichvorlandes auf. Seltener ist sie in Schilfbeständen und mehr oder weniger trockenen Lebensräumen wie hochwüchsigen Ackerbrachen zu finden. Den Eiern wird ein hoher Feuchtigkeitsanspruch zugesprochen. Sie werden in und an Pflanzen abgelegt, so in Binsen,

Blattscheiden, morsches Holz. Die Tiere ernähren sich wie die Schwesterart von Insekten und Pflanzen.

### Gefährdung und Schutz

Eine Gefährdung dieser feuchteliebenden Art liegt durch Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung bei erhöhtem Viehbesatz, Trockenlegung des Lebensraumes und möglicherweise Umbruch und Ackernutzung vor. Weiterhin ist *Conocephalus dorsalis* ebenso aufgrund der natürlichen Sukzession oder Aufforstung nach Nutzungsaufgabe gefährdet. Hingegen können die in die Pflanzen gelegten Eier nach Beobachtungen im Intensivgrünland in Nordwestniedersachsen Düngergaben besser überstehen als die Arten, deren Eier in den Boden abgelegt sind.

**Rote Liste Niedersachsen: \*, Hügel- und Bergland 3**

### Erfassung

Oftmals erfüllt eine optische Kartierung, bei der das Habitat abgegangen wird, voll den Erfassungszweck. Manchmal wird man dabei erst auf die Tiere aufmerksam, wenn sie sich hinter einem Stängel verstecken oder mit einem kurzen Sprung auf die benachbarte Pflanze flüchten. Bei der visuellen Suche findet man häufig auch noch zahlreiche Larven. Eine Erfassung der Rufe ist dann sinnvoll, wenn man schnell einen Überblick erhalten will, ob die Art in dem vorliegenden Lebensraum überhaupt vorkommt. Der Gesang liegt nahe oder jenseits der menschlichen Hörgrenze. Daher empfiehlt sich die Verwendung eines Detektors.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Normalerweise ist die Art aufgrund der kurzen Flügel wenig mobil. Selten bilden sich auch einige voll geflügelte Tiere aus, die gut flugfähig sind und neue Lebensräume erschließen können. Diese Individuen können dann leicht mit der ähnlichen Langflügligen Schwertschrecke verwechselt werden. Die Unterschiede beider Arten sind bei der vorgenannten Art unter „Besonderheiten“ genannt.

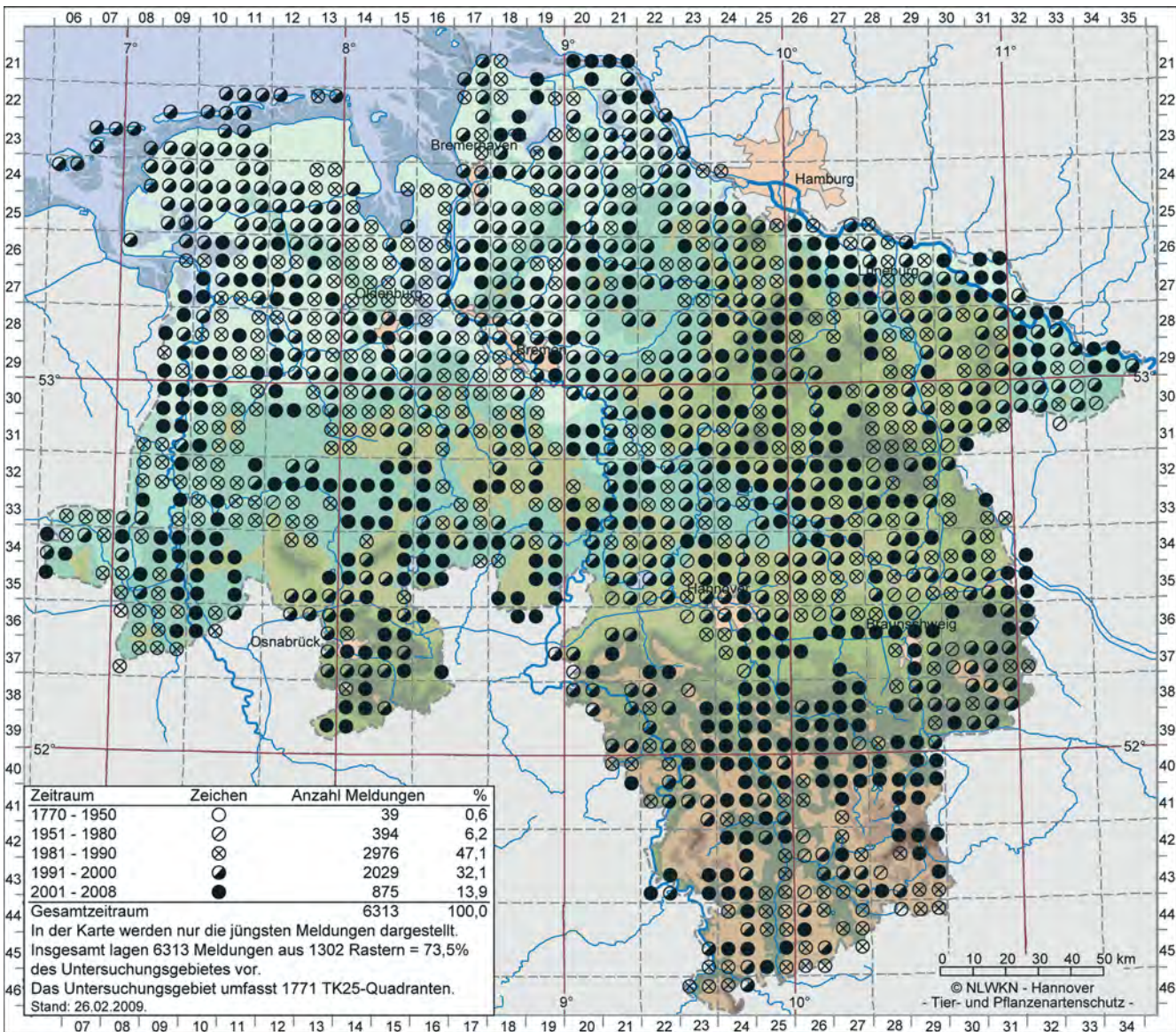


Manchmal bildet die Kurzflüglige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), wie hier bei dem weiblichen Tier zu sehen ist, lange Flügel aus. Dann ist sie flugfähig und kann zur Ausbreitung der Art beitragen. Die Legeröhre ist im Gegensatz zu *Conocephalus fuscus* deutlich gebogen. Foto: D. Poethke

Die Männchen der Kurzflügligen Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) erzeugen mit ihren Deckflügeln als Gesang ein hohes Sirren, das nur Personen mit gutem Gehör wahrnehmen können. Foto: H.-J. Clausnitzer



# *Tettigonia viridissima* Linné, 1758 – Grünes Heupferd



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art hat eine holopaläarktische Gesamtverbreitung und kommt in Europa nördlich bis Südengland, Südkandinavien und Estland vor. Sie ist in Deutschland allgemein verbreitet und oft häufig und fehlt nur in den Hochlagen (MAAS et al. 2002: 299).

Auch in Niedersachsen ist *Tettigonia viridissima* weit verbreitet. Sie ist auch auf allen ostfriesischen Inseln zu finden. Lücken gibt es aber in den Börden, wo *T. cantans* überwiegt, im südostniedersächsischen Bergland und im Harz. In Teilen West- und Nordniedersachsens wurde sie bislang nicht nachgewiesen, ist dort aber zu erwarten.

Der Erstnachweis erfolgte durch SPANGENBERG (1822), der einen Beleg 1803/1806 bei Göttingen sammelte.

Über Bestandsgrößen liegen keine genauen Angaben vor, bei größeren Populationen wurden keine Zählungen vorgenommen. In 126 Meldebögen wurde die Größenordnung von über 50 Tieren eingetragen. Über Bestandsdichte sind ebenfalls keine genauen Angaben vorhanden. Jedoch erreicht sie bei diesen großen Insekten nie die hohe Dichte wie sie bei Feldheuschrecken möglich ist.

## Lebensraum

Die Larven leben häufig im Grünland oder an Säumen von Straßen, Wegen oder Gräben. Erwachsene Tiere bevorzugen höheren Bewuchs wie Hochstauden, Gebüschsäume, hochwüchsige Grünland- und Ackerbrachen, Ruderalflächen, Röhrichte und Äcker. Im Spätsommer suchen sie, wenn vorhanden, die höheren Gehölze auf wie Sträucher, Hecken, einzeln oder in Gruppen stehende Bäume und Waldränder. Hier weichen sie offenbar den nachts kühleren bodennahen Luftschichten aus. Die Art gilt als leicht thermophil (MAAS et al. 2002). Die Eiablage erfolgt in den Boden. Als Nahrung dienen Tiere und Pflanzen, sie lebt aber überwiegend carnivor (MAAS et al. 2002).

## Gefährdung und Schutz

Das Grüne Heupferd ist nicht gefährdet, da sein Lebensraum noch in fast jeder Landschaft genügend zur Verfügung steht. Der Umbruch von Hochstaudensäumen an Ackerrändern verdrängt die Art aus diesem Lebensraum. Die Förderung nicht genutzter Flächen würde ihr zugute kommen.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

### Erfassung

Die am wenigsten aufwendige Kartierungsmethode ist die abendliche Erfassung der rufenden männlichen Tiere. Hierbei spielt es auch keine wesentliche Rolle, ob sie sich in der bodennahen Vegetation oder nicht erreichbar in Gebüsch bzw. den Kronen von Bäumen aufhalten. Die höchste Rufaktivität kann bereits nachmittags oder aber erst abends bzw. in der Nacht beginnen. Bei der Mehrzahl der Individuen erfolgt die Imaginalhäutung Mitte bis Ende Juli. Es sind auch Tiere noch im Herbst zu hören.

### Besonderheiten, Anmerkungen

An der Flügellänge und -form und auch nach den Gesängen können die beiden in Niedersachsen vorkommenden Heupferde leicht unterschieden werden.

Der von der Gestalt ähnliche Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) hat dunkel gefleckte Flügel. Selten tritt bei *Tettigonia viridissima* die Morphe *flava* mit gelblichen Flügeln auf. *Tettigonia viridissima* ist flugfähig. Es wurden mehrfach zugewanderte Einzeltiere in Gebieten beobachtet, in denen sonst nur *T. cantans* vorkommt (GREIN unveröff.). Im Bereich des Steinhuder Meeres breitet sich *T. cantans* anscheinend aus und *T. viridissima* geht offenbar zurück (BRANDT mdl.). Im 19. Jahrhundert hielten Jugendliche in Hamburg männliche Heupferde im Sommer und Herbst als Haustiere in kleinen Käfigen und erfreuten sich an dem Gesang (WEIDNER 1938a: 53). Farbtafel *Tettigonia viridissima* mit Entwicklungsstadien s. S. 2.

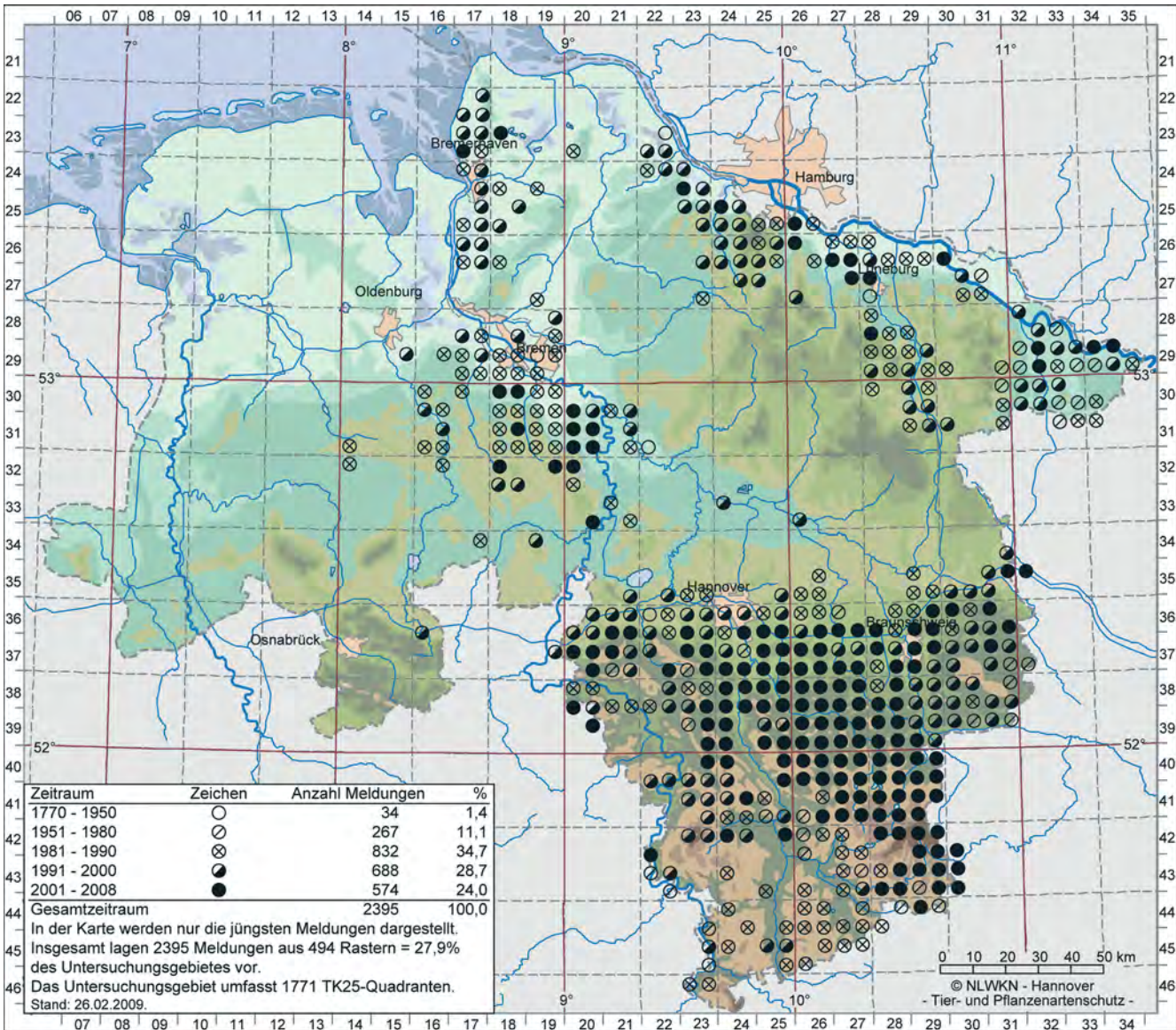


Die Weibchen des Grünen Heupferdes (*Tettigonia viridissima*) tragen eine lange Legeröhre, mit der sie die Eier in den Boden ablegen. Foto: BIOS



Das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) ist eine der bekanntesten Heuschrecken. Die lauten, bis in die Nacht andauernden Gesänge der männlichen Tiere sind auch vielen Laien bekannt. Foto: BIOS

# *Tettigonia cantans* (Fuessly, 1775) – Zwitscher-Heupferd



Bearbeitet von Karsten Schröder

## Verbreitung, Bestand

Das Zwitscher-Heupferd ist euroasiatisch verbreitet. Neben größeren Vorkommen in Zentral- und Osteuropa ist die Art in Westeuropa insbesondere unter atlantischem Klimaeinfluss mit großen Lücken verbreitet und vereinzelt isoliert. Die westliche Arealgrenze verläuft durch Westdeutschland (MAAS et al. 2002) und Westniedersachsen. In Deutschland bevorzugt die Art v. a. höhere Lagen (submontane Höhenstufe), ist aber auch im niederschlagsreichen norddeutschen Tiefland verbreitet (DETZEL 1998). Die Verbreitung weist größere Lücken im atlantischen Klimaeinfluss auf sowie in Süd- und Mitteldeutschland (MAAS et al. 2002).

Auch das Vorkommen in Niedersachsen ist v. a. im Nordwesten stark von den arealgeografischen Verhältnissen geprägt. So liegen offensichtlich die Ostfriesischen Inseln, die Seemarsch westlich der Weser, die Ostfriesisch-Oldenburgische Geest und die Westhälfte des Naturraumes Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung bereits jenseits der Verbreitungsgrenze der Art. Am weitesten nach Westen reicht die Besiedlung im Bereich der Cloppenburgischen Geest (TK 3114, 3214). Die großen Verbreitungslücken im

Bereich der Sand- und Moorböden der Stader Geest, der Lüneburger Heide und des Wendlandes sind durch die leichten wasserdurchlässigen Böden bedingt. In zentraler Lage des Naturraumes Lüneburger Heide sind lediglich die lehmigen Böden im Uelzener Becken sowie östlich davon das Wendland großräumig besiedelt.

Das niedersächsische Vorkommen von *T. cantans* hat einen ausgeprägten Verbreitungsschwerpunkt in den Börden, der sich südlich bis in das Weser- und Leinebergland sowie in das Harzvorland und den Harz ausdehnt. Auf das Vorkommen des Zwitscher-Heupferdes im Harz, insbesondere in den Wiesen des Oberharzes, wies bereits SAXESEN (1834) hin. Nach Westen lässt die Stetigkeit der Besiedlung des Berglandes bis zum Wesertal nach und geht im niedersächsischen sowie auch im nordrhein-westfälischen Teil (s. VÖLPERS et al. 1994) des Osnabrücker Hügellandes auf wenige inselartige Vorkommen zurück.

Im niedersächsischen Tiefland verteilen sich südlich von Hamburg und Bremen zwei Populationen auf schweren wasserbindigen Marsch- und Aueböden verhältnismäßig großräumig bis an den Nordrand der Zevener Geest und der Hohen Heide bzw. bis in das Verdener Wesertal sowie den Rand der Delmenhorster,

Thedinghäuser und Syker Geest. Das hier südöstlich anschließende Weser-Aller-Flachland (Untere Aller-Tal-sandebene und Obere Allerniederung) ist bis auf wenige Funde erst am Talrand zu den Börden besiedelt. Der Siedlungsschwerpunkt im Süden Bremens war bereits ALFKEN (1906) bekannt.

Ein größeres küstennahes Vorkommen erstreckt sich nördlich und südlich von Bremerhaven von der Wurstter Marsch bis in die Osterstadermarsch offenbar ohne direkten Anschluss an die Bremer Population. Nach HOCHKIRCH & KLUGKIST (1998) kommt *Tettigonia cantans* in Bremerhaven teilweise syntop mit *T. viridissima* vor und ist hier die häufigere Art. RAHMEL & DÜLGE (1993) beschreiben und diskutieren die z. T. kleinräumigen Wechsel und Überlappungen der Verteilung beider *Tettigonia*-Arten in einem ca. 5.000 km<sup>2</sup> großen Komplex aus Wesermarsch und angrenzenden Geestgebieten. Hier wirken sich nach ihren Feststellungen neben dem Bodentyp (wasserbindigere Böden) anscheinend noch weitere Faktoren wie Umwandlung von Grünland in Acker, Verbrachung und Überschwemmungseinfluss aus. Überlappungen der Vorkommen beider *Tettigonia*-Arten sind auch in Südostniedersachsen durchaus nicht selten, *T. cantans* ist hier insgesamt aber die häufigere Art.

Der Erstfund für Niedersachsen geht auf die Sammlung von HEYER zurück (WEIDNER 1938a), der – vermutlich vor SAXESEN (1834; s. o.) – das Zwitscher-Heupferd erstmalig im Lüneburger Raum, wahrscheinlich in der Ilmenauniederung, fand (TK 2728.3).

#### Lebensraum

Das Vorkommen des Zwitscher-Heupferdes in Niedersachsen ist von einer gewissen Feuchteabhängigkeit geprägt. *T. cantans* ist auf bindige (lehmhaltige) Böden angewiesen, die nicht extrem austrocknen. Außerdem wird dieses Heupferd auch bei niedrigen Temperaturen nicht in der Larvalentwicklung eingeschränkt. Diese Stenotopie ist auf die entwicklungsphysiologische Feuchteabhängigkeit während der bei uns normalerweise zweijährigen Embryonalentwicklung und den geringen Austrocknungsschutz der Eier zurückzuführen (INGRISCH 1988). Dementsprechend ist die Art häufiger in Feuchtgebieten zu finden als *T. viridissima*.

Ruderalstandorte und Staudensäume entlang von Wasserläufen, Eisenbahnstrecken und Ackerrändern werden von HOCHKIRCH & KLUGKIST (1998) als bevorzugte Lebensräume im Bremer Raum angegeben. In Grünlandgebieten werden nur strukturreiche Teilgebiete mit Distelfluren, Brachen sowie ungenutzten breiten Weg- und Grabenrändern mit Gehölzstrukturen besiedelt. Im Spätsommer und Herbst suchen die Tiere Gebüsche und Bäume auf, offensichtlich, um der nächtlich niedrigen Temperatur in Bodennähe zu entkommen. Nach KÖHLER (2001) toleriert die Art einen hohen Gehölzanteil ihrer Lebensräume. In der Unterwesermarsch besiedelt das Zwitscher-Heupferd in einem gelegentlich überschwemmten Zwischendeichsgebiet (Rugsand) inselartig Saumstrukturen im Bereich eines größeren Kohlanbaus. Im weiteren Umfeld dieser Kultur wurde ausschließlich *Tettigonia viridissima* nachgewiesen (BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ 1998).

Larven und Imagines von *T. cantans* sind polyphag (DETZEL 1998), bevorzugen jedoch nach BELLMANN (1993) vegetarische Kost.

#### Gefährdung und Schutz

Das Vorkommen des Zwitscher-Heupferdes ist in Niedersachsen und Bremen vorwiegend durch stabile Populationen gekennzeichnet. Lokal treten individuenreiche Vorkommen auf, und in den Börden sowie in offenen Bereichen des Hügel- und Berglandes ist die Art verbreitet und oft auch häufig. Trotz inselartiger Verbreitung im Tiefland ist für den Bestand dieser Laubheuschreckenart keine Gefährdung zu erkennen.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

#### Erfassung

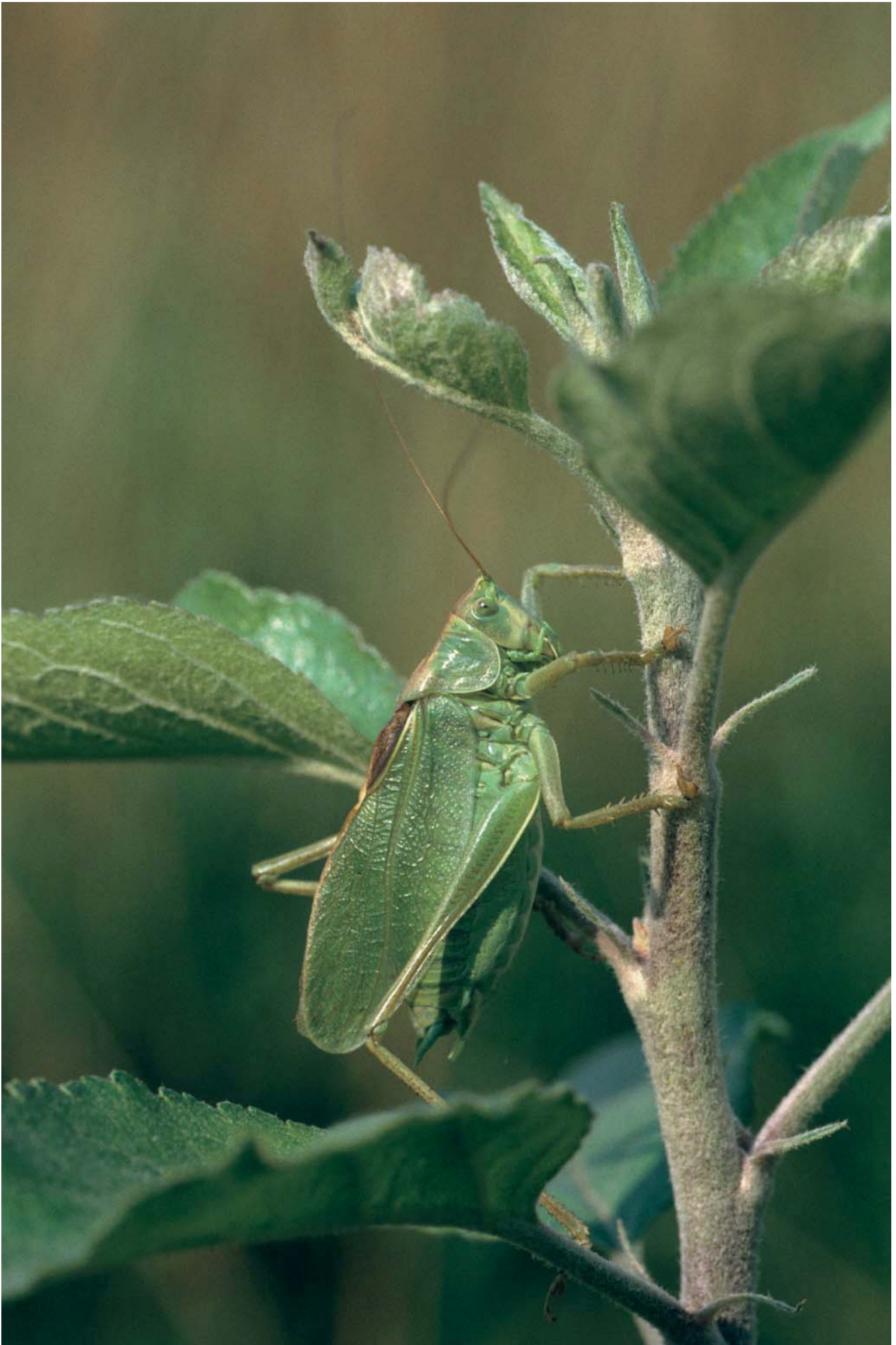
Aufgrund der etwas geringeren Größe und der kürzeren Flügel sind Imagines sicher von *T. viridissima* zu unterscheiden. Zumindest die Gattungszuordnung der Larven ist nach dem Fehlen von Seitenkielen auf dem Pronotum möglich (KUHN in: SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003: 112). Zumindest die größeren Larven können nach dem Schlüssel von INGRISCH (1977) bestimmt werden. Der laute schrille Gesang ist ohne akustische Hilfsmittel gut zu hören. Das Grundfrequenzband liegt zwischen 7,7 und 11 kHz mit einem scharfen Gipfel bei 8 kHz (KUHN in: SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Der Gesang erreicht oft nachmittags (ab ca. 16 Uhr) seinen Höhepunkt, an heißen Tagen beginnt er u. U. auch erst abends nach Sonnenuntergang (GREIN unveröff.). Die Rufe können bei Lufttemperaturen über 9° bis weit in die Nacht andauern (KUHN in SCHLUMPRECHT & WAEBER (2003).

In den Oberneulander Wiesen der Wümmeniederung wurden im regenreichen Sommer 2004 die meisten Larven in der letzten Julidekade adult. In Süddeutschland hat die Imaginalzeit erst im August einen deutlich abgehobenen Höhepunkt (DETZEL 1998, KUHN in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003).

#### Besonderheiten, Anmerkungen

HOCHKIRCH & KLUGKIST (1998: 11) geben Funde in bis zu 30 km Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen an und vermuten als Hintergrund anthropogenen Transport (Autos, Bahn, Schiffe) bis in den Innenstadtbereich und den Hafen von Bremen. Sie schätzen die Art als gut flugfähig ein. Bei einem isolierten Fund in der Allerniederung (TK 3326.3) hält GREIN (1990) die Verdriftung von Eimaterial bei Überflutungen für wahrscheinlich. Ebenso könnte die Verbringung von Boden mit Eingelegten des Zwitscher-Heupferdes eine Population begründen wie vermutlich in einem renaturierten und bepflanzten Uferabschnitt der Wörpe bei Grasberg (TK 2819.2). Die nächste Population liegt in 8 km Entfernung außerhalb des Einzugsbereiches der Wörpe und ihres Überschwemmungsgebietes. Seit 2000 ist die Population hier beständig angewachsen, hat sich aber nur wenig ausgebreitet (SCHRÖDER, unveröff.).

Insgesamt hat sich aber das bekannte Verbreitungsbild gegenüber dem Kenntnisstand Ende der 1980er Jahre (GREIN 1990) nur unwesentlich verändert. Lokal ist jedoch auch eine von den Verbreitungsschwerpunkten ausgehende leichte Ausbreitung als Folge von Nutzungsänderungen (Umwandlung von Grünland in Acker, Verbrachung) z. B. aus der Wesermarsch bekannt (SCHRÖDER, unveröff.) und darüber hinaus für weitere Lokal-Populationen anzunehmen.







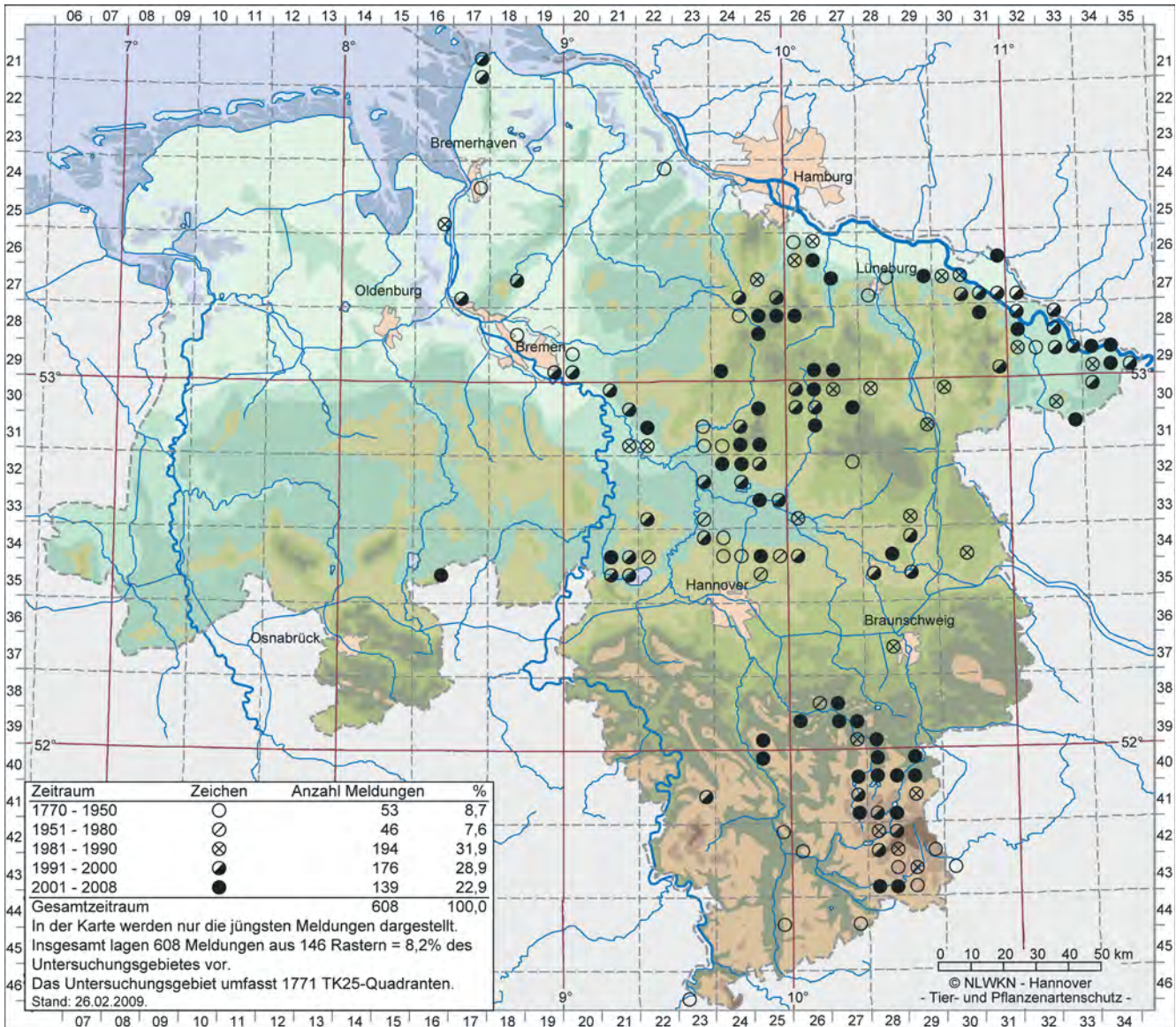
Die Legeröhre ragt beim Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) im Gegensatz zum Grünen Heupferd weit über die Flügel hinaus. Foto: D. Poethke

< Das Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*), hier ein Männchen, lebt in Niedersachsen – im Gegensatz zum Grünen Heupferd – in Gegenden mit bindigen, nicht extrem austrocknenden Böden. Foto: F. Vogel.

Die Männchen des Zwitscher-Heupferdes (*Tettigonia cantans*) erzeugen, wie die Schwesterart, einen lauten Gesang. Foto: G. Siedenschnur



# *Decticus verrucivorus* (Linné, 1758) – Warzenbeißer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Gesamtverbreitung ist eurosibirisch, die Art kommt von der iberischen Halbinsel bis Kamtschatka und von Süd- und Ostskandinavien bis ans Mittelmeer vor. Sie ist mit großen Lücken in ganz Deutschland verbreitet, fehlt aber in Nordrhein-Westfalen und Westniedersachsen fast völlig. In Ostdeutschland hat sie im Sächsischen Hügelland und Erzgebirgsvorland eine deutliche Verbreitungslücke. Auch in Süddeutschland gibt es große Bereiche, in denen sie sehr selten anzutreffen ist. Vorkommen unter 400 m ü. NN sind dort selten.

Der Warzenbeißer lebt in Niedersachsen fast nur in der östlichen Landeshälfte. Westlich der Weser ist ein Vorkommen mit mehreren Fundstellen in der Nähe des Dümmer Sees neu entdeckt worden (TK 3516.2; RICHTER 2005). Während es sich hier um den südwestlichsten Fundbereich handelt, liegen die nordwestlichsten Vorkommen südlich Cuxhaven (TK 2117.2 und 4). Im übrigen Land gibt es Funde hauptsächlich im Harz, entlang der Innerste, am Steinhuder Meer (BRANDT 2003), in der Aller-Weser-Talung, der

Lüneburger Heide, im Wendland und beiderseits der östlichen Elbe. Aus Niedersachsen stammt die älteste Angabe von J. P. RÜLING (1786). In seinem „Verzeichnis aller wilden Thiere auf dem Harze“ führt er in damaliger Nomenklatur „*Gryllus verrucivorus*“ auf.

Die größten Populationen in Niedersachsen leben zweifelsohne in militärisch genutzten Gebieten in der Lüneburger Heide. Da diese normalerweise nicht betreten werden dürfen, liegen fast nur Zufallsbeobachtungen von dort vor. Ausnahmen sind hier Angaben von über 50 Individuen im Jahr 1999 von Teilflächen (TK 3026.4 und 3027.4) und die Größenordnung über 20 (bis 50) Tiere in letzterem Quadranten. Die Art wird in dieser Anzahl auch aus dem Naturschutzgebiet Lüneburger Heide gemeldet aus den Quadranten 2825.1 im Jahr 2004 und 2825.2 in den Jahren 1993 und 1999. Auf Flächen des erst 2004 festgestellten Vorkommens in der Osterheide südöstlich des Dümmer-Sees wurden 2005 ca. 100 bzw. ca. 40 Tiere beobachtet. Nach HONIG (2000, zit. in BRANDT 2003: 175) wurden 1998 auf einer Brachfläche im Bereich des Steinhuder Meeres etwa 50 singende Männchen gehört. Fast alle Brachen dort werden inzwischen wieder landwirtschaftlich genutzt und sind somit als

Lebensraum für den Warzenbeißer ausgefallen. In den meisten Fundmitteilungen wurden jedoch nur wenige Tiere angegeben.

### Lebensraum

*Decticus verrucivorus* hält sich in der bodennahen Vegetation auf. Er besiedelt im Tiefland lückige Sandheiden und locker bewachsene Besenheide-Bestände, während im Hügel- und Bergland kurzrasige, mit Vorliebe südseitige Magerrasen sowie Flussschotter mit Trockenrasen den Lebensraum bilden. In beiden Landschaften werden auch Ackerbrachen besiedelt. Im Harz wird die Art in südexponierten Bergwiesen angetroffen. Sie ist wärmeliebend, ihre kältetoleranten Eier legt sie in den Boden. Ihre Nahrung besteht zu etwa zwei Dritteln aus tierischer und einem Drittel pflanzlicher Kost.

### Gefährdung und Schutz

Der Warzenbeißer reagiert empfindlich auf zu intensive Nutzung (FARTMANN & MATTES 1997 und SCHUHMACHER & FARTMANN 2003, zit. in PONIATOWSKI & FARTMANN 2006). So ist der seit langem anhaltende Rückgang in unserem Land durch die intensivierete Landnutzung in Verbindung mit der relativ geringen Mobilität und den spezifischen Biotopansprüchen der Tiere zu erklären. Die noch existierenden Vorkommen sollten durch Extensivierung der Grünlandnutzung (nur geringer Viehbesatz, keine oder nur geringfügige Düngung, Mähbalken als Mähgerät) bzw. Nichtaufgabe der geringen landwirtschaftlichen Wiesen- und Weidenutzung erhalten werden.

**Rote Liste Niedersachsen: 2, östliches Tiefland 2, westliches Tiefland 1, Hügel- und Bergland 2**

### Erfassung

Die visuelle Suche wird zweckmäßigerweise durch Beachtung rufender Männchen ergänzt; sie singen nur bei Sonnenschein. Ein Detektor kann hier nützlich sein, wenn man die Tiere nicht mehr weit hören kann. Bei Annäherung versuchen die Tiere durch einen typischen Fluchtsprung in die Vegetation den Blicken zu entkommen.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Habituell sind Heupferde ähnlich, der Warzenbeißer trägt im Gegensatz zu ihnen jedoch fast immer dunkle Flecken. Er hat eine zwei- bis mehrjährige Entwicklungszeit, d. h., die Eier überdauern mindestens zwei

Winter. Er ist dann bereits ab Ende Juni erwachsen. Die Art erfüllt Indikatorfunktion für die von ihr bewohnten, überwiegend gefährdeten Lebensräume.



Im Gegensatz zu den gleich großen Heupferden (*Tettigonia*) sind Hinterleib und Flügel beim Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) dunkelbraun gefleckt. Hier ist ein Männchen abgebildet. Foto: W. Höxter



Der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) ernährt sich überwiegend von tierischer Kost. Er selbst wird von größeren Tieren, z. B. Schlangen und Vögeln gefressen. Hier wurde ein Weibchen als Nahrungsvorrat von einem Neuntöter aufgespießt. Foto: H.-J. Clausnitzer

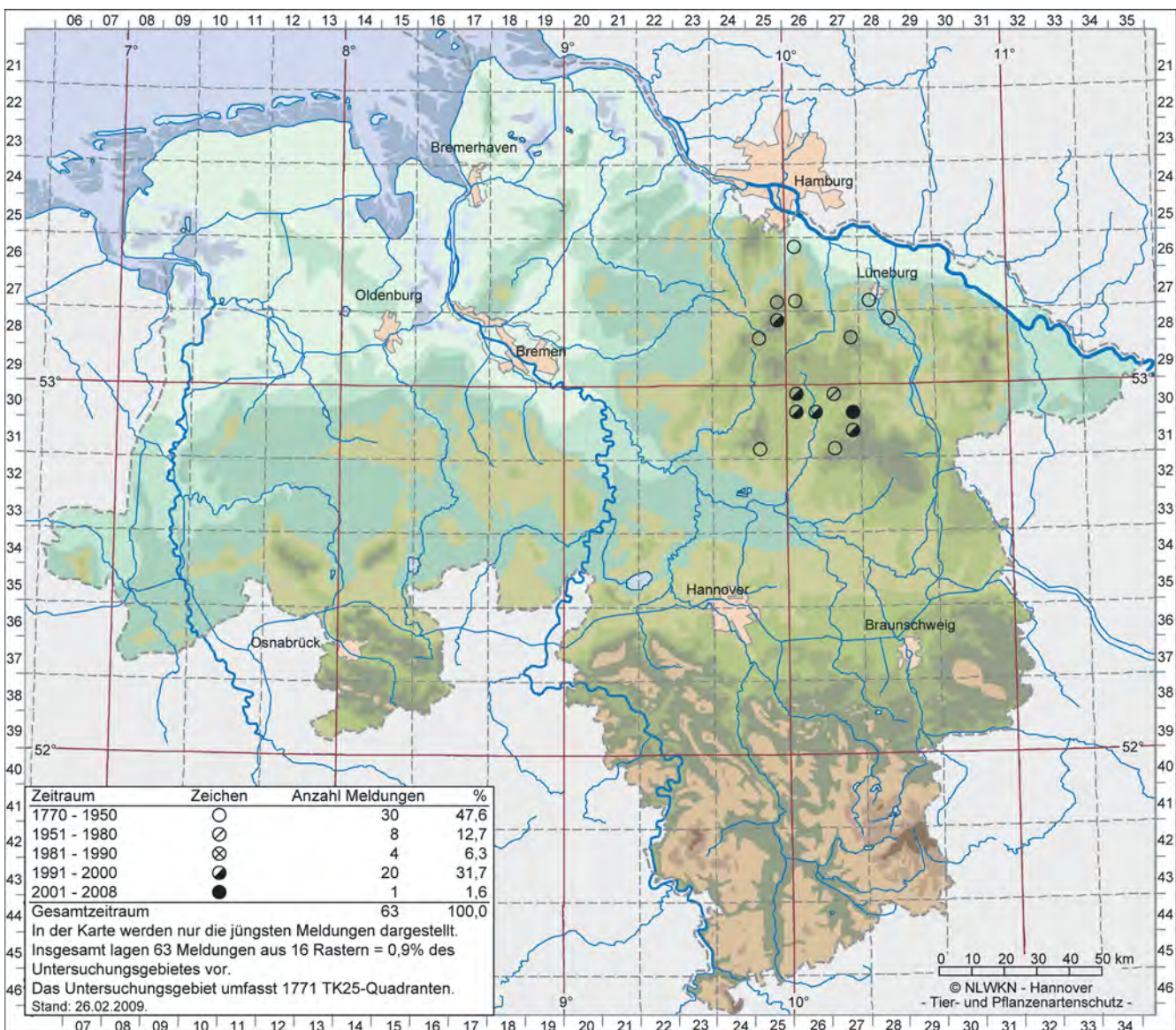


Die Färbung des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*) schwankt von grün bis braun. Das Weibchen im Foto hat von beidem einen Anteil. Foto: W. Höxter



Die Eiablage des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*) erfolgt in den Boden. Hier ein braunes Tier. Foto: H.-J. Clausnitzer

## *Gampsocleis glabra* (HERBST, 1786) – Heideschrecke



Bearbeitet von Hans-Joachim Clausnitzer

### Verbreitung, Bestandseinschätzung

*Gampsocleis glabra* hat eine westsibirisch-europäische Verbreitung; ihr Verbreitungszentrum bilden die kontinentalen Steppen in Kasachstan, Südrussland und der Südukraine (MAAS et al. 2002, Mitt. WALLASCHKE). In Mittel-, West- und Südeuropa existieren nur wenige isolierte meist kleinere Vorkommen: in den Niederlanden (BERG et al. 2000), in Österreich (BIERINGER & BERG 2001), in Frankreich (CHOPARD 1951), in Spanien, in der Slowakischen und Tschechischen Republik (FEDOR et al. 2004), häufiger ist sie in Ungarn und Rumänien.

Aus Deutschland sind von der Heideschrecke einige alte Fundorte bekannt: Die Regionen Schlesien, Mecklenburg, Brandenburg, Hannover, Thüringen und Elsass werden von ZACHER (1917: 217) genannt. Die Vorkommen aus Süddeutschland in der Königsbrunner Heide (FISCHER 1950) und Garchingener Heide (WALTHER 1957) sind bis 1950 belegt, inzwischen jedoch erloschen (REICH 1989, 1990). Aktuell existieren in Deutschland sichere Vorkommen nur noch in Niedersachsen (WOLFF 1988, CLAUSNITZER 1994, CLAUSNITZER & CLAUSNITZER 2005) und in Sachsen-Anhalt

(WALLASCHKE 2005) auf Truppenübungsplätzen und in einem Naturschutzgebiet.

Der Erstnachweis in Niedersachsen stammt von dem Insektensammler J. F. C. HEYER aus Lüneburg vor 1824 (WEIDNER 1938a, 1993), der die Art in der Lüneburger Heide fand. Ursprünglich war diese Heuschrecke in Niedersachsen weiter verbreitet: Viele Angaben beziehen sich auf den Bereich des Naturschutzparkes Lüneburger Heide (LUNAU 1952, WEIDNER 1957), aber auch in den Landkreisen Celle, Soltau und Uelzen gab es Nachweise (HARZ & LÜTGENS 1960, KNIPPER 1958a, b, GREIN 2000). Inzwischen ist die Mehrzahl der alten Vorkommen erloschen, nur bei Unterlüß (TK 3027.4, 3127.2), wo sie 1986 von WOLFF (1988) entdeckt wurde und bei Munster (TK 3026.3) existieren noch größere Populationen. Im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide gelang der letzte Nachweis 1993 (LEMMEL 1997). Spätere Nachsuchen blieben dort erfolglos, allerdings beobachtete WEGNER (Mitt. 1998) die Art im Bereich des Wümmequellmoores (TK 2825.3), es kann dort also noch eine kleinere Population existieren.

Die Populationen in Niedersachsen befinden sich am nördlichen Arealrand der Art, sie sind von den nächsten Vorkommen in Sachsen-Anhalt und den

Niederlanden sowie untereinander völlig isoliert. Eine genaue Bestandsgröße der Populationen auf den Truppenübungsplätzen lässt sich kaum angeben, da die Gebiete aus Sicherheitsgründen nur eingeschränkt begehbar sind. Die Art besiedelt die unterschiedlichen Heidestadien auch nicht in einheitlicher Dichte. Eine Zählung entlang eines Weges im Vorkommen bei Unterlüß ergab 1,7 (2002) bis 3,8 (2003) Männchen pro Hektar. WALLASCHEK (2005) ermittelte in Sachsen-Anhalt ähnliche Werte. Den Bestand des ca. 400 ha großen Gebietes kann man daraus nicht durch eine Hochrechnung feststellen, da frisch gebrannte Flächen kaum besiedelt werden. Hierzu wären Stichproben an mehreren Stellen notwendig.

### Lebensraum

Die Heideschrecke ist sehr wärmebedürftig (MAAS et al. 2002: 195) und besiedelt bei uns großräumig weitgehend baum- und gebüschfreie Trockengebiete. In Niedersachsen wurden als Biotop für *Gampsocleis glabra* immer Calluna-Heiden angegeben; die noch vorhandenen Populationen besiedeln ebenfalls Heideflächen. Es handelt sich dabei um zwei militärisch genutzte Flächen, was auch weitgehend für die Vorkommen in Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK 2005) und Holland (BERG et al. 2000) zutrifft. Ein größerer Bestand in Österreich existiert ebenfalls in einem Militärgebiet (BIERINGER & BERG 2001).

In den niedersächsischen Fundgebieten besiedelt die Art nicht nur reine *Calluna vulgaris*-Bestände, sondern auch leicht ruderalisierte Bereiche an Wegrändern und kleine Landreitgrasinseln. Die Hauptvorkommen befinden sich in Besenheide-Beständen unterschiedlicher Stadien, wobei es sich immer um größere, baumfreie bis baumarme Gebiete handelt. Eine Sukzession in Richtung Wald oder auch eine Überalterung der Heide wird auf diesen Flächen durch immer wieder auftretende Störungen verhindert, etwa geplante und ungeplante Feuer auf militärisch genutzten Flächen oder Beweidung. Durch die Brände wird die Heide kurzfristig vernichtet, regeneriert jedoch sehr schnell wieder. Das Feuer führt zu einer Reduktion der Rohhumusschicht und dichter Moosdecken sowie zur Auflockerung der Vegetation und damit zu einer Veränderung des Mikroklimas (SCHMIDT & MELBER 2004). Da die Feuer oft unregelmäßig an verschiedenen Stellen auftreten, entsteht so ein Mosaik verschiedener Altersstadien der Heide. Dabei sind frisch gebrannte Stellen ungünstig für die Heideschrecke, wandeln sich im Laufe der Vegetationsentwicklung jedoch nach wenigen Jahren zu geeigneten Habitaten. Unter diesen Bedingungen gibt es günstige Habitate sowohl für Larven und Imagines als auch gute Eiablageplätze (CLAUSNITZER & CLAUSNITZER 2005, WALLASCHEK 2005). Das Feuer vernichtet meist nicht alle Eier, denn auch auf frisch gebrannten Flächen kann man im folgenden Frühjahr Jungtiere der Art finden.

Durch die Sprengwirkung von Geschossen oder durch Fahrzeugbewegungen entstehen zusätzlich immer wieder vegetationsarme Rohbodenstellen. Die Weibchen bevorzugen zur Eiablage solche Stellen, wenn sie kleinflächig und von höherer Vegetation umgeben sind. Oft werden auch die sandigen Wegränder zur Eiablage genutzt, wobei die Weibchen ihre Eier mit dem Legestachel in den Sandboden legen. Diese kleinen offenen Eiablageplätze besitzen vermutlich die optimalen thermischen Verhältnisse für die

Eientwicklung (CLAUSNITZER & CLAUSNITZER 2005). Da die Eier mindestens zwei Jahre im Boden liegen bevor die Larven schlüpfen (INGRISCH & KÖHLER 1998), dürfen sich diese Stellen nicht zu schnell verändern.

Beobachtungen an Heideschrecken in Niedersachsen zeigten, dass sich die Tiere von verschiedenen Pflanzen, vor allem von Gräsern (*Molinia caerulea*), Kräutern (*Stellaria media*) und im Hochsommer von den Blüten des Heidekrautes (*Calluna vulgaris*) ernähren. Daneben erbeuten sie auch kleine Spinnen und Insekten, häufig auch andere Heuschrecken (z. B. *Chorthippus brunneus*, *Metrioptera brachyptera*).

Sowohl die Larven als auch die adulten Tiere halten sich meistens in etwas höherer Vegetation (Heidekraut 40-50 cm Höhe) auf. Dort singen auch die Männchen, die dabei oft kopfunter in der Vegetation sitzen. Bei kühlem und windigem Wetter befinden sich die Heideschrecken am Boden im Bereich des Heidekrautes.

### Gefährdung und Schutz

Die Bestände von *Gampsocleis glabra* haben in Niedersachsen wie in ganz Deutschland im letzten Jahrhundert sehr stark abgenommen. Die Ursache dafür liegt in der Aufforstung der ehemals ausgedehnten Heideflächen. So wurde ein Fundort aus dem Jahre 1932 im Landkreis Celle (TK 3127.3) 1952 aufgeforstet (KNIPPER 1958b). Da die Tiere große, baumfreie Heideflächen benötigen, sind Aufforstung und Verbuschung die Hauptgefährdungsursachen (GREIN 2005c). Größere Heideflächen blieben nur in Naturschutzgebieten und auf militärisch genutzten Flächen erhalten. Die Heide ist für ihren Erhalt auf ständige menschliche Eingriffe angewiesen. Ohne Pflegemaßnahmen bzw. militärische Nutzung wachsen die Offenbereiche allmählich zu und damit verändert sich das Mikroklima; es wird kühler, feuchter und die Eiablagestellen verschwinden. Daher sind diese Einflüsse, die auch den großflächigen Erhalt der wald- und gebüschfreien Lebensräume garantieren müssen, von existenzieller Bedeutung für die Art. Unter den heutigen Bedingungen ist ein Überleben der Heideschrecke in Niedersachsen ohne menschliche Eingriffe nicht möglich, da hier keine Primärhabitats existieren. Im Bereich der Schießplätze sind die Bestände derzeit ungefährdet, allerdings können sich durch veränderte politische Konstellationen oder militärtechnische Neuerungen die Bedingungen ändern. Auch eine veränderte Heidepflege, z. B. Mulchen, kann die Lebenssituation von *Gampsocleis glabra* verschlechtern. Hier ist eine Zusammenarbeit der Naturschutzbehörden mit dem Militär angebracht. Bei einem Wiederauffinden der Art in anderen Heideflächen ist ein auf ihre Ansprüche ausgerichtetes Habitatmanagement sinnvoll und erforderlich.

Die Vorkommen in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und auch den Niederlanden sind untereinander und vom Hauptareal getrennt. Es handelt sich um isolierte Reliktpopulationen. Deutschland ist für diese Art in besonderem Maße verantwortlich (MAAS et al. 2002). Die Heideschrecke ist zudem nach der BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG eine streng geschützte Art. Nach dem BUNDESNATURSCHUTZGESETZ ist es u. a. verboten, streng geschützte Arten erheblich zu stören.

Mit der bundesweit vom Aussterben bedrohten Heideschrecke treten stets mehrere stark gefährdete und gefährdete Heuschreckenarten gemeinsam auf. Aus diesem Grund sind diese Flächen in besonders hohem Maß schutzwürdig und erhaltenswert.

**Rote Liste Niedersachsen: 1**

### Erfassung

Aufgrund ihrer Ansprüche lohnt sich eine Nachsuche nur auf großen, offenen Heideflächen. Die Männchen singen intensiv ab dem späten Vormittag an warmen, sonnigen Tagen von etwa Mitte Juli bis Mitte September. Der Gesang erinnert an *Metrioptera roeselii*, ist jedoch lauter und gut zu hören. Mit einem Detektor wird die Erfassung noch erleichtert. Wenn man sandige Wege in der Heide am späten Nachmittag langsam entlang geht, kann man auch die Weibchen bei der Eiablage beobachten. Sie sitzen dann dicht am Rand der höheren Vegetation auf dem freien Sand und verhalten sich bei einer Annäherung recht ruhig. Sonst sind die Tiere sehr scheu und verschwinden bei Störungen schnell im dichten Heidekraut.

### Besonderheiten, Anmerkungen

In den von *Gampsocleis glabra* besiedelten Heideflächen leben viele andere Heuschreckenarten. So ist sie in beiden Vorkommen vergesellschaftet unter anderem mit *Decticus verrucivorus*, *Platycleis albopunctata*, *Metrioptera brachyptera*, *Oedipoda caerulescens* und *Stenobothrus lineatus*.

Die Art ist zwar flugfähig (MAAS et al. 2002), ihre Ausbreitungsfähigkeit ist aber anscheinend nicht sehr groß. Es werden zwar gelegentlich kurze Flugsprünge beobachtet, aber weitere Strecken kann sie offensichtlich nicht überwinden.



Die Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*) benötigt bei uns großräumige, wärmebegünstigte Offenlandschaften und findet diese Bedingungen noch in der Lüneburger Heide vor. Im Bild ein sich sonnendes Männchen, ein Schienbein und Fuß fehlen. Foto: H.-J. Clausnitzer

In Niedersachsen lebt die Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*) in großflächiger Heidelandschaft. Die blühende Fläche wurde im Frühjahr gebrannt. Foto: H.-J. Clausnitzer





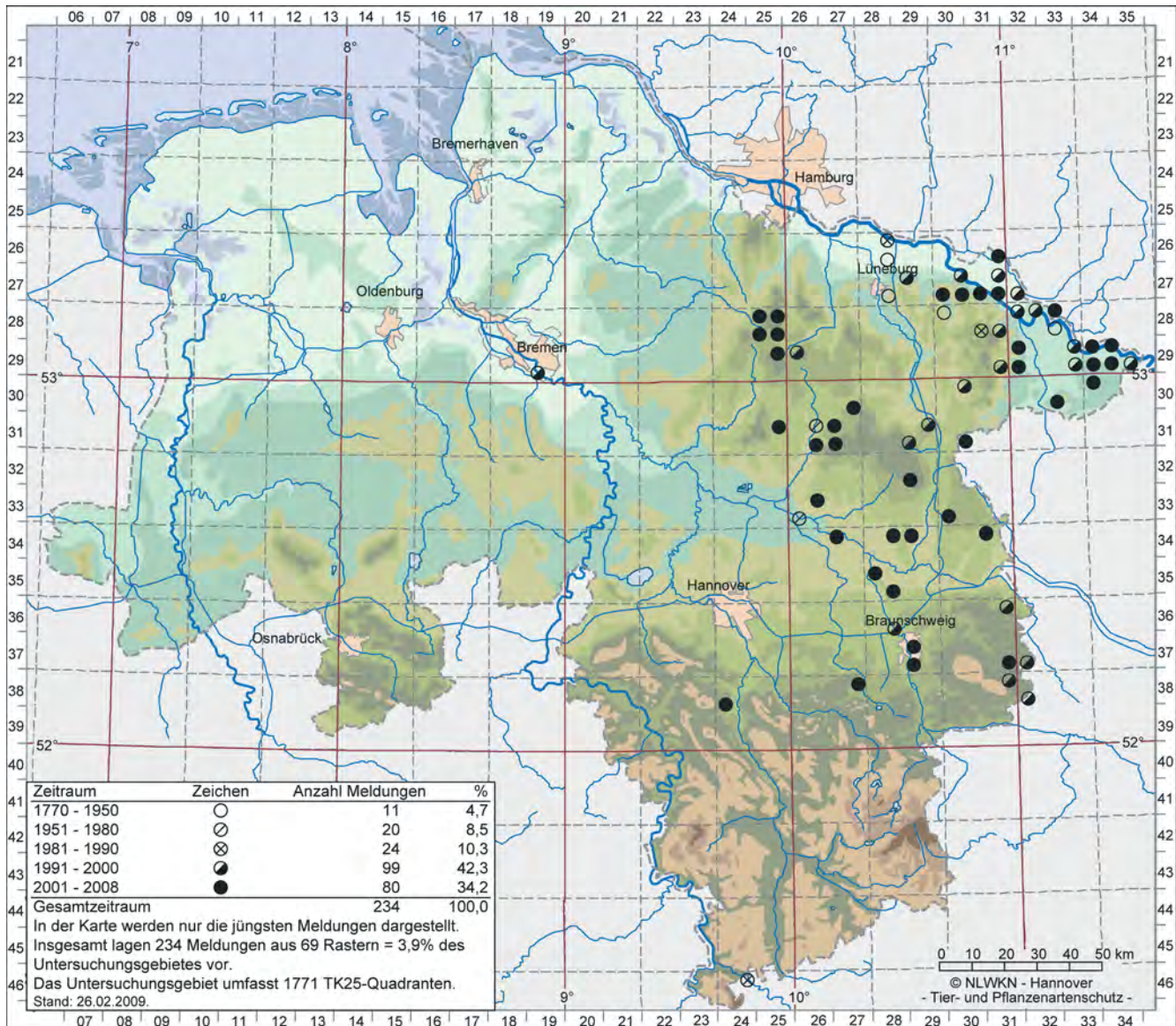
Die singenden Heideschrecken-Männchen (*Gampsocleis glabra*) halten sich, wie auch manche andere Laubheuschrecken, kopfunter in Fluchtstellung in der Vegetation auf.  
Foto: H.-J. Clausnitzer



Weibchen der Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*) legen nach Möglichkeit ihre Eier in den offenen Sandboden. Dieser erwärmt sich stärker ohne Humusaufgabe oder Vegetationsschicht und stellt die erforderliche hohe Wärmemenge für die Eientwicklung zur Verfügung. Foto: H.-J. Clausnitzer

# *Platycleis albopunctata* (GOEZE, 1778) – Westliche Beißschrecke

Synonym: *Platycleis denticulata* PANZER, 1796



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist mittel- und westeuropäisch verbreitet. Die Ostgrenze verläuft von Schlesien bis zum Alpennordrand in Niederösterreich. Im Westen ist *Platycleis albopunctata* von Portugal über Spanien bis nach Frankreich und die Küstenbereiche von Südenland und den Niederlanden verbreitet. Im Norden gibt es Funde in küstennahen Bereichen Südschwedens (MAAS et al. 2002: 255). In Süd- und Ostdeutschland kommt sie überwiegend in warmen Bereichen vor, so dass hier größere Lücken bestehen. Im westlichen Mittel- und Norddeutschland fehlt sie weitgehend.

In Niedersachsen sind das Wendland und der Raum beiderseits der südöstlichen Elbe am stärksten besiedelt. Weitere Vorkommensbereiche sind die Lüneburger Heide (SCHUMACHER et al. 1999b), die südöstliche Heide, das Okertal und die grenznahen Gebiete südlich Helmstedt. Die westlichsten Fundmeldungen stammen aus dem südöstlichen Bremen (TK 2919.3) und vom Bahnhof Elze (TK 3824.3). Das frühere Vorkommen ganz im Süden des Landes an der Abbruchkante zum Werratal ist erloschen.

Die erste Fundangabe aus Niedersachsen erfolgte von RABELER und lautete nach WEIDNER (1938a: 32, als *Metriopectera grisea occidentalis*): „Elba Düne ♂ 1.8.1927“ (TK 2628.4).

Die größte Dichte der Vorkommen liegt wahrscheinlich in den Dünenrandbereichen mit Silbergrasfluren im Amt Neuhaus nördlich der Elbe. Auch die individuenreichsten Angaben stammen aus diesem Raum: um 50 Tiere nordöstlich Kaarßen (Dünenränder) und über 50 Individuen von einem sandigen Brachacker westlich Pinnau. Jedoch wurde im Jahr 2000 ein Vorkommen mit hunderten Tieren in einer Sandgrube nordwestlich Bahrdorf (TK 3631.2) festgestellt.

## Lebensraum

In Niedersachsen kommt die stark Wärme und Trockenheit liebende Westliche Beißschrecke in Biotopen mit nur geringer Vegetationsbedeckung vor. Im Tiefland sind dies v. a. die Pionierstandorte der Silbergrasrasen, wie sie im Amt Neuhaus (nördlich der Elbe) an Dünenrändern, dort oft im Übergangsbereich zum Kiefernwald, und in der Lüneburger Heide zu finden sind. Sie nutzt auch gern andere vegetationsarme



Sandflächen, z. B. in Sandgruben oder auf Brachäckern. In den früheren Braunkohletagebau-Gebieten und anderen Stellen in der Börde im schon kontinental beeinflussten Südosten des Landes lebt die Art auf bindigem Boden. Im Bördereich liegen zwei Vorkommen auf Bahnschotter und eines in einer Kreideabbaugrube. Die Eiablage erfolgt in markhaltige Pflanzenstängel (MAAS et al. 2002: 255). Die Tiere nehmen sowohl tierische als auch pflanzliche Nahrung auf.

#### Gefährdung und Schutz

Die Gefährdung der Art ergibt sich v. a. aus der natürlichen Sukzession und der Zerstörung oder Veränderung des Lebensraumes.

**Rote Liste Niedersachsen: 2, östliches Tiefland 2, westliches Tiefland 1, Hügel- und Bergland 1**

#### Erfassung

Die Kartierung der tagaktiven *Platycleis albopunctata* erfolgt am zweckmäßigsten anhand kombinierter optischer und akustischer Suche, bei Bedarf mit Unterstützung durch einen Ultraschall-Detektor bei etwa 30 kHz. Die häufig hervorragend getarnten Tiere halten sich oft gut versteckt, insbesondere die Männchen. Aufgescheuchte Individuen flüchten in die Vegetation. Sehr ähnlich ist der Ruf von *Metriopectera brachyptera*, deren Habitat sich aber gewöhnlich durch Vegetationsreichtum kennzeichnet und deshalb in den meisten Fällen ausgeschlossen werden kann. In Zweifelsfällen kann man die Arten folgendermaßen unterscheiden: *P. albopunctata* ist nach FROELICH (1989: 10) ca. 15 m weit zu hören (*M. brachyptera* 4-5 m), ihr Ruf setzt sich aus 4 Einzeltönen zusammen (*brachyptera*: 3), was bei Abkühlung wahrnehmbar sein sollte, und hat im Detektor ein weites Frequenz-Maximum von

ca. 25-40 kHz (*brachyptera*: 30-35 kHz). Die hörbaren Rufentfernungen können je nach Hörfähigkeit der Erfassungsperson auch wesentlich geringer sein.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

Auf den ersten Blick kann die Art einer langflügeligen *Metriopectera roeselii* ähnlich sehen, die jedoch ein helles „U“ auf den Halsschild-Seiten trägt. Bei warmem Wetter ist die Westliche Beißschrecke recht flugtüchtig und wanderfähig. In günstigen Sommern erweitert sie ihr Areal von Osten her (GREIN 2000: 92). So berichten SCHUMACHER et al. (1999) über einen Wiederfund in der Lüneburger Heide bereits 1997. Die Gattung *Platycleis* lebte bereits im Spät-Tertiär im westlichen Harzvorland bei Willershausen (HARZ 1967).

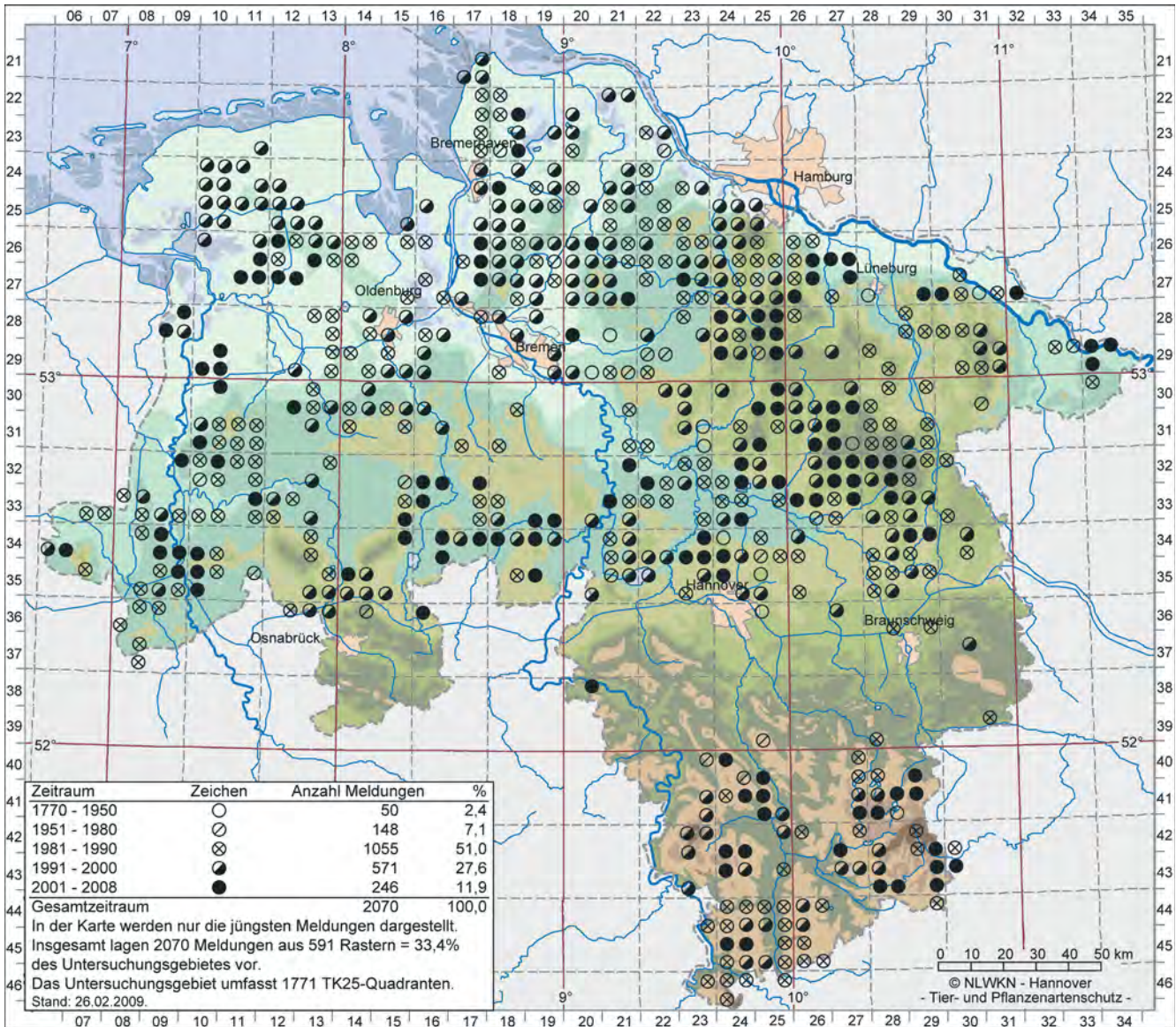


Dieses Weibchen der Westlichen Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) lebt in einer Silbergrasflur. Foto: H.-J. Clausnitzer

Wie das Bild schon andeutet, bevorzugt die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) vegetationsarme Trockenrasen und ähnlichen, sehr warmen Lebensraum. Hier ist ein Männchen zu sehen. Foto: H.-J. Clausnitzer



# *Metrioptera brachyptera* (Linné, 1761) – Kurzflüglige Beißschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist eurosibirisch verbreitet und kommt von den Pyrenäen bis zum Amurgebiet, von Lappland bis zum früheren Jugoslawien vor. Sie ist in Deutschland weit verbreitet mit größeren Lücken im westlichen Süd- und Mitteldeutschland sowie im Nordosten des Landes.

Auch in Niedersachsen ist *Metrioptera brachyptera* gut verbreitet mit größeren Fehlbereichen im Naturraum Börden, in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten des westlichen und östlichen Tieflandes. In den Marschen und auf den Ostfriesischen Inseln sucht man die Art vergeblich. Schwerpunkte der Vorkommen sind die Moor- und Heidegebiete, der Harz sowie der Göttinger Raum. Bei Alfeld/Leine (TK 3925.3) ist sie aufgrund Verbuschung des Halbtrockenrasens ausgestorben und am Magerrasen des Sollberges nordwestlich Fölziehausen (TK 4023.2) konnte sie ebenfalls nicht mehr gefunden werden.

Den niedersächsischen Erstfund veröffentlichte CHARPENTIER (1825: 113/114) für Lüneburg. Diese Angabe geht auf die Sammlung des Lüneburger Stadtschreibers J. F. C. HEYER zurück.

Die individuenstärksten Populationen befinden sich in den entwässerten Moorgebieten im Tiefland. SCHLIMM fand sie als die häufigste Laubheuschrecke im Hochmoorgebiet des Bissendorfer Moores nordwestlich Hannovers vor (SCHMIDT & SCHLIMM 1984: 159).

## Lebensraum

Die Kurzflüglige Beißschrecke benötigt offenbar ein gewisses Mindestmaß an Luftfeuchte. Daher bewohnt sie insbesondere dichtwüchsige Gras- und Zwergstrauchvegetation, wo sie auch Schutz vor Fressfeinden findet. In entwässerten Hochmoorbereichen sind dies v. a. Pfeifengras-Bestände und Heidesträucher. Sie kann als Charakterart nordwestdeutscher Hochmoore gelten. Auf trockenen Heideflächen werden auch dichte Besenheidebestände besiedelt. Im Hügel- und Bergland, vor allem in der wärmebegünstigten Göttinger Gegend, ist sie in dichtwüchsigen, meist verbrachten Halbtrockenrasen zu finden. Im Harz wird sie in für dortige Verhältnisse etwas wärmebegünstigten Bergwiesen gefunden. Sowohl im Harz als auch im Solling kommt *M. brachyptera* wie im Tiefland auch in Mooren vor. Die Eiablage erfolgt in Pflanzen und in den meist feuchten Boden. Es werden kleine Tiere und auch Pflanzen als Nahrung genommen.

### Gefährdung und Schutz

Nach SCHMIDT & SCHLIMM (1984: 159) weisen bereits RÖBER (1951) und OSCHMANN (1969) darauf hin, dass die Art empfindlich auf Kultureingriffe reagiert. Außerdem gehen Lebensräume durch Verbuschung und nachfolgende Bewaldung verloren, z. B. starb die Population in TK 3925.3 bei Alfeld durch die der Bewirtschaftungsaufgabe folgenden Verbuschung aus. Hinzu kommt die geringe Mobilität der Art. Die Eier sind empfindlich gegen lange Trockenheit, was zunehmend durch Sommer mit langen Trockenperioden ein wichtiges Gefährdungspotential bedeuten kann.  
**Rote Liste Niedersachsen: \*, östliches Tiefland \*, westliches Tiefland \*, Hügel- und Bergland 3**

### Erfassung

Die Kartierung der tags aktiven Kurzflügligen Beißschrecke erfolgt durch Absuchen entsprechender Vegetation und sollte dabei durch das Gehör unterstützt werden. Da die Art nur wenige Meter weit zu hören ist, kann ein Detektor recht hilfreich sein, insbesondere um schnell einen Überblick über die Population zu erhalten. Sehr ähnlich ist der Ruf der bei uns in vegetationsarmen Biotopen lebenden *Platycleis albopunctata*. Zur Unterscheidung vgl. Notizen dort. Vom Habitus her ist sie Rösels Beißschrecke recht ähnlich, die jedoch statt der Kommazeichnung am Rand der Halsschildseiten ein helles „U“ trägt.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Selten tritt eine langflüglige, flugtüchtige Form dieser normalerweise kurzflügligen, flugunfähigen Heuschrecke auf. Daher ist die Ausbreitungsfähigkeit gering. Die Art hat eine zwei- (bis mehr)jährige Entwicklungszeit, im Gegensatz zu ihrer nahen Verwandten *M. roeselii*, die einen ein-, selten zweijährigen Rhythmus besitzt.

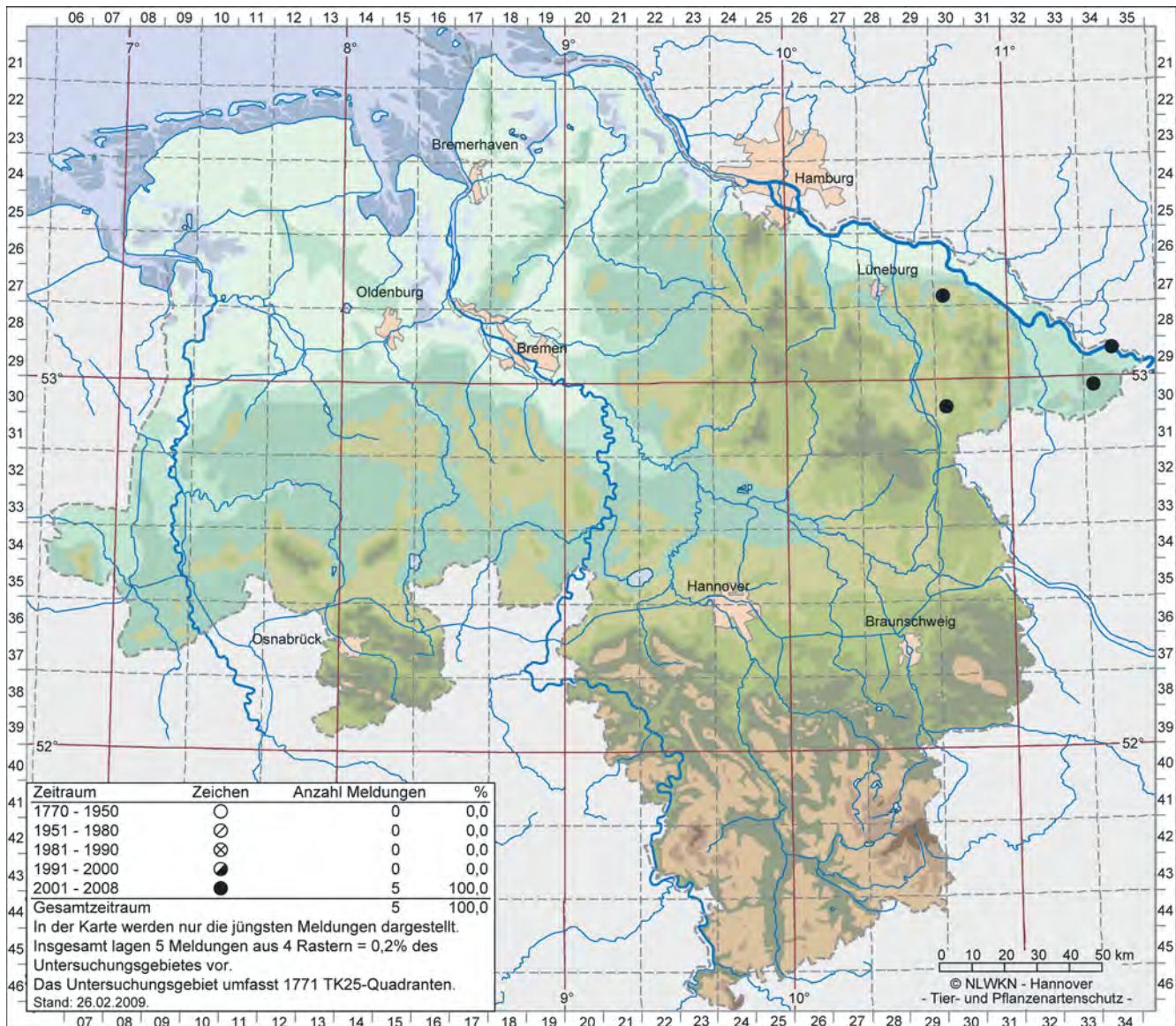


Dieses Weibchen hat sich eben mit einem Männchen gepaart. Die gallertartige Spermatophore, die die Spermien enthält, ist noch dem Hinterleibende angeheftet. Foto: A. Hochkirch.

Im nordwestdeutschen Tiefland kommt die Kurzflüglige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) vor allem in entwässerten Hochmooren vor (siehe Foto). Im Harz lebt die Art v. a. in Bergwiesen und im Bergland besiedelt sie, besonders im Göttinger Raum, langrasige Halbtrockenrasen. Foto: A. Hochkirch



## *Metriopectera bicolor* (Philippi, 1830) – Zweifarbige Beißschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

### Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist eurosibirisch verbreitet. Ihr Areal reicht vom Ural bis Frankreich, von Südschweden bis nach Norditalien und dem ehemaligen Jugoslawien. In Deutschland ist sie vorwiegend in warmen Gegenden im Süden verbreitet und teilweise auch häufiger anzutreffen. Im Osten strahlt das süddeutsche Vorkommensgebiet über den Thüringer Wald bis in das Thüringer Becken und seine nördlichen Randgebiete aus. Im Westen reicht es nördlich bis in den Südwesten von Nordrhein-Westfalen. Die Alpen und die östlichen Mittelgebirge werden nicht besiedelt. Weitere Vorkommensgebiete liegen im nordostdeutschen Tiefland in Berlin, Brandenburg, Sachsen-Anhalt (v. a. in der Mitte der Nordhälfte; WALLASCHEK et al. 2004: 104) und Mecklenburg-Vorpommern. Einzelne Funde sind auch aus Sachsen sowie Schleswig-Holstein bekannt. *Metriopectera bicolor* kommt von der planaren Stufe bis zu den montanen Lagen mit ca. 700 m ü. NN vor, an besonders geschützten Stellen auch bis etwa 1.100 m ü. NN (MAAS et al. 2002). Durch Norddeutschland verläuft die nördliche Grenze des geschlossenen Areals.

In Niedersachsen wurde die Zweifarbige Beißschrecke

erst vor wenigen Jahren gefunden. Der Erstnachweis gelang D. WOLFF am 2.7.2006 mit einem einzelnen, langflügligen Männchen in der Nemitzer Heide (TK 3034.1). O. SCHUHMACHER fand ein weiteres langflügliges männliches Tier im Sommer 2007 bei Brünkendorf (TK 2934.2) auf einem zeitweise von Schafen beweideten Sandtrockenrasen. Im Jahr 2008 konnte die Bodenständigkeit anhand kurzflügliger Individuen festgestellt werden. An einem langgrasigen Wegrain eines nach Südwesten ausgerichteten trocken-warmen Waldrandes wurde zumindest ein Männchen nördlich Klein Pretzier (TK 3030.3) gehört und gesehen. Auf einer überwiegend lockerwüchsigen, sandigen, etwa zehn Jahre alten Ackerbrache bei Marienau (TK 2730.3) wurden 8-10 singende Männchen gefunden, von denen nur ein Tier lange Flügel aufwies (KOITZSCH & CHRISTOPHERSEN 2008). Alle Funde liegen im Nordosten des Landes. Es ist anzunehmen, dass holoptere Individuen von Südosten (Sachsen-Anhalt, Berlin, Brandenburg) oder Osten (Brandenburg / Mecklenburg-Vorpommern) einflogen. Soweit Weibchen Eier ablegten, was für die beiden letzten Fundstellen angenommen werden kann, konnten daraus kleine (Anfangs-) Populationen mit kurzflügligen Individuen entstehen.

### Lebensraum

*Metrioptera bicolor* lebt v. a. in hochwüchsigen Grasbeständen aller Art. So zählen Halbtrockenrasen, Saumbiotop und Brachen zu ihrem Lebensraum. Dabei bevorzugt sie offene Habitats mit ungehinderter Sonneneinstrahlung; sie ist stark vertikal orientiert. An der nördlichen Arealgrenze kommt sie nur in wärmebegünstigten Lagen vor. Sie ist thermophil und leicht xerophil (MAAS et.al. 2002: 221). Die Eiablage erfolgt in Pflanzenstängel.

### Gefährdung und Schutz

Die Mahd von Grünland, Rainen etc. ist für die Zweifarbige Beißschrecke ungünstig, da die in Pflanzen abgelegten Eier dem Lebenskreislauf der Art verloren gehen. Da sie offensichtlich in Ausbreitung begriffen ist, kann nicht von einer Gefährdung ausgegangen werden.

**Rote Liste Niedersachsen:** Da alle niedersächsischen Funde erst nach Erscheinen der Roten Liste (GREIN 2005c) getätigt wurden, konnte *M. bicolor* dort nicht berücksichtigt werden.

### Erfassung

Da die Art einen charakteristischen Gesang aufweist, bietet sich eine akustisch-visuelle Erfassung an. Die Männchen halten sich zum Singen im oberen Bereich der Gräser oder Kräuter auf, wo sie leicht entdeckt werden können.

### Besonderheiten, Anmerkungen

*Metrioptera bicolor* kann mit den anderen Beißschrecken auf den ersten Blick insbesondere mit der Rösels Beißschrecke verwechselt werden, die auch im gleichen Lebensraum vorkommt. Man kann davon ausgehen, dass sich die Zweifarbige Beißschrecke in der langflügeligen Morphe (*f. sieboldi*) ausbreitet.

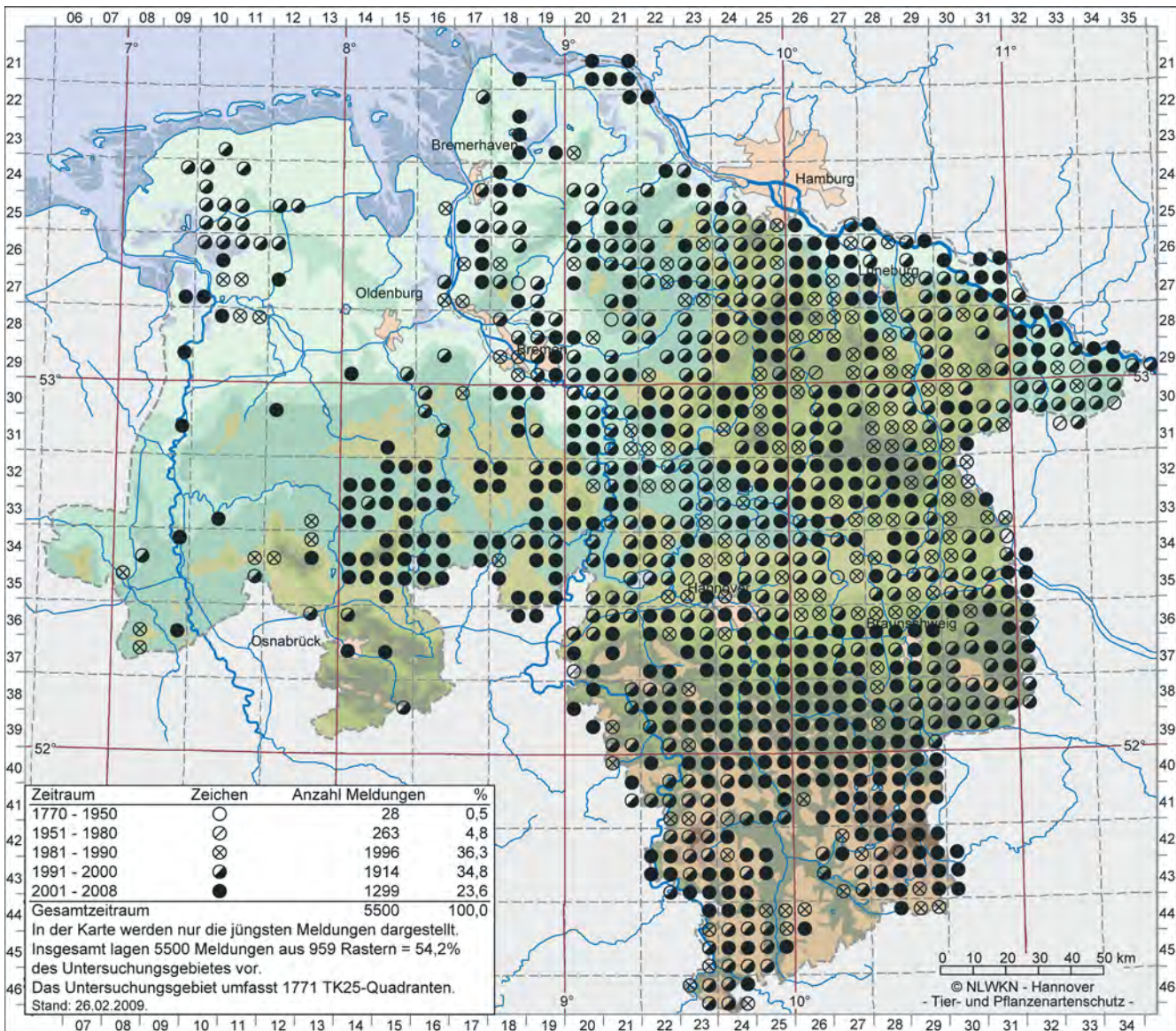


Langflüglige und damit flugfähige Einzeltiere wurden von der Zweifarbigen Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*) in Niedersachsen zuerst 2006 und 2007 gesehen. Kurzflüglige Exemplare, die nicht zum Fliegen in der Lage sind und in der Nähe des Fundortes aus dem Ei schlüpften, wurden erstmals im Jahr 2008 im nordöstlichen Landesteil nachgewiesen. Foto: O. Schuhmacher

Die Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*) ist wärme liebend und mag am liebsten hohe, dichte Vegetationsbestände, etwa an Wegrändern. Foto: S. Sczepanski



# *Metriopectera roeselii* (Hagenbach, 1822) – Rösels Beißschrecke



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

*Metriopectera roeselii* ist eine eurosibirische Art, die nördlich der Pyrenäen und Alpen über Südirland und England bis nach Mittelschweden und Südfinnland verbreitet ist. Auf dem Balkan reicht ihre Verbreitung bis nach Bulgarien, im Osten bis Sibirien (KLEUKERS et al. 1997). In Deutschland ist die Art weit verbreitet, hat allerdings einige Verbreitungslücken im Nordwesten (MAAS et al. 2002).

In Niedersachsen ist *Metriopectera roeselii* inzwischen in weiten Teilen des Landes zu finden. Verbreitungslücken gibt es noch im Osnabrücker Hügelland, im Emsland, im Raum Oldenburg, dem Elbe-Weser-Dreieck, in den Wesermarschen, an der Küste und auf den Ostfriesischen Inseln. Rösels Beißschrecke hat sich in den letzten Jahrzehnten in Niedersachsen deutlich ausgebreitet (HOCHKIRCH 2001). Die jüngsten Funde stammen aus den Dammer Bergen, der Dümmerniederung und aus Osnabrück (HOCHKIRCH & DAMERAU 2009). Die Populationsgrößen können teilweise recht hoch sein, zumal die Art häufig Säume besiedelt, die größere zusammenhängende Flächen verbinden. GREIN (2003: 213) beobachtete 2002 im Naturschutzgebiet

„Am Roten Steine“ (Talrand des Flusses Innerste) südl. von Hildesheim (TK 3825.4) mehr als 1.000 Individuen. Die Höhenverbreitung in Niedersachsen reicht bis zur höchsten Erhebung des Landes, der Kuppe des Wurmberges (971 m).

Der Erstnachweis von *Metriopectera roeselii* stammt von HEINEKEN (1837), der sie für den Raum Bremen nennt.

## Lebensraum

Rösels Beißschrecke ist eine euryöke Art offener Lebensräume, die in Niedersachsen auf Grünlandflächen und Halbtrockenrasen, an Straßen- und Wegrändern, auf Brachen, in Brennnessel- und Distelbeständen und an Ackerrainen vorkommt. Auf Wiesen ist die Art meist nicht so häufig wie auf beweideten Flächen, da ein Großteil der Weibchen die Eier in Pflanzenstängel ablegt, die dann bei der Mahd entfernt werden. Einige Tiere legen ihre Eier aber auch in den Boden. Gelegentlich werden Tiere auch auf Äckern gefunden (meist makroptere Einzeltiere). Hier findet jedoch keine Reproduktion statt, da die Eier spätestens mit der Mahd oder beim Umbruch zerstört werden. Es kann im Laufe des Sommers aber immer wieder zur Einwanderung von Tieren in Ackerflächen kommen.

### Gefährdung und Schutz

Rösels Beißschrecke hat sich in den letzten Jahren deutlich ausgebreitet (HOCHKIRCH 2001) und ist in ihrem Verbreitungsgebiet an vielen Straßen-, Weg- und Grabenrändern und selbst auf intensiv genutzten Grünlandflächen zu finden. Daher ist sie nicht gefährdet.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

### Erfassung

*Metrioptera roeselii* wird am besten anhand ihres sehr lauten Gesangs erfasst, der jedoch relativ hochfrequent ist. Junge Menschen können ihn ohne weiteres bis zu 50 m weit hören. In fortgeschrittenem Alter oder bei Menschen mit schlechtem Gehör empfiehlt sich bei geringer Bestandsdichte der Einsatz eines Ultraschallwandlers (Bat-Detektor). Bei hoher Dichte sollte eine optische Suche erfolgen, da sich mit dem Detektor die einzelnen rufenden Tiere akustisch nicht trennen lassen.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Aufgrund ihres Gesangs ist die Art kaum mit anderen Arten zu verwechseln. Von *Metrioptera brachyptera* und *M. bicolor* unterscheidet sie sich morphologisch durch den breiten, hellen Rand des Halschildes und die kammförmige Zeichnung am Hinterschenkel. *Metrioptera roeselii* kommt in zwei Flügelmorphen vor. Langflüglige Tiere sind insbesondere in heißen Sommern oder nach einem heißen Frühjahr relativ häufig. Es gibt Hinweise, dass diese Langflügligkeit durch hohe Populationsdichten determiniert wird (SÄNGER & HELFERT 1975). So wurden in einer Population mit mehr als 50 Individuen auf einer Feuchtwiese an der Otter westlich von Kampe und Byhusen (TK 2521.4) am 26. Juli 2007 mehrheitlich makroptere Tiere gefunden. Am Arealrand sind manchmal einzelne langflüglige Tiere oft fernab der Verbreitungsgrenze zu finden. So traten 1990 in der Diepholzer Moorniederung nur wenige makroptere Tiere auf (HOCHKIRCH unpubl.). Im Jahr 2003 wurden hier dagegen an diversen Stellen Populationen dieser Art gefunden (HOCHKIRCH & DAMERAU 2009). Auch GERKEN (1996) fand im Südosten des Altkreises Bremervörde an diversen Stellen einzelne langflügelige Männchen. Genetische Untersuchungen in der Dümmerniederung zeigten, dass einzelne Tiere Strecken bis zu 19 km zurücklegen können (HOCHKIRCH & DAMERAU 2009).

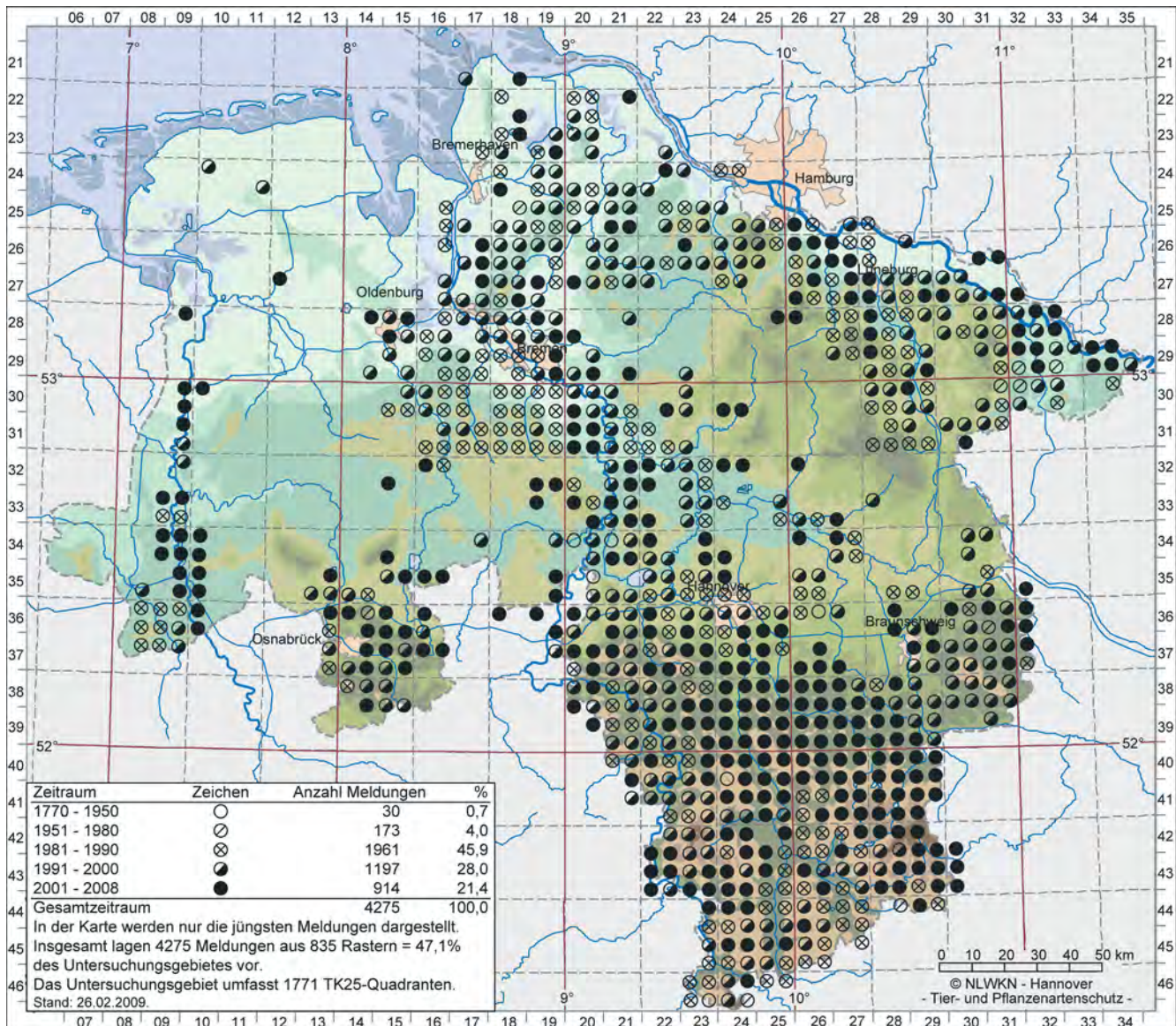


Die normalerweise kurzflüglige Rösels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*) bringt in manchen Jahren langflüglige, flugfähige Individuen hervor, die zur Arealerweiterung beitragen können. Hier ist ein Weibchen mit der gebogenen Legeröhre im Bild. Foto: H.-J. Clausnitzer

Rösels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*) fällt durch einen fein sirrenden Gesang der Männchen auf, der im östlichen Niedersachsen an fast jedem Wegrand mit hochwüchsigem Grasbewuchs zu hören ist. Foto: D. Poethke



# *Pholidoptera griseoptera* (De Geer, 1773) – Gewöhnliche Strauchschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist in Mittel-, West- und Osteuropa verbreitet. Im Norden geht sie bis in den Süden Norwegens, Schwedens und Finnlands; zum Mittelmeer wird sie selten. In Süd- und Mitteleuropa ist sie weit verbreitet und häufig, wird nach Norden hin seltener. Auch noch im südniedersächsischen Hügelland ist die Gewöhnliche Strauchschrecke gut verbreitet, kommt aber im Harz und den Börden nur lückig vor und fehlt auf den Lössböden der Hildesheim-Braunschweiger Börde. Im östlichen Tiefland Niedersachsens sind die Niederungen und zahlreiche Flusstäler und das Uelzener Becken mit seinen lehmigen Böden besiedelt. Große Lücken befinden sich auf den trockenen Sandböden und in Hochmoorgebieten, v. a. in der Lüneburger Heide. Ebenso fehlen Nachweise aus den Sand- und Hochmoorgebieten Westniedersachsens sowie von den Ostfriesischen Inseln und der küstennahen Seemarsch. Vorkommen im westlichen Tiefland gibt es in der Grafschaft Bentheim und auf den bindigen Böden v. a. der oberen Ems. Darüber hinaus existieren nur wenige Einzelfunde aus dem nordwestlichen Niedersachsen.

Der älteste bekannte Fund der Gewöhnlichen Strauchschrecke entstammt der Heuschreckensammlung des J. F. C. HEYER von Lüneburg um 1820 (WEIDNER 1938a, 1993: 34), wo die Art auch heute noch vorkommt.

Gezielte Untersuchungen der Siedlungsdichte und Populationsgrößen aus Niedersachsen sind nicht bekannt. Jedoch sind Meldungen mit über 50 rufenden Männchen (der höchsten Kategorie der beobachteten Anzahl) an einem Fundort auf dem Meldebogen dieser Strauchschrecke nicht selten. Hunderte rufender Männchen wurden vom Gallberg bei Hildesheim angegeben.

## Lebensraum

Die Imagines sind weitgehend euryök, d. h., sie sind nicht eng an bestimmte Feuchte- oder Temperaturverhältnisse gebunden. Die Eier benötigen allerdings ein hohes Maß an Feuchte für ihre Entwicklung. Die Gewöhnliche Strauchschrecke besiedelt bevorzugt dichte Pflanzenbestände wie z. B. Staudenfluren, Brombergestrüpp, in denen sie Schutz vor Fressfeinden findet. Sie ist typisch an Wald- und Wegrändern, kommt in Hecken- und Gebüchssäumen, in dichtwüchsigen Brachen z. B. auf nicht genutzten Halbtrockenrasen im



Hügelland, im Wirtschaftsgrünland, auf Waldlichtungen und in lichten Wäldern vor. *Pholidoptera griseoaptera* passt sich in ihrem Verhalten an Extreme der Witterung an. Bei länger anhaltenden Wärmeperioden sucht sie den Schatten der Vegetation auf, während sie in und nach kühlen Phasen auf der Sonnenseite der Säume zu finden ist. Ihre Eier legt sie in den Boden, in Pflanzenstängel, Blattscheiden, morsches Holz etc. ab (MAAS et al. 2002). Die Ernährung ist pantophag, d. h. es werden sowohl Pflanzenblätter als auch Insekten gefressen.

#### Gefährdung und Schutz

Lebensraum geht beispielsweise durch Ausweitung von Äckern auf Säume von Wäldern und Wegen verloren, dem Lebensraum von zahlreichen Tieren und Pflanzen. Hier sollte Einhalt geboten werden. Im Übrigen kann bei dieser recht weit verbreiteten und oft häufigen Art nicht von Gefährdung gesprochen werden.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

#### Erfassung

Die Bestände sind am einfachsten anhand der rufenden männlichen Tiere zu erfassen, da sie sich meist in der dichten Vegetation versteckt aufhalten. Sie sind ungefähr 10 m weit zu hören. Da die Tiere abends oder nachts ihre größte Rufaktivität entwickeln, ist diese Tageszeit am günstigsten zum Kartieren. Sie sind aber meist schon nachmittags und auch teils bereits in der Mittagszeit zu hören, dann allerdings nur ein Teil der Männchen. Die Tiere sind etwa ab Ende Juli erwachsen.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

Die Gewöhnliche Strauchschrecke ist aufgrund ihrer schuppenförmigen Flügel flugunfähig. Sie gilt jedoch als recht mobil, da die älteren Larven und Imagines eine ausgeprägte Lauffreudigkeit aufweisen. Zudem können die Larven durch hohe Springaktivität recht vagil sein.



Das Männchen der Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) erzeugt eine oft lange Reihe kurzer Rufe bis spät in die Nacht. Die Rufaktivität beginnt meist erst mittags oder nachmittags. Foto: W. Höxter

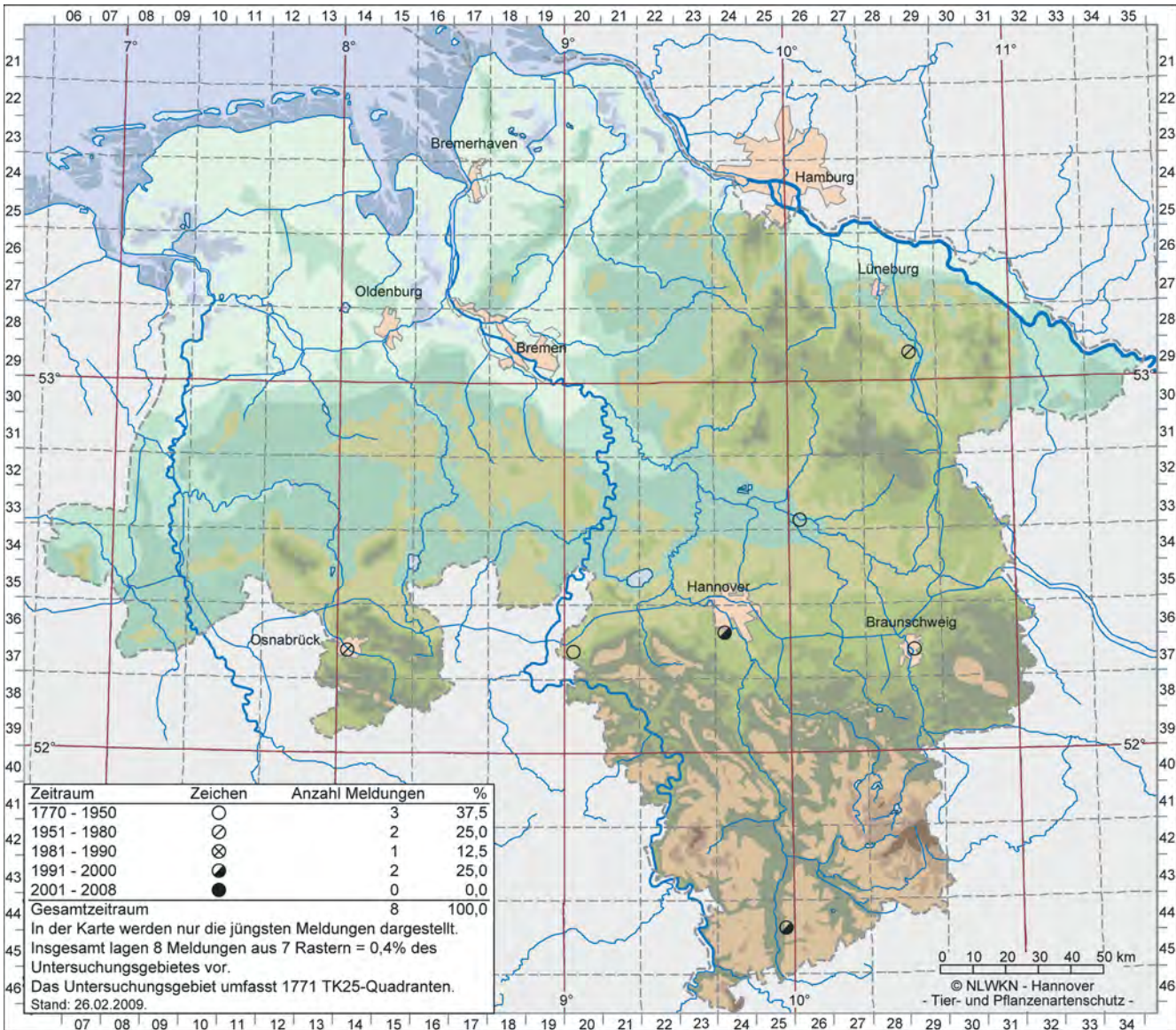


Bereits bei größeren Larven der Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) ist die Legeröhre deutlich gebogen. Foto: D. Poethke

Die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) lebt gern in Wald- oder wie im Foto in Gebüschsäumen. Hier kann sie sich vor Fressfeinden verstecken und je nach Bedarf Besonnung oder Schatten wählen. Foto: D. Poethke



# Tachycines asynamorus ADELUNG, 1902 – Gewächshausschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die vermutlich aus Ostasien stammende Art ist heute aufgrund von Verschleppung weltweit verbreitet (MAAS et al. 2002: 283). In Deutschland sind die früheren und gegenwärtigen, überwiegend einzelnen Vorkommen sehr verstreut. In Niedersachsen sind Populationen aus sieben TK 25-Quadranten bekannt geworden. Sie liegen im Osten und Südosten des Landes. Das Vorkommen in den Gewächshäusern des alten Botanischen Gartens in Göttingen (RENKER & ASSHOFF 1999) wird auch heute noch aktuell sein. Der zweitjüngste Fund stammt aus einer Gärtnerei südlich Hannover. Hier wurde eine Individuenanzahl in der Größenordnung von 21 bis 50 Tieren unterschiedlicher Stadien aus dem Jahr 1993 gemeldet. Alle übrigen bodenständigen Funde liegen längere Zeit zurück. Ein Tier fand L. FRYE bereits vor vielen Jahren in einem Blumenladen in Oldenburg. Da es sich hierbei um einen nicht bodenständigen Einzelfund handelte, wurde er nicht in die Funddatei aufgenommen.

In der Literatur wurden zumeist keine Angaben zur Bestandsgröße vorgenommen. Lediglich BOETTGER (1950) schrieb, dass die Art „in großer Menge“ in einer

an dem damaligen Standort heute nicht mehr existierenden Orchideengärtnerei in Celle vorhanden sei. Für das Palmenhaus im alten Botanischen Garten Göttingen wurden 1989 mehrere Stadien in der Größenordnung 5-10 Individuen mitgeteilt. RENKER & ASSHOFF (1999: 90) führen vom selben Botanischen Garten drei durch Insektizide getötete Tiere aus 1998 auf.

Die ältesten Angaben für Niedersachsen gehen auf MEERWARTH (1904) und LUDWIG (1903) zurück. MEERWARTH führt die Art für Gewächshäuser einer Gärtnerei in Braunschweig auf, wo sie im Jahr 1903 festgestellt wurde. F. LUDWIG schreibt, dass Prof. Nitsche, Dresden, die Gewächshausschrecke im Jahr 1899 u. a. aus Bückeburg erhielt.

## Lebensraum

Die Gewächshausschrecke trägt ihren Namen zu Recht. Als synanthropes Tier ist sie auf winterwarme Gewächshäuser, Zoologische Gärten u. ä. angewiesen. Im Sommer kann sie die Gebäude auch einmal verlassen, zum Überwintern benötigt sie allerdings Heizungswärme. Als reine Nachttiere verstecken sie sich tagsüber und verlassen ihren Unterschlupf, zum Beispiel Heizungsschächte, erst in der Abenddämmerung. Die Eiablage erfolgt in den Boden.

### Gefährdung, Schutz

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts galt *Tachycines asynamorus* als häufige Art in mitteleuropäischen Gewächshäusern (RENKER & ASSHOFF 1999 mit Bezug auf BOETTGER 1929, 1950, 1951). Zum Aussterben zahlreicher Vorkommen kam es durch Zerstörung vieler Gewächshäuser im Zweiten Weltkrieg und der folgenden vielfachen Stilllegung infolge fehlenden Brennstoffes sowie den später zunehmenden Einsatz von Pestiziden in den Gewächshäusern (RENKER & ASSHOFF 1999). Zum Schutz der letzten Restbestände sind mehr Toleranz gegenüber der Art und weniger Pestizide erforderlich. In Niedersachsen wird diese synanthrope Heuschrecke nicht in die Beurteilung nach den Kriterien der Roten Liste einbezogen.

### Erfassung

Die Art ist schwer zu erfassen, da sie als nachtaktives Tier ihr Versteck erst bei Dunkelheit verlässt. Zum Fangen soll sich die folgende Vorgehensweise bewährt haben. Man gräbt ein (nicht zu flaches) Glas in den Boden, trägt etwas Vaseline auf den Boden und den Rand auf, damit die Tiere nicht entweichen können, und gibt als Köder ein wenig Tetramin (Fischfutter) in das Gefäß. Sie besitzen ein gutes Sprungvermögen und sind daher ohne die genannte Methode wahrscheinlich schwer zu fangen.

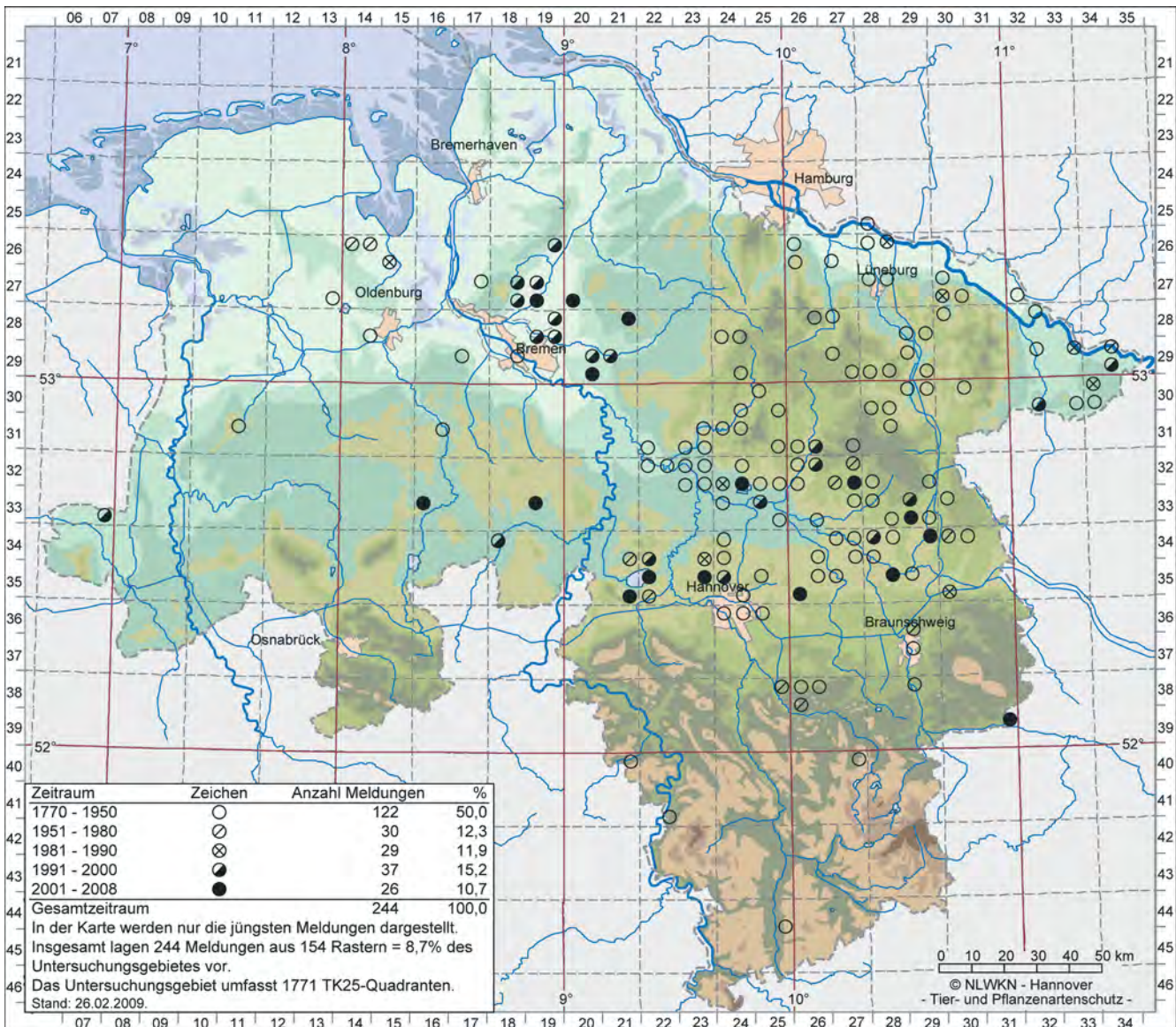
### Besonderheiten, Anmerkungen

Die Gewächshausschrecke wird passiv mit Pflanzen verbreitet, als Ei im Boden oder – vermutlich seltener – als Larve oder Imago. Sie ernährt sich von kleinen Tieren, aber auch von Pflanzen. Früher traten bei Massenvermehrung Schäden an den gezüchteten Pflanzen auf, besonders bei Keimlingen. Die Entwicklung der Art unterliegt keinem jahreszeitlichen Rhythmus. Daher sind Eier, Larven und Imagines zu jeder Zeit vorhanden.



Die Gewächshausschrecke (*Tachycines asynamorus*) trägt ihren Namen zu recht, da sie nur in solchen oder ähnlichen frostfreien Gebäuden den Winter überleben kann. Als nachtaktives Tier kommt sie erst im Dunkeln aus ihrem Versteck hervor.  
Foto: S. Sczepanski

# *Gryllotalpa gryllotalpa* (Linné, 1758) – Maulwurfsgrille, Werre



Bearbeitet von Karsten Schröder

## Verbreitung, Bestand

Die Maulwurfsgrille ist mit Ausnahme des Nordens in ganz Europa verbreitet (MAAS et al. 2002) und erreicht unter optimalen Klimabedingungen im Mittelmeergebiet die höchsten Dichten (DETZEL 1998). Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über Europa hinaus südlich bis nach Nordafrika und östlich bis nach Westasien. Die nördliche Arealgrenze verläuft durch Norddänemark und das südliche Schweden (MAAS et al. 2002). Im atlantisch geprägten Klima des nordwestdeutschen Tieflandes kommt die Art nur noch spärlich vor. Innerhalb Deutschlands ist die Maulwurfsgrille sowohl im Osten (Tiefland) als auch nach Süden (tiefe warme Lagen in Bayern, Baden-Württemberg) wieder häufiger und weiter verbreitet (DETZEL 1998, MAAS et al. 2002, KROEHLING in: SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003).

Für Niedersachsen liegen Nachweise der Maulwurfsgrille mit Ausnahme des Osnabrücker Hügellandes und des Harzes aus allen Naturräumlichen Regionen vor. Aus dem Naturraum Watten und Marschen ist nur ein älteres Vorkommen dieser Art von 1981 aus der Jader Marsch (Wesermarsch) (TK 2615.3) bekannt. Von

den Börden wurden wenige lokale Vorkommen aus der Zeit vor 1975 dokumentiert. Erst 2004 wurde wieder ein aktueller Nachweis der Maulwurfsgrille aus diesem Naturraum vom Rand des Großen Bruchs bei Jerxheim (TK 3931.2) gemeldet.

Zahlreiche ältere Vorkommen wurden in Nordostniedersachsen durch eine Umfrage im damaligen Regierungsbezirk Lüneburg (BEZIRKSKOMITEE FÜR NATURDENKMALPFLEGE 1909) bekannt. Darüber hinaus wurden aus dem Weser- und Leinebergland drei Vorkommen vom 19. Jahrhundert (SPANGENBERG 1822, MENKE 1840) und von 1919 (JÖHNK 1921) publiziert. Zusammen mit der für die Rasterdarstellung nicht auswertbaren Aussage für das frühere Herzogtum Oldenburg „...kommt bei uns auf der Geest, z. B. dem Ammerlande, häufiger vor“ (SCHÜTTE & HUNTEMANN 1913) kann daraus die Vermutung abgeleitet werden, dass die Art zumindest im niedersächsischen Tiefland recht weit verbreitet war.

Auch in jüngerer Zeit (1991-2008) wurde die Mehrzahl der Vorkommen aus dem östlichen Tiefland gemeldet. Ein deutlicher Schwerpunkt liegt nordöstlich von Bremen in der Teufelsmoorniederung mit den benachbarten Mooren der Wümmeniederung (Stader Geest). Weitere Bereiche, in denen die Art zerstreut

vorkommt, sind die obere Allerniederung, die Hannoverische Moorgeest (Weser-Aller-Flachland) und die Südheide (Lüneburger Heide). Einzelvorkommen sind noch aus der Elbeniederung (TK 2934.4) und der Lüchower Niederung (TK 3032.4) bekannt geworden. Die wenigen aktuellen Nachweise im westlichen Tiefland beschränken sich innerhalb der Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung auf die Diepholzer Moorniederung und das Bourtanger Moor (TK 3307.4).

Bei GREIN (2000: 96) wurden irrtümlich zwei Funde des heute zu Hamburg gehörenden Teilbereiches des früheren Regierungsbezirks Lüneburg dargestellt und deshalb später wieder gelöscht: bei Hausbruch am Nordrand der Emme (TK 2525.1) und in der Haake (TK 2525.2) (BEZIRKSKOMITEE FÜR DENKMALPFLEGE 1909).

Für Niedersachsen wurde die Maulwurfgrille erstmalig von SPANGENBERG (1822) in der Umgebung von Göttingen nachgewiesen. Sein Sammlungsbeleg geht auf die Jahre 1803-1806 zurück.

### Lebensraum

Die Maulwurfgrille ist hygrophil bis mesophil und kälteempfindlich (MAAS et al. 2002). TIEFENBRUNNER (1989) konnte eine Temperaturabhängigkeit der Grabaktivität (Optimum bei 21°), aber auch eine Empfindlichkeit gegenüber hohen Temperaturen nachweisen. Nach HARZ (1957) liegen die ursprünglichen Lebensräume von *G. gryllotalpa* in den Niedermooren der Flussniederungen sowie im Randbereich der Hochmoore. Der Autor erwähnt sogar Nachweise auf schwimmendem Sphagnum. In Bayern stammen heute noch etwa ein Drittel der Nachweise aus derartigen Feuchtgebieten (KROEHLING in: SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Die hohe Verträglichkeit gegenüber sauren Böden und die Bevorzugung möglichst hoher Wassergehalte wurden als Ergebnis von Laboruntersuchungen belegt (TIEFENBRUNNER 1989).

Moor- und Flussniederungen sind auch in Niedersachsen der bevorzugte Lebensraum der Maulwurfgrille. Das genauer dokumentierte Vorkommen in der Teufelsmoorniederung nördlich des Bremer Beckens umfasst verschiedene Lebensraumtypen. Einerseits werden in der offenen Landschaft wechselfeuchte Hoch- und Niedermoorböden in Graben-Grünland-Gebieten bis in den bruchwaldartigen Randbereich von Moorbirkenwäldern und an den Rand der Überschwemmungsgebiete besiedelt. Andererseits wurde die Art auch in den weitläufigen Moorsiedlungen u. a. im Gartenland und an Teichrändern nachgewiesen. Ältere Nachweise sind auch vom Geestrand zum Teufelsmoor bekannt. Diese Vorkommen wurden jedoch durch Siedlungsentwicklung beeinträchtigt und sind größtenteils erloschen (SCHRÖDER unveröff.).

Gemeinsame Eigenschaften und Strukturen der Lebensräume der Maulwurfgrille sind sowohl in der Teufelsmoorniederung wie auch andernorts zurück-trocknende Flachwasser- und Staunässebereiche sowie freifallende Schlammflächen an Gewässerrändern oder Grabenufern vorzugsweise im Bereich sommertrockener extensiv bewirtschafteter Moorböden. Unmittelbar benachbart sind in der Regel trockene Torfstichkanten oder Torfbänke sowie mehr oder weniger steilwandige, teils vegetationsfreie Grabenränder, die wahrscheinlich von den Larven als Überwinterungshabitat genutzt werden.

Aus der Forschungstradition zur Schädlingwirkung der Maulwurfgrille (z. B. HAHN 1958) hält sich zwar in der Fachliteratur die Annahme, dass sich die Art vorwiegend von Pflanzen ernährt. Weitgehend übereinstimmend hat sich heute jedoch die schon alte Erkenntnis z. B. von ALTUM (1882) oder GAECKS (1929) durchgesetzt, dass sich die Nahrung überwiegend aus tierischen Komponenten, v. a. aus im Boden lebenden Insektenlarven und Würmern, zusammensetzt.

Die Eiablage erfolgt in selbstgegrabenen Erdhöhlen. Das Weibchen bleibt in Nestnähe und schützt die Eier vor Feinden, Austrocknung und Verpilzung (DETZEL 1998).

### Gefährdung und Schutz

Der Erhaltungssstatus der niedersächsischen Population ist von einem seit etwa 1900 anhaltenden Lebensraumverlust und Rückgang der Art gekennzeichnet (GREIN 2000, 2005c). Ein Vergleich alter Fundangaben der Maulwurfgrille (s. Abschnitt Verbreitung) mit den aktuellen Vorkommen zeigt auch unter Berücksichtigung des etwas gehäuferten Auftretens nordöstlich von Bremen landesweit einen starken Rückgang. Dieser ist vor allem auf Entwässerung der Landschaft und Umbruch von ehemaligem Feuchtgrünland zurückzuführen.

Die Maulwurfgrille ist heute in Niedersachsen fast überall nur vereinzelt und isoliert anzutreffen. Ausgehend von der genaueren Kenntnis der Situation in der Teufelsmoorniederung ist auch für die übrigen Vorkommen in Niedersachsen von kleinen individuenarmen Populationen und geringer Reproduktion auszugehen. Andererseits ist zumindest regional wie z. B. in der Teufelsmoorniederung eine Zunahme und Ausbreitung seit Mitte der 1990er Jahre v. a. in naturnahen Habitaten zu verzeichnen. Die Renaturierung von Mooren hat diese Entwicklung sicherlich gefördert. Im Siedlungsbereich ist der Bestand auf wenige Vorkommen zurückgegangen und weiterhin rückläufig.

Demzufolge ist für Niedersachsen von einer kleinen, zerstreuten, seit langem im Rückgang befindlichen Gesamtpopulation der Maulwurfgrille auszugehen. Aufgrund der noch immer zunehmenden Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung ist weiterhin von einer landesweiten Bestandsgefährdung der Maulwurfgrille auszugehen. Eine hohe Schutzbedürftigkeit ergibt sich aus ihrer Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen, vor allem Trockenlegungen und auch Verfüllen von Teilhabitaten wie Staunässebereichen und Senken.

**Rote Liste Niedersachsen: 1, östliches Tiefland 2, westliches Tiefland 1, Hügel- und Bergland 1**

### Erfassung

In der Hauptaktivitätsphase von Mai bis Anfang Juni ist eine gesonderte Erfassung der nachtaktiven Maulwurfgrille erforderlich. Der Gesang ist unter den gegebenen Klimaverhältnissen i. d. R. nur an wenigen milden Abenden zu hören. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei Wind die Hörweite auf < 30 m eingeschränkt ist (KROEHLING in: SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Der Lockruf kann mit den Rufen von Kreuzkröte, bzw. den Gesängen von Ziegenmelker und Feldschwirl verwechselt werden. Sichtbeobachtungen der überwiegend im Boden lebenden Tiere sind sehr selten und am ehesten in Gärten möglich.

In der Teufelmoorniederung wurde der Gesang von Maulwurfsgriillen im Zeitraum 1997-2008 zwischen dem 29.4. (2000) und dem 10. Juni (1999) festgestellt. Auf den 29.6. (2000) geht ein Nestfund in einem Zwiebelbeet mit ca. 40 Larven (1. Larvenstadium) und einigen Eiern zurück. Von dem Fundort Kolheim (LK Rotenburg/W.) liegen weitere Nestfunde von Anfang Juli vor. Spätere Beobachtungen adulter Individuen an anderen Fundorten datieren auf die Zeit vom 21.8. (1998; drei Tage später tot) bis zum 15.10. (2000).

#### Besonderheiten, Anmerkungen

Die Maulwurfsgriille ist gut flugfähig (MAAS et al. 2002). Aufgrund ihrer feinen Behaarung ist sie vor Nässe geschützt und kann sogar ausdauernd schwimmen und tauchen (BEIER & HEIKERTINGER 1954). Möglicherweise wird die Ausbreitung im Bereich von Flussniederungen und Überschwemmungsgebieten auch durch passiven Transport bei Spätsommer- und Herbstüberschwemmungen gefördert.

Die Kenntnis über die Verbreitung der Maulwurfsgriille basiert zu einem großen Teil auf Zufallsfeststellungen, denen leider nur in seltenen Fällen gezielte systematische Erfassungen folgen. Demzufolge ist von Erfassungslücken bzw. größeren Kenntnisdefiziten über die tatsächliche Verbreitung und Häufigkeit der Art in Niedersachsen auszugehen. So ist die Art vermutlich in der Diepholzer Moorniederung und in der Allerniederung über die bekannten Nachweise hinaus verbreitet.

Die lokale Ausbreitung und Zunahme von Nachweisen steht anscheinend zeitlich mit Temperaturerhöhungen in Verbindung. Die meisten Beobachtungen in der Teufelmoorniederung stammen aus dem Jahr 2000. Dieses Jahr zeichnete sich nach Aufzeichnungen der dortigen Wetterstation durch eine besonders lange Vegetationsperiode (312 Tage) und sehr hohe Durchschnittstemperaturen in den Monaten Mai und Juni aus.

Die Maulwurfsgriille trat in Niedersachsen zumindest in früheren Jahren als Schädling auf. So wurden vereinzelt starke Schäden an Kulturpflanzen (ANONYMUS 1933 und 1934) gemeldet.

Die Vorderbeine der Maulwurfsgriillen (*Gryllotalpa gryllotalpa*) sind zu kräftigen Grabschaufeln ausgeformt mit denen sich die Tiere ihre oft meterlangen Gänge graben. Quelle: Ausschnitt aus Engleders Wandtafeln, Tierkunde Tafel 45



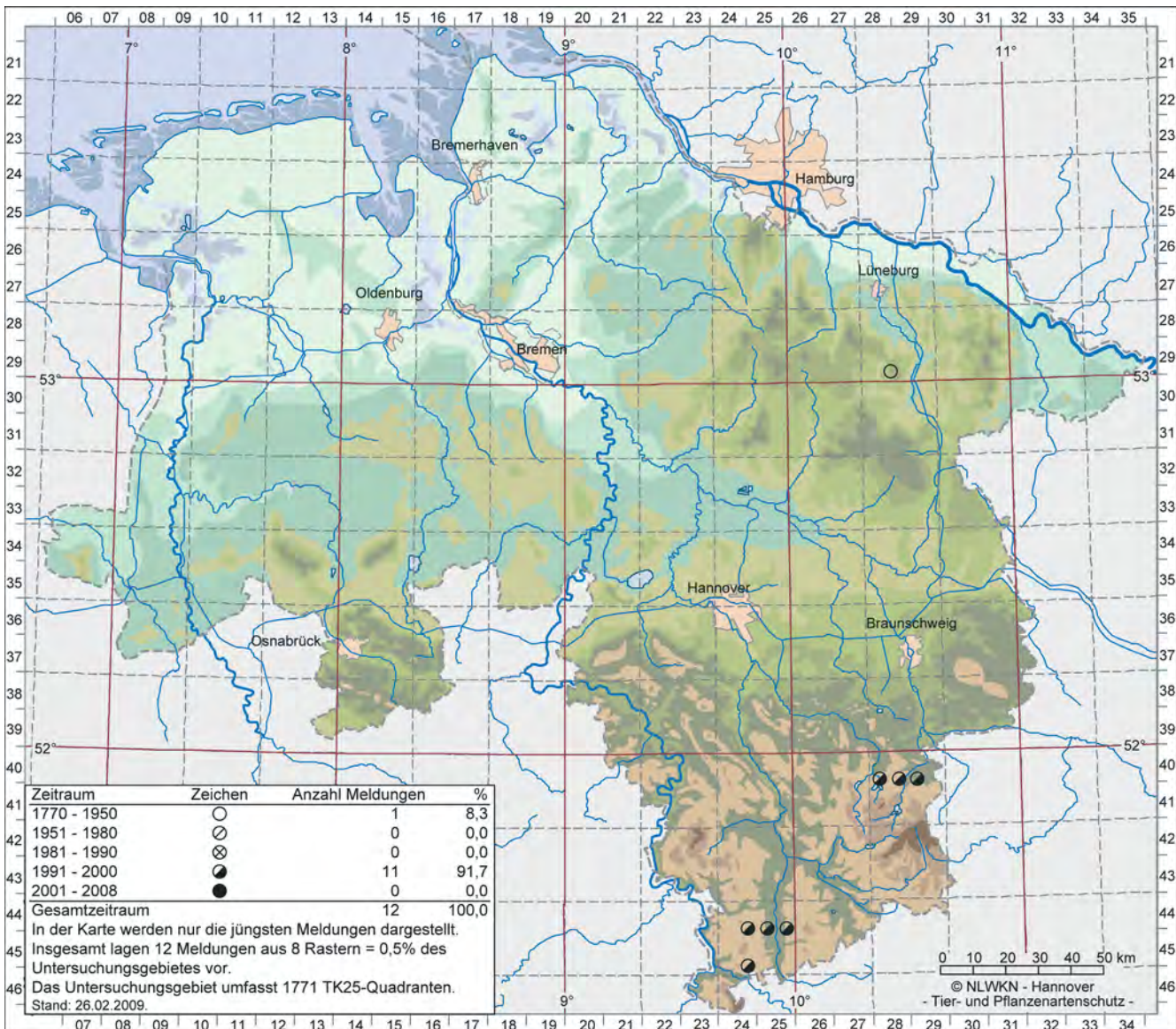


Maulwurfgrillen (*Gryllotalpa gryllotalpa*) halten sich die längste Zeit ihres Lebens in selbst gegrabenen Höhlen auf. Die Geschlechter sehen sich sehr ähnlich, da die Weibchen keine Legeröhre besitzen. Foto: E. Baierl

Daumendicke Gänge an vegetationsarmen Stellen nahe der Bodenoberfläche, hier ein ausgetrockneter Teichboden, verraten die Anwesenheit von Maulwurfgrillen (*Gryllotalpa gryllotalpa*). Im Sommer können die Tiere so der Feuchtigkeit folgen. Foto: G. Grein



# Myrmecophilus acervorum (PANZER, 1799) – Ameisengrille



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist europäisch verbreitet. Es gibt Nachweise von Nordfrankreich über Mitteleuropa bis in die Ukraine. Die genaue Verbreitung ist allerdings, u. a. wegen taxonomischer Schwierigkeiten, unklar. In Deutschland wurde die Ameisengrille vorwiegend in östlichen und südlichen Landesteilen nachgewiesen. Dabei liegen die Verbreitungsschwerpunkte in klimatisch begünstigten Regionen wie Mecklenburg-Vorpommern (BÖNSEL & MÖLLER 2008), Berlin, Thüringer Saaletal, Kyffhäuser, Elbetal, Rheintal, Nördlinger Ries (MAAS et al. 2002: 230). Dies kann auch auf niedersächsische Verhältnisse übertragen werden. Die Funde der 1990er Jahre aus dem Südosten des Landes wurden ebenfalls in warmen Regionen festgestellt, dem Göttinger Raum und dem Nordharzvorland (KOCH 1994). Dem letzteren Fundgebiet schließen sich im Osten jenseits der Grenze zu Sachsen-Anhalt mehrere zufällig gefundene Vorkommen an (SACHER 1996, LANGNER in: WALLASCHEK et al. 2004: 123). Über die eben genannten Funde aus Niedersachsen hinaus gibt es lediglich eine alte Literaturangabe aus dem Bereich nordwestlich von Uelzen. In dieser Gegend herrschen

Lehmböden vor. Bei einer Umfrage der Naturschutzstelle der damaligen Bezirksregierung Lüneburg sticht der Umfragebogen für die Gemeinde Melzingen (TK 2928.4) mit folgender Eintragung hervor: „Maulwurfsgrille und Ameisengrille finden sich an wenigen Stellen“ (BEZIRKSKOMITEE FÜR NATURDENKMALPFLEGE 1909). Diese Angabe ist der erste Nachweis der Art in Niedersachsen. Sie stammt von dem Lehrer A. WELLMANN aus Melzingen. Mit den Funden in Nordrhein-Westfalen südlich Geseke, TK 4317 (TILLMANN 2007) und bei Beverungen / Weser, TK 4322 (RETZLAFF 1993) und einigen Nachweisen aus Sachsen-Anhalt (LANGNER in: WALLASCHEK et al. 2004: 123) liegen die niedersächsischen Vorkommen an der nordwestlichen Arealgrenze der Art. In noch stärkerem Maße exponiert als der Nachweis bei Uelzen liegt ein 1992 zufällig von SCHIKORA entdeckter Fundort der Ameisengrille in Bremen (Mitt. H.-B. SCHIKORA 8/2008, nicht in Karte dargestellt).

Neben Einzeltieren der südostniedersächsischen Fundorte werden bei Göttingen in einem Fall sechs Larven und für einen Fund in einem Hausgarten in Goslar maximal 25 Tiere angegeben.



### Lebensraum

*Myrmecophilus acervorum* lebt parasitisch in Ameisennestern im Boden, unter Steinen, Holzstücken etc. und ist an das Vorkommen von Ameisen gebunden. Das Klima des Mikrohabitates Ameisennest weist weniger Extreme auf und ist stabiler als das Klima des Gesamtstandortes. Es werden für Deutschland recht unterschiedliche Lebensräume der thermophilen Art genannt, die sicher im Zusammenhang mit den regionalklimatischen Bedingungen gesehen werden müssen. So werden lichte Wälder, parkartiges Gelände, Trocken- und Halbtrockenrasen, Steinbrüche, Kiesgruben, stillgelegte Gleisanlagen und Siedlungsbereich aufgeführt (MAAS et al. 2002). BÖNSEL & MÖLLER (2008: 85) vermuten nach den bisherigen Funden in Mecklenburg-Vorpommern, dass sich die Ameisengrille an Schienennetzen ausgebreitet haben könnte. Neun der 16 Funde gelangen an Bahnstrecken oder Bahnhofsanlagen.

In Niedersachsen wurde die Art am Nordharzrand an einer sandigen Wegböschung, einem Ackerrand und in einem Garten unter einer Steinplatte gefunden (KOCH 1994) und im Göttinger Raum wurden ein südwestexponierter Kalkhalbtrockenrasen, eine alte Bahnanlage, ein Bahndamm und eine alte Tongrube als Habitat angegeben. Der alte Fundort bei Melzingen liegt in einem Bereich mit unter 650 mm Jahresniederschlag (Seedorf & Meyer 1992: 225), was auf ein klimabegünstigtes Gebiet hinweist. Die Eiablage erfolgt von März bis Oktober in den Boden des Wirtsnestes (MAAS et al. 2002: 230). Als Nahrung dienen Ameisen-eier und -larven, Regurgitationstropfen, Wachsabscheidungen der Ameisen und Pflanzenteile (MAAS et al. 2002: 230).

### Gefährdung und Schutz

Gegenüber vielen anderen Insekten hat die Ameisengrille eine ungünstige Ausgangsposition. Sie bildet nur individuenschwache Populationen mit geringem Reproduktionsvermögen aus, ist auf Wirtsameisen angewiesen und besitzt zudem aufgrund ihrer Flugunfähigkeit eine nur mäßige Mobilität. Die südostniedersächsischen Biotope sind potentiell durch Verbuschung,

Nutzungsintensivierung und Veränderung der Fundstellen gefährdet. Dem sollte bei Erfordernis durch gezielte Maßnahmen wie Pflegeeinsätze sowie landwirtschaftliche Nutzungsextensivierung begegnet werden. Die Literaturangabe des Fundes im östlichen Tiefland bei Uelzen wurde erst nach Erscheinen der jüngsten Ausgabe der Roten Liste ausgewertet. Die Einstufung muss bei deren nächster Überarbeitung entsprechend angepasst werden.

**Rote Liste Niedersachsen: 3**

### Erfassung

Besonders in klimabegünstigten Gegenden Niedersachsens sollten Steine, Platten, Holzstücke, Bretter u. a. angehoben werden, um das Vorhandensein von Ameisen und der Ameisengrille zu überprüfen. Faunisten, die nach anderen Tieren unter solchen Gegenständen suchen, sollten dabei auf Ameisengrillen achten und gegebenenfalls ihre *Myrmecophilus*-Beobachtung an die Fachleute weiterleiten oder zeitnah veröffentlichen. In Bodennestern der Ameisen sollte aus Schutzgründen auf die Suche nach der Ameisengrille verzichtet werden.

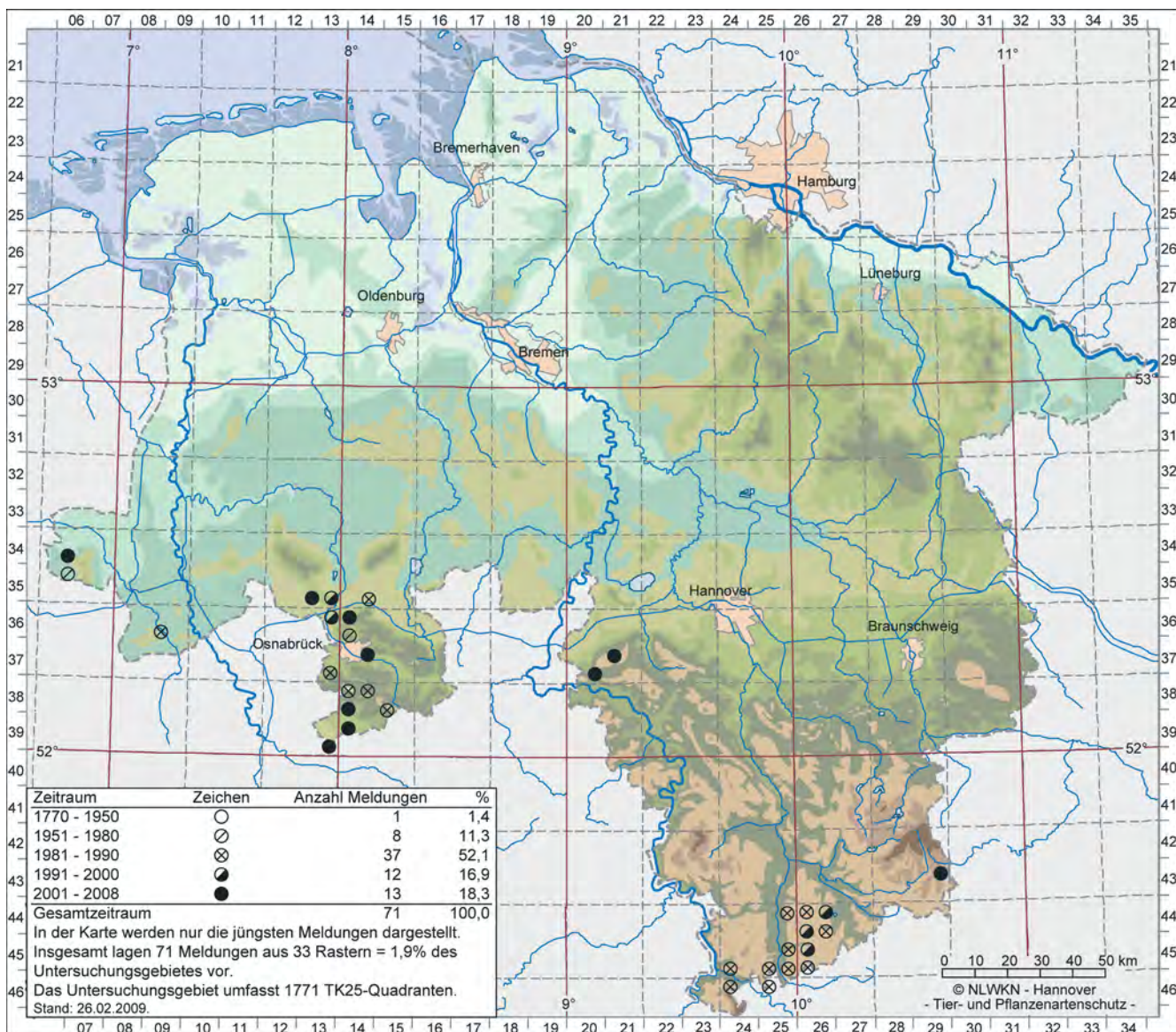
### Besonderheiten, Anmerkungen

Bei dieser Art stellt nicht nur der Brutparasitismus eine Besonderheit bei den Heuschrecken dar. Außerdem kennt man in Mitteleuropa von der Ameisengrille nur weibliche Tiere, die sich parthenogenetisch, also ohne Geschlechtspartner, fortpflanzen. Sie besitzen weder Flügel noch Stridulations- und Hörorgane. Die Larven können zwischen einzelnen Ameisennestern wandern (HÖLLDOBLER 1947, SAMIETZ & KÖHLER 1994 nach MAAS et al. 2002: 231) und hierbei den Duftspuren ihrer Wirtstiere folgen. Verwechslungsgefahr der Larven und Imagines besteht mit frühen Larvenstadien von Kleinschaben (KÖHLER 2001: 198).

Die Ameisengrille (*Myrmecophilus acervorum*) lebt parasitisch in Ameisennestern. Sie ist die kleinste Heuschrecke in Niedersachsen, wie der Größenvergleich mit den Ameisen im Foto erahnen lässt. Aktuelle Vorkommen sind nur aus dem Südosten des Landes bekannt. Foto: S. Sczepanski



# Nemobius sylvestris (BOSC, 1792) – Waldgrille



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art hat westeuropäische Verbreitung (MAAS et al. 2002: 234). Die nördliche Arealgrenze verläuft durch Deutschland und zwar am Nordrand des Westfälischen Tieflandes, durch Südniedersachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Berlin. Mit Ausnahme einiger sehr feuchter oder kühler Regionen wie dem Bergischen Land, dem Erzgebirge sowie Teilen Sachsen-Anhalts, Sachsens, Brandenburgs, Südbayerns und in Oberschwaben ist die Art innerhalb des deutschen Areals weit verbreitet. In Niedersachsen kommt die Waldgrille in den waldreichen Gebieten des Göttinger Raumes und im Osnabrücker Gebiet vor. Außerdem gibt es Funde in Westniedersachsen im Bentheimer Wald und im grenznahen Bereich zu den Niederlanden, neue Nachweise bei Itterbeck. Ebenso neu sind Funde in den Bückebergen (dort blieb die Art 2006 wieder aus), im Wesergebirge und im Harz.

Die älteste Angabe der Waldgrille aus Niedersachsen veröffentlichte FRITZE (1919a), der die Art in der Sammlung des Privatdozenten Dr. VOSS, Göttingen fand mit dem Fundort Eichenkrug bei Göttingen (TK 4526.1).

Die Anzahl der beobachteten Tiere ist sehr unterschiedlich. Aus dem Osnabrücker Raum wurde von 1976 bis 2006 mehrfach die Zahl der Individuen mit über 50 von unterschiedlichen TK 25-Quadranten angegeben, einmal mit der Anmerkung „Massen“ in TK 3914.1. Vom Göttinger Wald (TK 4526.1) liegen drei Meldungen mit mehr als 50 Tieren vor, die alle den gleichen Fundraum betreffen. Bei zwei dieser Funde der Jahre 1982 und 1986 ist angemerkt, dass es sich um „tausende“ bzw. „mehrere tausend“ Individuen handelt.

## Lebensraum

*Nemobius sylvestris* ist ein thermophiles, kälteempfindliches Bodentier, das sich im Falllaub aufhält. Mit steigender Temperatur nimmt auch das Feuchtebedürfnis zu (MAAS et al. 2002). Es werden besonnte Waldränder, lichte Wälder, Waldlichtungen, gebüschrreiche Halbtrockenrasen und Hecken besiedelt. Die Lebensräume liegen oft am Südhang. Ein erst 2006 im Harz entdecktes Vorkommen ist in ca. 500 m Höhe gelegen. Die individuenstärkste Population im Göttinger Wald liegt in etwa 250 m über NN. Die Eiablage erfolgt in den Boden, die Entwicklung ist vermutlich

zweijährig (MAAS et al. 2002: 234). Die Art ernährt sich überwiegend vegetarisch.

### Gefährdung und Schutz

Die Art ist an der Nordgrenze ihrer Verbreitung aufgrund ihrer Ansprüche potenziell gefährdet und ebenso aufgrund ihrer geringen Mobilität. Desweiteren ist sie v. a. durch Intensivierung der forstlichen Nutzung gefährdet. Deshalb sollte im Bereich ihrer Populationen und deren Umgebung die Nutzung nicht intensiviert werden. Eine Auflockerung dichter Wälder ist in diesen Gebieten anzustreben. Da ein wesentlicher Anteil ihrer Gesamtvorkommen in Deutschland liegt, ist dieses Land für ihr Überleben stark verantwortlich.

**Rote Liste Niedersachsen: V**

### Erfassung

Die Erfassung der Bestände erfolgt am zweckmäßigsten durch Suche während der Hauptimaginalzeit ab Juni bis in den Spätsommer. Die kartierende Person sollte dabei auch ihr Gehör zuhilfe nehmen. Der wohlklingende, schnurrende, mit kurzen Unterbrechungen lang anhaltende Gesang beginnt vormittags und wird bei warmem Wetter bis abends oder nachts vorgetragen.

### Besonderheiten, Anmerkungen

*Nemobius sylvestris* ist nicht flugfähig, ihre Wanderfähigkeit ist gering. Die Art besitzt jedoch ein gutes Sprungvermögen. Die Überwinterung erfolgt in mittleren Larvenstadien.



Diese Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) ist als Larve – abgesehen von der geringeren Größe – daran zu erkennen, dass die Flügel noch fehlen. Foto: D. Poethke

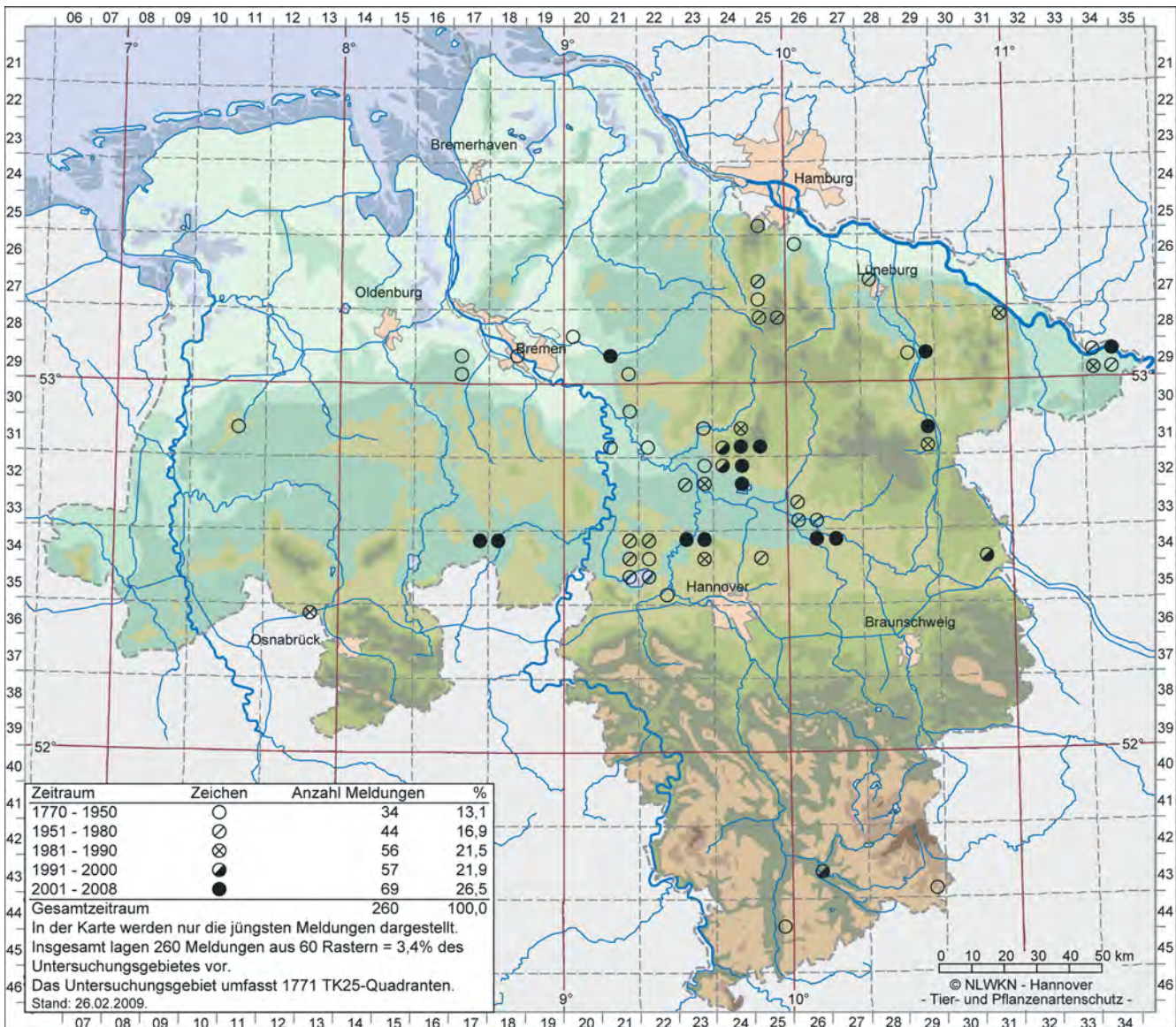


Die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) lebt im Falllaub unter Gehölzen, am Waldrand und in lichtem Wald. In Niedersachsen kommt sie im südlichen Weser- und Leinebergland, im Osnabrücker Hügelland und in der Grafschaft Bentheim vor. Hier ist ein Weibchen mit der langen geraden Legeröhre zu sehen. Foto: E. Baierl



Das Männchen der Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) erzeugt einen angenehmen, schnurrenden Gesang, der bereits im Frühling bei Sonnenschein zu hören ist. Foto: E. Baierl

# Gryllus campestris Linné, 1758 – Feldgrille



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Feldgrille kommt von Nordafrika über Südeuropa und Anatolien bis nach Südengland, Norddeutschland und im südlichen Baltikum vor (KLEUKERS et al. 1997). In Deutschland ist sie im Süden und Osten verhältnismäßig häufig zu finden, nördlich von Main und Mosel ist sie dagegen nur zerstreut verbreitet (MAAS et al. 2002).

In Niedersachsen gibt es vor allem historische Fundangaben von *Gryllus campestris*. Die Mehrzahl ist im östlichen Tiefland gelegen, aber auch aus dem westlichen Tiefland und dem südlichen Hügel- und Bergland liegen Fundmeldungen vor. Von den sehr wenigen aktuellen Fundorten befinden sich die meisten im östlichen Tiefland. Je ein Vorkommen existiert noch in den beiden übrigen o. g. Regionen. Alle aktuellen Populationen werden im Folgenden mit den Bestandseinschätzungen genannt.

Die Feldgrille kann sehr hohe Populationsgrößen erreichen, neigt aber zu starken Schwankungen (REMMERT 1978). Am Neustädter Moor (Diepholzer Moorniederung, TK 3417.2 und 3418.1) wurden maximal 2.473 singende Männchen gezählt. Am Renzeler Moor

(TK 3418.1) stieg die Zahl der singenden Männchen nach einer Neuansiedlung auf 335 (HOCHKIRCH et al. 2007c; WITZENBERGER & HOCHKIRCH 2008). Auch auf dem Standortübungsplatz Luttmersen (TK 3423) ist von einer hohen Populationsgröße auszugehen. Die Population bei Posthausen (Steller Heide, TK 2921.1) ist seit Jahren in etwa gleich groß (100-300 singende Männchen), die bei Bad Bevensen (TK 2929.2) ist recht klein (< 50 singende Männchen). Ähnliches gilt für die Populationen bei Dorste (TK 4326.2), Brünkendorf (TK 2934.2), Bodenteich (TK 3129.4) und Oppershausen (TK 3427.1). Vom Truppenübungsplatz Bergen (TK 3124/25, 3224) liegen verschiedene Zufallsbeobachtungen mit meist nur wenigen Tieren vor. Von dem Vorkommen bei Hoitlingen (TK 3431.3) wurden zuletzt 1996 elf Männchen gemeldet. Es ist unklar, ob diese Population noch existiert, da sie im Bereich eines vorgesehenen Kiesabbaus lag.

Der Erstnachweis der Feldgrille aus dem Bearbeitungsgebiet stammt von HEINEKEN (1837), der sie für den Raum Bremen nennt.

## Lebensraum

*Gryllus campestris* ist in Niedersachsen vor allem auf Heideflächen und auf extensiv durch Schafe beweideten

Grünlandflächen zu finden. Ebenso kommt sie auf militärisch genutzten Flächen auf Sandböden vor. In der Diepholzer Moorniederung siedelte sie sich teilweise auch auf wechselfeuchten Wiesen an. Hier brachen die Bestände nach Starkregenereignissen jedoch schnell wieder ein. Dagegen hält sich die Art auf gestörten (entwässerten), offenen Hochmoorflächen sehr gut. Über eine Bindung an Schafstriften berichten KÖHLER & REINHARDT (1992) aus Thüringen. Die Feldgrille lebt in selbst gegrabenen Höhlen, die während der Imaginalzeit etwa alle drei Tage gewechselt werden (RITZ 2000). Die Grabbarkeit des Bodens kann daher für die Qualität eines Lebensraumes eine wichtige Rolle spielen. So kommt die Art in Niedersachsen zwar auf Podsolböden (Sandheiden) vor, nicht aber auf offenen Sanddünen.

### Gefährdung und Schutz

Die Feldgrille ist in Niedersachsen vom Aussterben bedroht, im östlichen Tiefland ist sie als stark gefährdet eingestuft (GREIN 2005c). Die Gefährdung geht heute vor allem von der natürlichen Sukzession nach Aufgabe der Nutzung oder Pflege aus. Der bis vor einigen Jahren einzige aktuelle Fundort westlich der Weser liegt am Neustädter Moor (TK 3417.2/3418.1). Hier fand zwischen 1990 und 2007 ein nahezu jährliches Monitoring innerhalb eines Feldgrillen-Artenschutzprojektes statt (HOCHKIRCH 1996, TEERLING & HOCHKIRCH 2001, HOCHKIRCH et al. 2007c, WITZENBERGER & HOCHKIRCH 2008). Durch die Extensivierung von landwirtschaftlichen Flächen und die zunehmende Beweidung durch Moorschnucken stieg die Zahl der singenden Männchen von ca. 32 im Jahr 1991 auf 2.473 im Jahr 2006 an. Dabei besiedelte die Art zunächst die Heide- und Grünlandflächen am Ostrand des Moores, später auch das Moor selber, bis sie über einen Dammweg die Grünlandflächen westlich des Moores erreichte. Im Jahr 2001 kam es unter Beteiligung der Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen zu einer Umsiedlung von 213 Larven an den Nordweststrand des nahe gelegenen Renzeler Moores, um das Aussterberisiko in dieser Region zu mindern. Die Zahl der singenden Männchen in dieser angesiedelten Population stieg von >27 im Jahr 2002 auf 335 im Jahr 2005 (HOCHKIRCH et al. 2007c). Auch hier wurden sowohl sandige, als auch torfige Flächen besiedelt. Eine Kontrolle einiger anderer Fundorte in Niedersachsen im Jahr 2006 zeigte, dass die meisten Populationen in den letzten Jahren entweder stabil blieben oder deutlich abnahmen.



**Rote Liste Niedersachsen: 1, östliches Tiefland 2, westliches Tiefland 1, Hügel- und Bergland 1**

### Erfassung

Die Feldgrille ist schon recht früh im Jahr aktiv, im Zeitraum Anfang Mai bis Ende Juni. In dieser Zeit ist sie aufgrund ihres lauten Gesangs nicht zu überhören. Der Gesang ist unter günstigen Bedingungen über 100 m weit hörbar. Schwieriger ist es, die Zeit der Hauptaktivität der Tiere auszuwählen, um eine möglichst vollständige Erfassung durchzuführen. Besonders hoch ist die Rufaktivität an schwülwarmen Nachmittagen Ende Mai bis Ende Juni. Insbesondere vor Gewittern sind besonders viele Tiere zu hören. Ab Juli findet man die ersten Larvenstadien, die sich im Sommer weiter entwickeln. Das 10. oder 11. Larvenstadium überwintert dann und etwa ab Anfang Mai kommt es zur Imaginalhäutung (KÖHLER & REINHARDT 1992).

### Besonderheiten, Anmerkungen

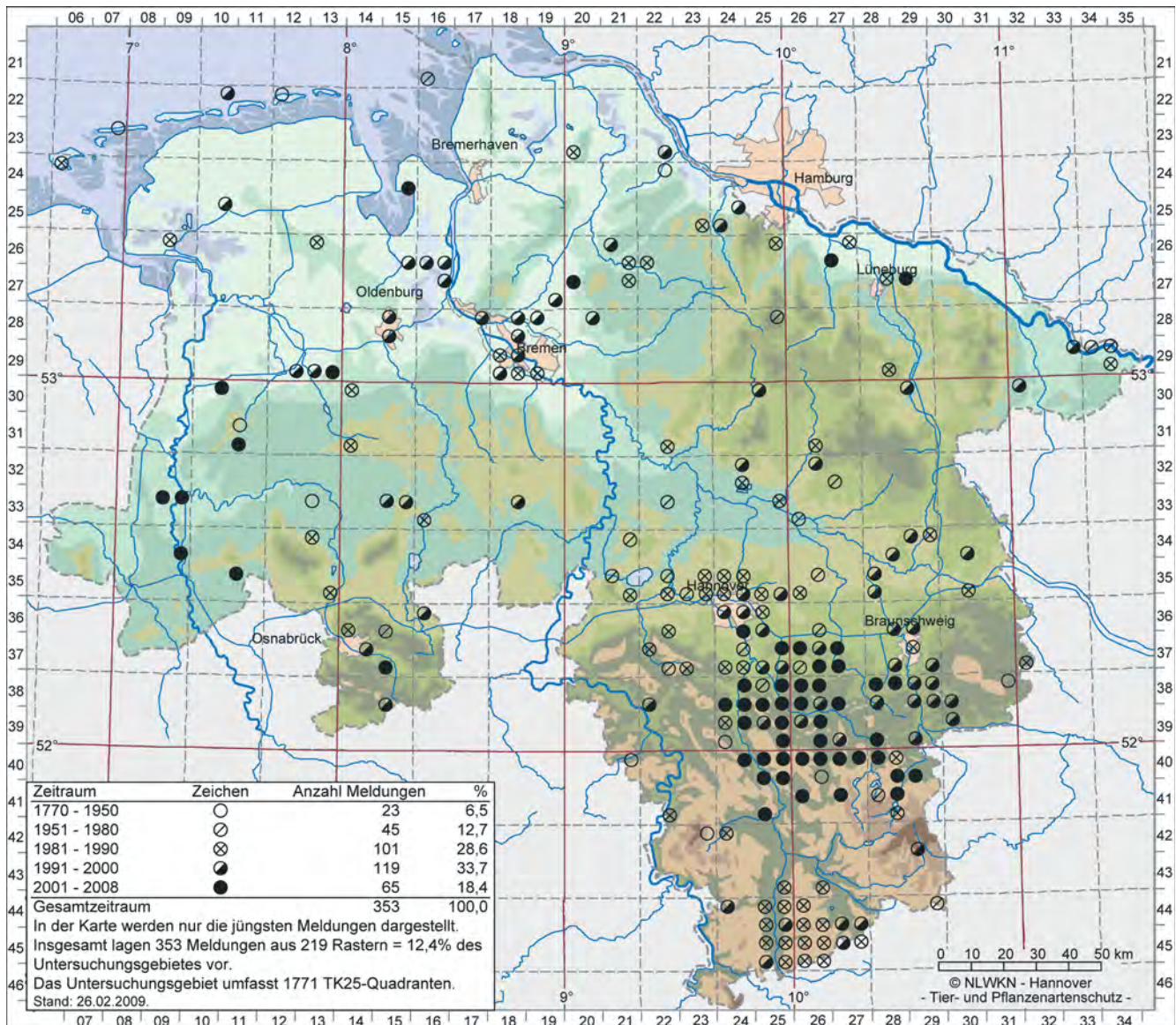
Gelegentlich kommt es bei rein akustischer Erfassung zu Verwechslungen mit dem Heimchen (*Acheta domestica*) oder ausnahmsweise mit der Mittelmeer-Feldgrille (*Gryllus bimaculatus*). Letztere Art kommt seit einigen Jahren auf der Müllkippe in Bremen vor (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1996). Sie wird häufig als Futtertier gehalten und kann aus solchen Haltungen oder aus Zootierhandlungen gelegentlich entweichen. Heimchen sind in warmen Sommern oft weit abseits von Gebäuden zu finden. Sie werden auch mit Mist oder Müll verschleppt. Die Feldgrille lebt in selbst gegrabenen Erdhöhlen, in denen die Larven überwintern.



Der Gesang der Feldgrillenmännchen (*Gryllus campestris*) – hier ein Weibchen – ist den Menschen schon sehr lange bekannt. Er ist heute in Niedersachsen an nur noch ganz wenigen Stellen zu hören. Foto: D. Westphal

Feldgrillen (*Gryllus campestris*) bevorzugen im Tiefland als Habitat etwas lückige Sand-Halbtrockenrasen oder auch Lücken in Heideflächen wie hier im Bild. Foto: G. Grein

# *Acheta domesticus* (Linné, 1758) – Heimchen, Hausgrille



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

*Acheta domesticus* ist Kosmopolit. Er wurde wahrscheinlich mit der Besetzung Mitteleuropas durch die Römer eingeschleppt (WEIDNER 1972 nach MAAS et al.2002: 150). Die Art kommt auch in ganz Deutschland vor, jedoch gibt es größere Nachweislücken, besonders in Bayern und Teilen Ostdeutschlands.

Schwerpunkte der Nachweise in Niedersachsen liegen im Raum Hannover - Hildesheim - Goslar - Wolfenbüttel, im Landkreis Göttingen sowie in und um Bremen. Neben zahlreichen Meldungen für den Zeitraum ab 1980 gibt es auch eine Reihe unbestätigter Angaben aus dem Zeitraum vor diesem Jahr, vor allem aus dem südöstlichen Niedersachsen. Größere Nachweislücken gibt es – von den Schwerpunktorkommen abgesehen – im ganzen Land.

Die früheste Nennung der Art für Niedersachsen erfolgte von RÜLING (1786), der sie in seinem „Verzeichnis aller wilden Thiere auf dem Harze“ angibt.

Zu den Beständen an den einzelnen Fundorten werden meist keine genauen Angaben vorgenommen, jedoch sind Meldungen von Einzeltieren oder wenigen Tieren die Regel. In einem Kompost westlich

Hildesheim wurden über 20 Tiere verschiedener Stadien gefunden. Von warmen Kellerräumen einer Fabrik in Salzgitter wurde die Art als häufig angegeben, in den Werkhallen einer früheren Gummifabrik in Hildesheim wurden wohl über 1.000 Individuen beobachtet. Auf einer Mülldeponie bei Heinde (TK 3826.3) konnten 1992 abertausende Tiere festgestellt werden.

## Lebensraum

Als synanthropes Tier überwintert *Acheta domesticus* nur in Gebäuden und auf warmen Mülldeponien. Es werden ganz unterschiedliche Gebäude besiedelt. Entscheidend ist das Vorfinden von Spalten, Aushöhlungen und dergl., in denen sich die Art verstecken kann und Schutz vor Verfolgung findet. Sie hält sich dort am Boden auf. Große Populationen kann sie in dauernd warmen Fabrikgebäuden und v. a. auf Hausmülldeponien ausbilden. Im warmen Sommer ist sie auch im Freien anzutreffen. Es kommt gelegentlich vor, dass Tiere mit Mist, Müll oder dergleichen in die freie Landschaft verschleppt werden oder dass Individuen sich von einem Müllplatz ausbreiten. Sie sind in ihrer Entwicklung an keinen jahreszeitlichen Rhythmus gebunden. Die Hausgrille ist Allesfresser, bevorzugt jedoch tierische Nahrung.

### Gefährdung und Schutz

Aufgrund von Gebäuderenovierungen, verstärkter Hygiene und Bekämpfungsmaßnahmen ist das Heimchen bei uns seltener geworden. Während es früher in jeder Bäckerei zu finden war, sucht man dort heute vergeblich. Die Art ist nicht mehr in jedem Ort zu finden. Zugenommen hat sie möglicherweise punktuell in Fabrikgebäuden, wo sie manchmal aufgrund der dauernd warmen Räumlichkeiten große Populationen ausbildet. Dies trifft in gesteigertem Maße für manche Hausmülldeponie zu. Hierüber liegen jedoch fast keine Daten vor. Als synanthrope Art wurde die Hausgrille in Niedersachsen nicht bei den Einstufungen in die Rote Liste berücksichtigt.

### Erfassung

Am leichtesten kann man die Art anhand der Rufe der Männchen in warmen Sommernächten in Ortschaften nachweisen, wenn sich Individuen im Freien aufhalten. Sie halten sich öfters in der Kanalisation unter Gullydeckeln, in Mauerfugen, in Ritzen der Hauswände auf. Man kann auch Daten durch Umfragen erhalten. Hier empfiehlt es sich, die Angaben durch Nachfragen oder Überprüfen zu erhärten.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Obwohl die erwachsenen Tiere prinzipiell flugfähig sind, bewegen sich nach WEIDNER (1972; zitiert bei MAAS et al. 2002) Larven und Imagines nur durch Laufen und Springen fort. Früher kam es vor, dass Heimchen bei Massenvermehrung nicht nur Lebensmittel, sondern auch Kleidung, Decken und andere Textilien fraßen. Dies ist durch Bakterien im Verdauungstrakt möglich, die das Aufschließen und Verdauen schwer verfügbarer Nährstoffe im Futter ermöglichen (MAAS et al. 2002). In der offenen Landschaft rufende Tiere können mit der Feldgrille verwechselt werden.



Die Hausgrille (*Acheta domestica*) wird gelegentlich mit Mist in die freie Landschaft transportiert, ihr Zirpen ist dann dort zu hören. Den Winter kann sie in der Regel dort aber nicht überstehen. Foto: D. Poethke



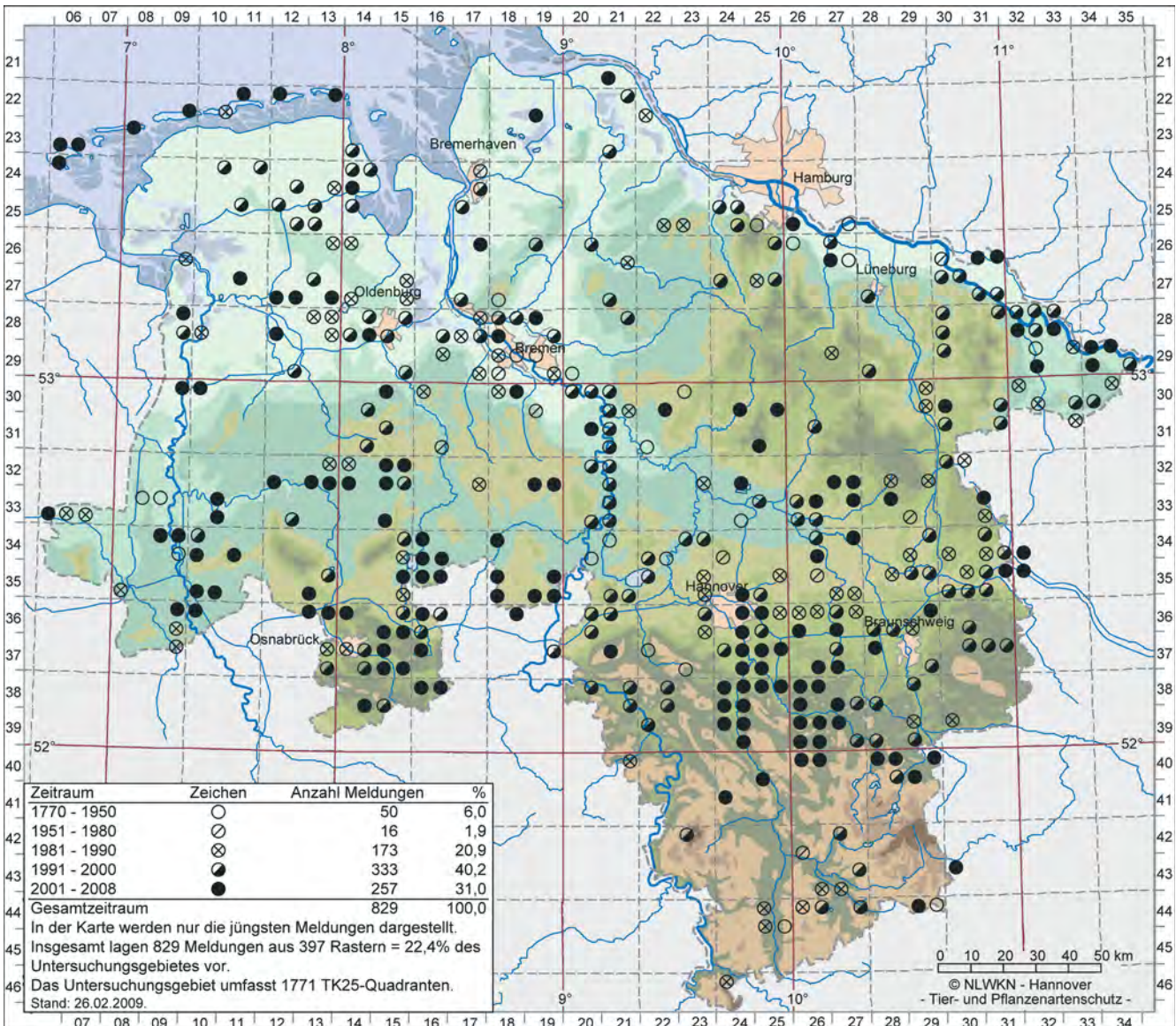
Hausmülldeponien sind günstige Lebensräume für die Hausgrille (*Acheta domestica*), da sie reichlich Nahrung und ausreichend hohe Temperatur zur Überwinterung bieten. Foto: D. Poethke



Die Hausgrille oder auch Heimchen genannt (*Acheta domestica*) ist ein alter Begleiter menschlicher Siedlungen. Die Art ist auf frostfreie Überwinterung angewiesen. Ihr Zirpen ist vielen Menschen bekannt. Foto: W. Höxter

# 11 Caelifera – Kurzfühlerschrecken

## *Tetrix subulata* (Linne, 1758) – Säbeldornschrecke



Bearbeitet von Axel Hochkirch

### Verbreitung, Bestandseinschätzung

Diese Art ist in der gesamten Holarktis verbreitet. In Europa fehlt sie lediglich im Süden der Iberischen Halbinsel, auf den meisten Mittelmeerinseln und im Norden der Britischen Inseln (KLEUKERS et al. 1997). In Deutschland ist die Säbeldornschrecke weit verbreitet (MAAS et al. 2002).

Auch in Niedersachsen ist *Tetrix subulata* recht weit verbreitet. Funde liegen aus etwa 22 % aller TK 25-Quadranten vor. Häufungen von Nachweisen sind vor allem in den Talauen und Niederungen zu finden. Trotz der Verwechslungsmöglichkeit von *Tetrix ceperoi* mit der Säbeldornschrecke, ist *Tetrix subulata* die deutlich häufigere dieser beiden Arten. Sie wurde in den letzten Jahren auch in höheren Lagen nachgewiesen, so z. B. 2006 im Harz (TK 4330.1) bei 600 m NN.

Die Populationsgrößen von Dornschrecken sind nur unzureichend bekannt und werden vermutlich oft unterschätzt. Häufig werden nur einzelne Tiere von *Tetrix subulata* gefunden. Da alle Dornschrecken klein

und gut getarnt sind und auch nicht singen, werden die Tiere leicht übersehen. GRÖNING et al. (2007b) markierten in einer Flutmulde bei Haselünne (TK 3310.4) an drei Terminen von Mai bis Juni 2006 insgesamt 577 Individuen, bei einer Wiederfangrate von maximal 50 % (am letzten Termin). Auch SCHIEL-ZETH (1999) hatte bei einer Untersuchung in der Emsaue bei Münster (Nordrhein-Westfalen) eine Wiederfangrate von nur 43 %, obgleich hier 25 Begehungstermine stattfanden. Die Art neigt (wie auch andere Tetrigidae) zu sehr starken Bestandsschwankungen (MAAS et al. 2002).

Der Erstnachweis der Säbeldornschrecke in Niedersachsen stammt aus dem Raum Göttingen, wo sie 1803-1806 gesammelt wurde (SPANGENBERG 1822).

### Lebensraum

*Tetrix subulata* ist eine hygrophile Pionierart, der eine leichte Thermophilie zugesprochen wird (DETZEL 1998). Ähnlich wie andere Dornschreckenarten bevorzugt sie feuchte Offenbodenbereiche, ist aber auch in dichter Vegetation und auf streureichen Flächen zu



finden (GRÖNING et al. 2007b). *Tetrix subulata* kommt in Niedersachsen auf Feuchtwiesen, in Mulden, Gräben, an Ufern flacher oder ephemerer Gewässer, aber auch in Sand- und Tongruben, auf Schlammflächen und Spülfeldern vor (HANDKE & HANDKE 1992, GRÖNING et al. 2005, HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998). Die Tiere ernähren sich vor allem von Moosen, Algen und Keimlingen (HOCHKIRCH et al. 1999, 2000).

### Gefährdung und Schutz

Aufgrund ihrer deutlichen Bindung an Feuchtgebiete gilt die Säbeldornschrecke in Niedersachsen als gefährdet (GREIN 2005c). Aufgrund ihrer guten Flugfähigkeit ist sie in der Lage, neu entstandene Habitats schnell zu besiedeln, so dass die Herstellung flacher Gewässer und feuchter Senken eine geeignete Naturschutzmaßnahme für sie ist. Noch günstiger wirkt sich vermutlich die Schaffung einer natürlichen Dynamik in Flussauen aus.

**Rote Liste Niedersachsen: 3**

### Erfassung

*Tetrix subulata* ist durch gezielte Nachsuche oder Kescherfang in geeigneten Lebensräumen zu finden. Da sie keinen Gesang äußert (wohl aber unhörbare Vibrationen mit den Mittelbeinen; BENEDIKTOV 2005), ist sie vor allem durch Sichtkartierung in geeigneten Habitats nachzuweisen. Imagines sind zu finden, sobald die Flächen abgetrocknet sind, meist ab April. Die Hauptaktivitätszeit und Reproduktionsperiode der Art dauert bis Juni. Ab Juni sind Larven zu finden, die sich bis zum Ende des Sommers zu Imagines entwickeln. Die Tiere sind dann bis in den Herbst zu finden und überwintern wahrscheinlich oft unter Wasser (GRÖNING et al. 2005).

### Besonderheiten, Anmerkungen

*Tetrix subulata* ist in Niedersachsen vor allem mit *Tetrix ceperoi* zu verwechseln (zur Unterscheidung siehe Artkapitel von *Tetrix ceperoi*). Da beide Arten ähnliche Lebensräume besiedeln, sollte besonders auf ihre Unterscheidung geachtet werden. Wie bei vielen Dornschreckenarten kommt bei *Tetrix subulata* eine lang- und eine kurzornige Morphe vor (KLEUKERS et al. 1997). Letztere scheint vor allem in solchen Populationen zu dominieren, die bereits seit mehreren

Jahren vorhanden sind. Auf erst kürzlich besiedelten Flächen findet man dagegen die langornige Form häufiger. Die kurzornige Morphe wird gelegentlich mit der Schwesterart *Tetrix undulata* verwechselt, die jedoch ein deutlich gewölbteres Pronotum und kürzere Flügel hat. Larven von Dornschrecken sind generell schwierig zu bestimmen. Auch Arten, deren Imagines ein flaches Halsschild haben, besitzen im Larvenstadium ein gewölbtes Halsschild, wodurch es leicht zu Verwechslungen kommt (GRÖNING et al. 2005).



In der kurzornigen, kurzflügeligen Form ist die Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*) nicht flugfähig. Diese Form ist in manchen Populationen gegenüber der langflügeligen dominierend und stellt keine Besonderheit dar. Foto: D. Poethke

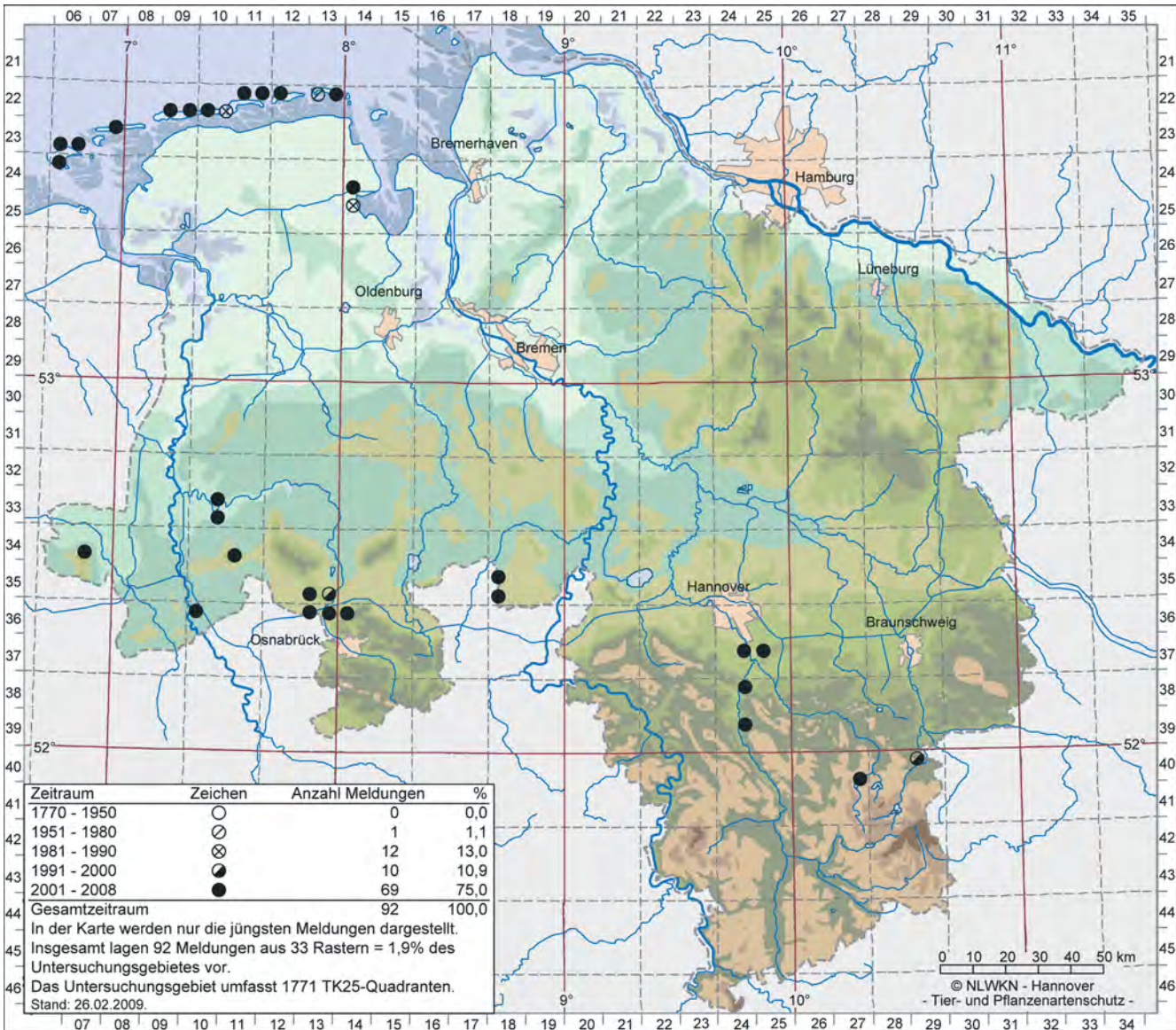


Die Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*) sieht in der langflügeligen Form der Schwesterart *Tetrix ceperoi* sehr ähnlich, von der sie schwer zu unterscheiden ist. Foto: W. Höxter



Der Lebensraum der Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*) wächst an diesem Ufer allmählich zu und die Heuschrecke ist bald gezwungen, ein geeignetes Habitat zu suchen. Foto: G. Grein

# *Tetrix ceperoi* (Bolívar, 1887) – Westliche Dornschröcke



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist vom Mittelmeerraum bis nach Mitteleuropa verbreitet und kommt auch in Südengland vor (KLEUKERS et al. 1997). In Deutschland ist die Westliche Dornschröcke vor allem im Rheintal und in den Sandgebieten nördlich der Mittelgebirge zu finden (MAAS et al. 2002).

Der Verbreitungsschwerpunkt in Niedersachsen liegt auf den Ostfriesischen Inseln, wo *Tetrix ceperoi* die häufigste Dornschröckenart ist (GRÖNING et al. 2005). Die übrigen Nachweise stammen insbesondere aus den Sandbereichen des westlichen Tieflandes. Es liegen jedoch auch Funde aus den Talauen der Börden, dem Harzvorland und dem Naturraum Oberharz vor. Der Nachweis aus dem Harz stammt aus einem Diabassteinbruch (Sohle < 300 m NN) bei Wolfshagen (TK 4027.4). In den vergangenen Jahrzehnten ist die Zahl der Nachweise gestiegen, was vor allem an der verbesserten Kenntnis über ihr Vorkommen in Deutschland liegt, aber auch an verbesserten Bestimmungsschlüsseln (z. B. KLEUKERS et al. 1997). Es ist jedoch auch heute noch davon auszugehen, dass die Verbreitung der Art nur unvollständig bekannt ist. Ähnlich wie bei anderen Dornschröckenarten gibt es nur wenige

Daten zu Bestandsgrößen von Populationen. GRÖNING et al. (2007b) markierten in einer Flutmulde der Hase bei Haselünne (TK 3310.4) im Jahr 2006 insgesamt 360 Individuen. In der gleichen Flutmulde wurden im Jahr 2005 dagegen nur 65 Tiere markiert. In einem Dünenental (Pirolatal) auf Langeoog (TK 2211.1) zählten GRÖNING et al. (2005) im Jahr 2004 insgesamt 314 Individuen und im Jahr 2005 232 Individuen. Deutlich größere Populationen sind aus einem vegetationsarmen feuchten Dünenental auf Borkum (TK 2306.1) und aus einer Sandgrube südlich von Lengerich im Emsland (TK 3411.3) bekannt. Von diesen Flächen liegen jedoch keine Zahlen von Markierungsexperimenten vor.

Der Erstnachweis von *Tetrix ceperoi* in Niedersachsen stammt vom 31. Mai 1937 von der Insel Borkum (coll. Struve; BRÖRING et al. 1990). Aufgrund der häufigen Verwechslung der Art mit *Tetrix subulata* vermuten BRÖRING et al. (1990), dass einige ältere Funde ebenfalls dieser Art zuzuordnen sind, so z. B. die Angaben von SCHNEIDER (1898).

## Lebensraum

*Tetrix ceperoi* ist eine thermophile Pionierart, die auf feuchten, offenen Flächen zu finden ist (GRÖNING et al. 2007a). Ähnlich wie bei *Tetrix subulata* haben

Männchen der Art eine stärkere Bindung an vegetationsarme Stellen als die Weibchen (HOCHKIRCH et al. 2007a), vermutlich aufgrund ihrer visuellen Balz (HOCHKIRCH et al. 2006). Zu ihren wichtigsten Lebensräumen in Niedersachsen gehören feuchte Dünentäler der ostfriesischen Inseln, aber dort auch feuchte Senken im Übergangsbereich zwischen Dünen und Salzwiesen (GRÖNING et al. 2005). Im Binnenland ist die Westliche Dornschröcke vor allem in Sand- und Tongruben und am Rand von Kiesseen zu finden, sowie an Ufern von Heideweihern und in Flutmulden der Flussauen (GRÖNING et al. 2007b). Die Imagines überwintern wahrscheinlich größtenteils unter Wasser (GRÖNING et al. 2005). Sie ernähren sich vorwiegend vom Algenbewuchs feuchter Böden, aber auch von Moosen und Keimlingen.

### Gefährdung und Schutz

Aufgrund der häufigen Verwechslung der Westlichen Dornschröcke mit *Tetrix subulata* ist unklar, ob die Art früher häufiger war als heute. Die Zunahme von Nachweisen in den letzten Jahren ist vermutlich auch auf die verbesserte Bestimmungsliteratur und die stärkere Beachtung der Art zurückzuführen (INGRISCH et al. 1988). Tatsächlich sind aber die meisten potenziellen natürlichen Habitate der Art, Flussauen und Dünentäler, im letzten Jahrhundert stark anthropogen verändert worden. Die Art profitiert von einer natürlichen Dynamik ihrer Lebensräume (GRÖNING et al. 2007a). Es ist daher möglich, dass die Zahl der Populationen abgenommen hat. Die Wiederherstellung natürlicher Dynamik in Flussauen und in den Dünenbereichen der Ostfriesischen Inseln ist daher von hoher Bedeutung für den Schutz von *Tetrix ceperoi*. Auch die künstliche Schaffung und Offenhaltung von feuchten Pionierlebensräumen ist hilfreich für die Erhaltung ihrer Populationen (GRÖNING 2007a).  
**Rote Liste Niedersachsen: 2, westliches Tiefland 3, Hügel- und Bergland 2**

### Erfassung

Wie alle Dornschröcken ist *Tetrix ceperoi* vor allem durch gezielte Nachsuche in geeigneten Lebensräumen zu finden. Da sie keinen Gesang äußert, ist sie vor allem durch Sichtkartierung nachzuweisen. Imagines sind ab April zu finden, sobald die Flächen abgetrocknet sind. Die Reproduktionsphase dauert von April bis Juni. Dabei folgen die Tiere dem sinkenden Wasserstand (GRÖNING et al. 2005). Die ersten Larvenstadien schlüpfen Ende Juni und entwickeln sich bis zum Ende des Sommers zur Imago. Obgleich die Tiere bis in den Herbst aktiv sind, scheint vor der Überwinterung keine Reproduktion stattzufinden.

### Besonderheiten, Anmerkungen

*Tetrix ceperoi* ist in Niedersachsen nur mit *Tetrix subulata* zu verwechseln. Das beste Bestimmungsmerkmal ist der dorsale Kiel der Hinterschenkel, der bei *Tetrix ceperoi* stark nach außen gebogen ist, während er bei der Säbeldornschröcke nahezu gerade verläuft (KLEUKERS et al. 1997). Dieser Knick ist bei *Tetrix ceperoi* durch (oft weiße) Dornen hervorgehoben. Anders als bei *Tetrix subulata* kommen bei *Tetrix ceperoi* nur sehr selten kurzdornige Tiere vor. Am 28.04.2006 wurde jedoch ein kurzdorniges Tier bei Haselünne (TK 3310.4) gefunden (leg. Gröning).



Die ältesten Fundmeldungen der Westlichen Dornschröcke (*Tetrix ceperoi*) aus Niedersachsen stammen von den Ostfriesischen Inseln. Diese Aufnahme entstand auf der Insel Spiekeroog. Foto: A. Hochkirch

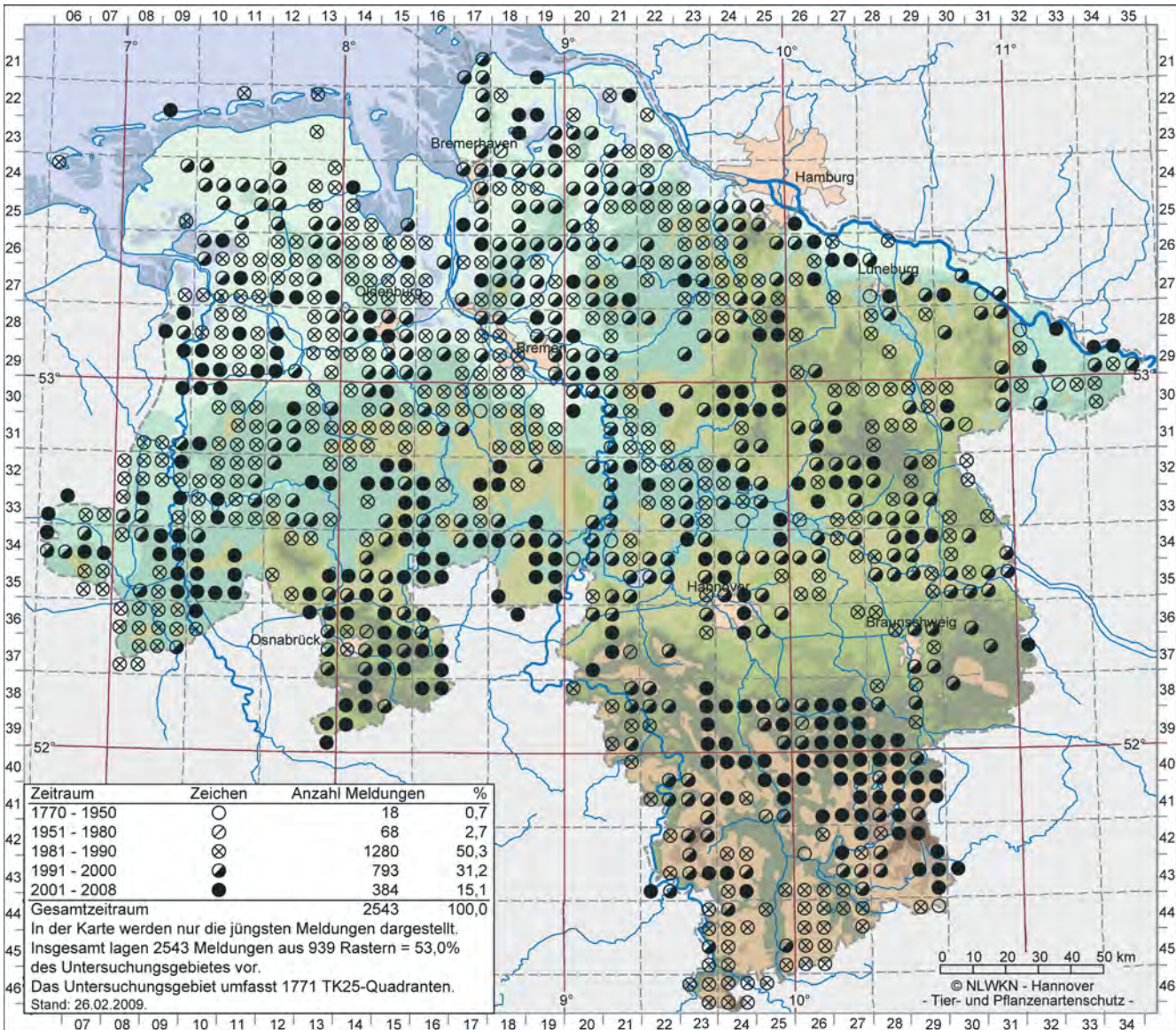


*Tetrix ceperoi*, die Westliche Dornschröcke, kann sich, wie alle Arten dieser Gattung, sehr gut an den Untergrund anpassen, so dass sie oft schwer zu entdecken ist. Foto: W. Höxter



In dieser unspektakulär erscheinenden Sandgrube nördlich Freren wurde eine der größten niedersächsischen Populationen der Westlichen Dornschröcke (*Tetrix ceperoi*) mit über 500 Individuen festgestellt. Foto: A. Hochkirch

# *Tetrix undulata* (Sowerby, 1806) – Gemeine Dornschröcke



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Gemeine Dornschröcke kommt von der Iberischen Halbinsel über Mitteleuropa, Südnorwegen, das mittlere Schweden und das Baltikum bis nach Südfinnland vor. Sie ist auch auf den Britischen Inseln zu finden (KLEUKERS et al. 1997). In Deutschland ist sie die häufigste Dornschröckenart und überall weit verbreitet (MAAS et al. 2002).

Auch in Niedersachsen ist *Tetrix undulata* nahezu überall zu finden. Verbreitungslücken liegen lediglich aus dem Bereich der Börden vor. Auf den Ostfriesischen Inseln scheint die Art derzeit ausschließlich auf Norderney vorzukommen (GRÖNING et al. 2005). Auch in den Seemarschen fehlt sie weitgehend. Von trockenen Sandgebieten, v. a. der Lüneburger Heide und verschiedenen Bereichen Westniedersachsens wurde sie nur lückig gemeldet. Zu Populationsgrößen liegen nur wenige Daten vor. Häufig sind kleine Populationen auf Lichtungen, Störstellen im Hochmoorgrünland oder moosigen Stellen auf Sandheiden zu finden. In einer feuchten Senke (ephemerer Heideweiher) im NSG Grasmoor bei Bramsche (TK 3613.1) zählten GRÖNING et al. (2005) maximal 522 Tiere an einem Tag.

Es ist davon auszugehen, dass noch wesentlich größere Populationen existieren. Markierungsexperimente aus Niedersachsen sind jedoch nicht bekannt.

Der Erstnachweis der Gemeinen Dornschröcke in Niedersachsen stammt aus der Sammlung Borchmann. Das Tier wurde am 04.08.1915 bei Maschen gesammelt (TK 2626.1) und von ZACHER (1917) als *Tetrix kiefferi Saulcy* bestimmt, die inzwischen mit *Tetrix undulata* synonymisiert wurde.

## Lebensraum

Die Gemeine Dornschröcke besiedelt in Niedersachsen überwiegend offene, vegetationsarme Stellen auf feuchten bis frischen, aber auch trockenen Böden. Sie ist im Grünland, in lichten Laubwäldern, an Waldrändern und auf Lichtungen, auf gestörten Hochmoorflächen und in (auch trockenen) Heidegebieten zu finden (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998). Im südniedersächsischen Berg- und Hügelland lebt sie auch an klimatisch wenig begünstigten Halbtrockenrasen, manchmal gemeinsam mit *T. tenuicornis*. Insbesondere offene Bodenstellen mit Moosen sind als Lebensraum von Bedeutung (HERRMANN 1992). In Hochmooren gilt *Tetrix undulata* als Indikator für Verheidung (PEUS 1928) und kommt bevorzugt auf Brandflächen vor

(SCHMIDT & SCHLIMM 1984). Wie die anderen Dornschröcken ernährt sie sich vorwiegend von Moosen und Algen (DETZEL 1998). Obgleich die Gemeine Dornschröcke meist in der kurzflügligen Morphe zu finden ist, gilt sie als Pionierart (OSCHMANN 1973) und besiedelt Kahlschläge sehr schnell (LAUßMANN 1993). Bei der Balz setzen die Männchen vor allem visuelle Signale ein (HOCHKIRCH et al. 2006b).

#### Gefährdung und Schutz

Die Gemeine Dornschröcke ist in Niedersachsen aufgrund ihres breiten Lebensraumspektrums und ihres guten Ausbreitungsvermögens derzeit nicht gefährdet (GREIN 2005c).

**Rote Liste Niedersachsen: \***

#### Erfassung

*Tetrix undulata* lässt sich durch gezielte Nachsuche in geeigneten Lebensräumen oder durch Kescherfang nachweisen. Wie alle Tetrigidae hat sie keinen Gesang und ist daher nur durch Sichtkartierung zu erfassen.

Der Lebenszyklus von *Tetrix undulata* ist relativ komplex (SICKER 1964; PORAS 1981). Meist scheinen die Imagines zu überwintern, manchmal aber auch Larven in einem späten Stadium. Aktive Tiere können bereits im Winterhalbjahr bei milder Witterung gefunden werden. Die Hauptaktivitätsphase der erwachsenen Tiere dauert von April bis Juni (KLEUKERS et al. 1997). Die ersten Larven sind ab Juni zu finden und werden im August adult.

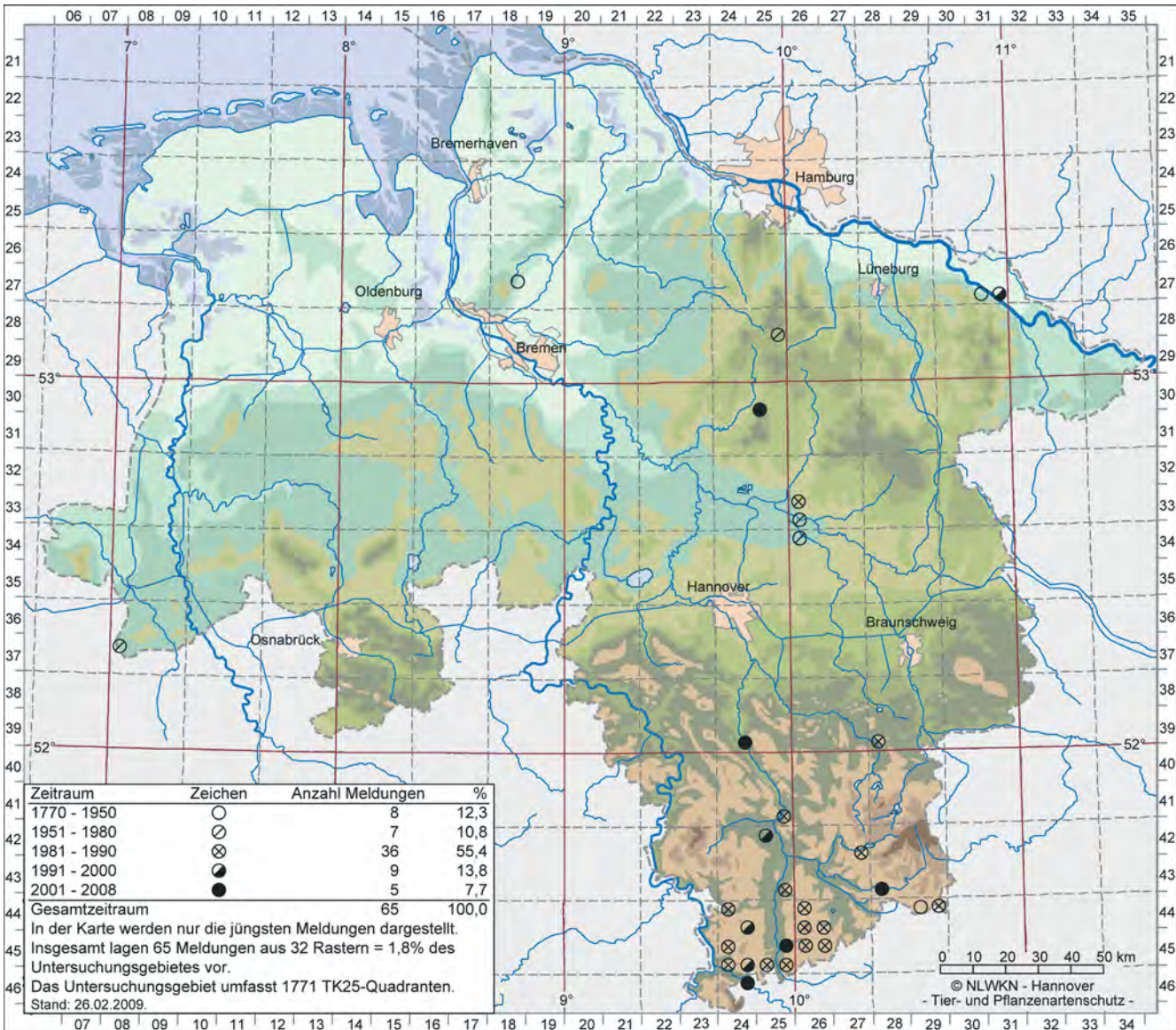
#### Besonderheiten, Anmerkungen

*Tetrix undulata* wird gelegentlich mit *Tetrix tenuicornis* oder *Tetrix bipunctata* verwechselt, die beide ebenfalls ein gewölbtes Halsschild haben. Im Vergleich zu *Tetrix tenuicornis* hat die Gemeine Dornschröcke kürzere Fühlerglieder und auch kürzere Hinterflügel. Letztere erreichen bei *Tetrix tenuicornis* fast das Ende des Pronotums. *Tetrix bipunctata* hat ein deutlich gewölbteres Halsschild, das dorsal deutlich über den Kopf ragt. Zur Bestimmung der langdornigen Morphe ist der Bestimmungsschlüssel von KLEUKERS et al. (1997) geeignet. Das Pronotum von *Tetrix undulata* ist deutlich gewölbter als bei der Säbeldornschröcke. Anders als bei *Tetrix subulata* ist die langdornige Form von *Tetrix undulata* selten (GROENENDIJK & GROENENDIJK 1998). Aus Niedersachsen gibt es mehrere Nachweise langflügliger Individuen aus dem Harz.

*Tetrix undulata*, die Gemeine Dornschröcke ist in Niedersachsen und Deutschland die verbreitetste Dornschröcke. Sie kommt je nach Landschaft in unterschiedlichen Lebensräumen vor, da sie extrem trockenwarme Bereiche meidet. Foto: A. Hochkirch



# *Tetrix bipunctata* (Linné, 1758) – Zweipunkt-Dornschröcke



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

*Tetrix bipunctata* ist eurosibirisch verbreitet (von Westeuropa bis Nordostchina). In Europa wird sie nach Westen hin seltener und fehlt auf den Britischen Inseln. Vereinzelt Vorkommen sind aus Südfrankreich, Südspanien und vom Balkan bekannt (KLEUKERS et al. 1997). In Deutschland ist die Zweipunkt-Dornschröcke eine typische Art der Mittelgebirge. Auch hier ist sie in den Mittelgebirgen der Osthälfte Deutschlands häufiger zu finden als in der Westhälfte. Im Tiefland ist sie ausgesprochen selten (MAAS et al. 2002).

In Niedersachsen ist die Zweipunkt-Dornschröcke die seltenste Dornschröckenart. Wie in ganz Deutschland liegen Nachweise vorwiegend aus dem Hügelland und Bergland mit Schwerpunkten im Göttinger Raum und am Südharz vor. Es gibt jedoch auch einzelne Funde aus dem Tiefland, wobei von der Art rezent nur noch zwei Fundorte bekannt sind, im Wendland (TK 2731.4) und auf einem Truppenübungsplatz in der Lüneburger Heide (TK 3025.3). Ein alter Nachweis aus Oldenbüttel nördlich von Bremen (TK 2718.2, 02.08.1896 und 09.08.1925, WEIDNER 1938a: 38)

konnte dagegen nicht mehr bestätigt werden (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998). Ebenso verlief eine Nachsuche in der Lüneburger Heide (TK 2825.4; KNIPPER 1958a: 43) erfolglos. Über die Populationsgrößen von *Tetrix bipunctata* liegen aus Niedersachsen keine genauen Angaben vor. Aus dem Göttinger Raum wurden zweimal Funde in der Größenklasse 21-50 Imagines gemeldet. Aufgrund der Seltenheit der Art wären populationsbiologische Untersuchungen der existierenden Vorkommen von großer Bedeutung.

Der Erstnachweis von *Tetrix bipunctata* in Niedersachsen stammt vom 02.08.1896 aus Oldenbüttel (TK 2718.2) bei Bremen (WEIDNER 1938a).

## Lebensraum

*Tetrix bipunctata* ist eine xerothermophile Art, die im südostniedersächsischen Hügelland und Bergland vor allem auf mit Moos oder Flechten bewachsenen Stellen in lückigen Kalkhalbtrockenrasen zu finden ist (Südhänge). Hier tritt sie teils gemeinsam mit *Tetrix tenuicornis* auf. Meist liegen die Funde im Kontaktbereich zu warmen trockenen Waldrändern oder Gebüsch (SCHULTE 2003). Am Südharzrand wurde sie auch auf Laubwald-Lichtungen gefunden. KÖHLER (2001) gibt für Thüringen auch schottrig-felsige

Bereiche als Lebensraum an, wobei sie jedoch eine Humusaufgabe bevorzugt. Im Tiefland ist die Art auf Sandmagerrasen und Heideflächen zu finden. Auch hier liegen die Fundorte meist an Waldrändern. Wie die meisten anderen Dornschröcken ernährt sie sich von Moosen, Flechten und Detritus (KÖHLER 2001).

### Gefährdung und Schutz

Aufgrund ihrer Stenotopie und der Gefährdung ihrer Habitats ist *Tetrix bipunctata* in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft. Während sie im Hügel- und Bergland noch einige Lebensräume findet, gibt es im Tiefland nur äußerst wenige Vorkommen. Der einzige Fundort aus dem westlichen Tiefland war bei der Erstellung der aktuellen Roten Liste (GREIN 2005c) noch nicht bekannt. Daher gibt es für diesen Bereich derzeit noch keine Einstufung. Es ist aber anzunehmen, dass die Art im westlichen Tiefland ausgestorben ist. Für ihren Schutz ist die extensive Nutzung bzw. Pflege ihrer anthropogenen Lebensräume von entscheidender Bedeutung. Dies gilt für die extensive Bewirtschaftung (Beweidung) sowohl von Heidegebieten im Tiefland als auch der Kalkmagerrasen im Hügel- und Bergland.

**Rote Liste Niedersachsen: 2, östliches Tiefland 1, Hügel- und Bergland 2**

### Erfassung

Auch für die Zweipunkt-Dornschröcke gilt, dass sie vor allem durch gezielte Nachsuche gefunden werden kann. Geeignete Lebensräume sind klimatisch begünstigte, lückig bewachsene Kalkmagerrasen mit Moosbewuchs im Bergland und Heiden sowie Sandmagerrasen im Tiefland. OSCHMANN in WALLASCHEK et al. (2004: 134) weist darauf hin, dass die Art in Keschern meist unterrepräsentiert ist, da sich die Tiere bei Gefahr häufig an den Boden drücken, nicht

springen und folglich nicht in den Keschern gelangen. Der Lebenszyklus von *Tetrix bipunctata* verläuft ähnlich wie bei den drei zuvor behandelten Arten (KLEUKERS et al. 1997).

### Besonderheiten, Anmerkungen

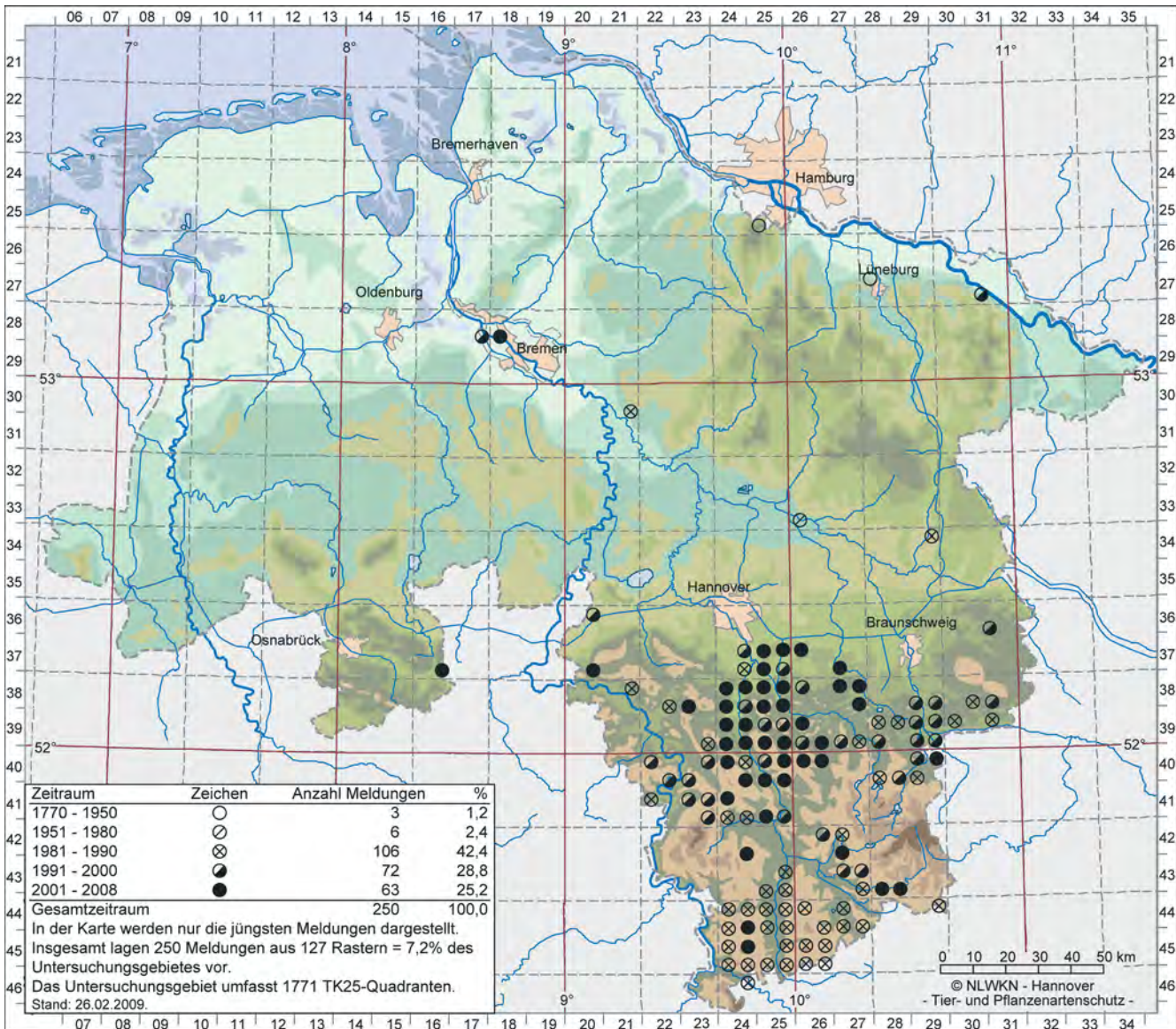
Von *Tetrix bipunctata* werden mehrere Unterarten angegeben, die sich jedoch ausschließlich in Flügelängen unterscheiden (DEVRIESE 1996) und deren Status umstritten ist. Einige Autoren behandeln zwei dieser Formen (*bipunctata* und *kraussi*) sogar als Arten (z. B. LEHMANN 2004; BAUR et al. 2006). Bei genetischen Untersuchungen konnten jedoch keine Unterschiede gefunden werden, die einen Unterart- oder gar Artstatus bestätigen würden (HOCHKIRCH & GRÖNING unveröffentlicht). Daher werden sie hier als Formen behandelt. Die Morphe *bipunctata* ist in Niedersachsen die häufigere Form. Von der Morphe *kraussi* liegen dagegen nur einzelne Nachweise vor. So befindet sich im Naturkundlichen Museum Münster ein Männchen, das am 15.07.1953 in Bardel (TK 3708.1) gefunden wurde. Am Waake-Berg nördlich von Lippoldshausen (TK 4524.3) wurde 1990 ein Exemplar nachgewiesen. Im Leinebergland (TK 3924.4) wurde 2008 ein langflügliges Tier (Morphe *macroptera* Sahlberg 1893) an einem Halbtrockenrasen am Waldrand gefunden. Die Zweipunkt-Dornschröcke wird manchmal mit *Tetrix tenuicornis* oder *Tetrix undulata* verwechselt. Einige von M. BAER 1969 bei Osnabrück gesammelte und als *T. bipunctata* determinierte Imagines und Larven in der Zoologischen Staatssammlung München stellten sich bei Überprüfung durch MEINEKE (Mitt. 11/1999) als *Tetrix undulata* heraus.

Die xerotherme Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*) kommt vor allem im Süden des südostniedersächsischen Hügel- und Berglandes auf Halbtrockenrasen und an Waldrändern vor. Foto: W. Höxter



# *Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1891) – Langfühler-Dornschröcke

Synonym: *Tetrix nutans* Hagenbach, 1822



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Langfühler-Dornschröcke ist eine eurosibirisch verbreitete Art. In Europa kommt sie von Nordspanien über West- und Mitteleuropa (ohne die Küstenbereiche und Großbritannien), den Balkan und Südfinnland bis zum Ural vor (KLEUKERS et al. 1997). In Deutschland ist *Tetrix tenuicornis* vor allem im Bereich der Mittelgebirge zu finden, wo sie oft die häufigste Dornschröckenart ist (MAAS et al. 2002). Es liegen jedoch auch zerstreute Funde aus dem Tiefland vor. Die nordwestliche Arealgrenze verläuft durch Niedersachsen und Schleswig-Holstein.

Ein ähnliches Bild zeichnet sich in Niedersachsen ab. Während die Art im Hügel- und Bergland und in den Börden relativ häufig zu finden ist, sind nur vereinzelte Nachweise aus der Tiefebene bekannt. Rezente Nachweise aus dem Tiefland gibt es beispielsweise von der Elbe (TK 2731.3) und der Weser (TK 2817.4 und 2818.3). Wie bei den anderen Dornschröckenarten sind auch für *Tetrix tenuicornis* keine genauen Untersuchungen zu Populationsgrößen vorhanden. Meist scheinen die Bestandsgrößen recht gering zu sein.

An einem Tümpel in Bremen wurden 2005 etwa 50 Tiere gezählt.

Der Erstnachweis der Art in Niedersachsen stammt aus dem Landkreis Harburg (Sottorf, TK 2525.3). Dort wurde sie am 26.05.1895 von Prof. VON BRUNN gesammelt (WEIDNER 1938a).

## Lebensraum

Im Hügel- und Bergland kommt *Tetrix tenuicornis* auf Kalktrockenrasen, Halbtrockenrasen, Wacholderheiden und in Steinbrüchen vor (SCHULTE 2003). Vor allem im Göttinger Raum ist sie auch gemeinsam mit *Tetrix bipunctata* zu finden, jedoch ist sie nicht an angrenzende Gehölze gebunden. Auf Halbtrockenrasen scheint das Vorhandensein von Moospolstern wichtig zu sein (DETZEL 1998). Im Süden ihres Verbreitungsgebietes liegen die Fundorte häufig an Gewässern (ADAMOVIČ 1969). Aus der Allerniederung südlich Eitze (TK 3021.4) wie auch aus Baden-Württemberg sind gemeinsame Vorkommen mit *Tetrix subulata* bekannt (DETZEL 1998). Interessanterweise liegen alle Fundorte aus dem niedersächsischen Tiefland im Übergangsbereich von trockenen zu feuchteren Flächen, wie sie in Sand- und Tongruben zu finden sind. GRÜNITZ (1992)



vermutet daher, dass die Art feuchte Stellen für die Eiablage benötigt. Ursprünglich kam *Tetrix tenuicornis* im Tiefland vermutlich in den Flussauen auf Schwemmsanden und am Fuß von Dünen vor (HANDKE & HANDKE 1992). Sie ernährt sich von Moosen und Gräsern (HARZ 1957).

#### **Gefährdung und Schutz**

Obgleich *Tetrix tenuicornis* im Hügel- und Bergland recht weit verbreitet ist, ist sie hier auf eine extensive Nutzung ihrer Lebensräume (Kalktrockenrasen) angewiesen. Einen besonders hohen Schutzbedarf hat sie im Tiefland, wo nur sehr wenige Nachweise bekannt sind. Offene Übergangsbereiche zwischen Sandmagerasen und feuchten Biotopen scheinen hier für sie optimal zu sein. Die meisten bekannten Lebensräume sind anthropogenen Ursprungs. Es ist jedoch denkbar, dass sie in heterogenen, nährstoffarmen Bereichen der Flussauen natürlicherweise einen Lebensraum finden würde. Daher ist eine Wiederherstellung natürlicher Flussauen eine geeignete Schutzmaßnahme.

**Rote Liste Niedersachsen: 3, östliches Tiefland: 2, westliches Tiefland: 1, Hügel- und Bergland: V**

#### **Erfassung**

Die Langfühler-Dornschröcke ist wie alle Tetrigidae vor allem durch aktive Suche an geeigneten Stellen zu finden. Die Art überwintert oft als Larve und ist daher im Frühjahr etwas später als *T. subulata* aktiv (HOCHKIRCH et al. 1999).

#### **Besonderheiten, Anmerkungen**

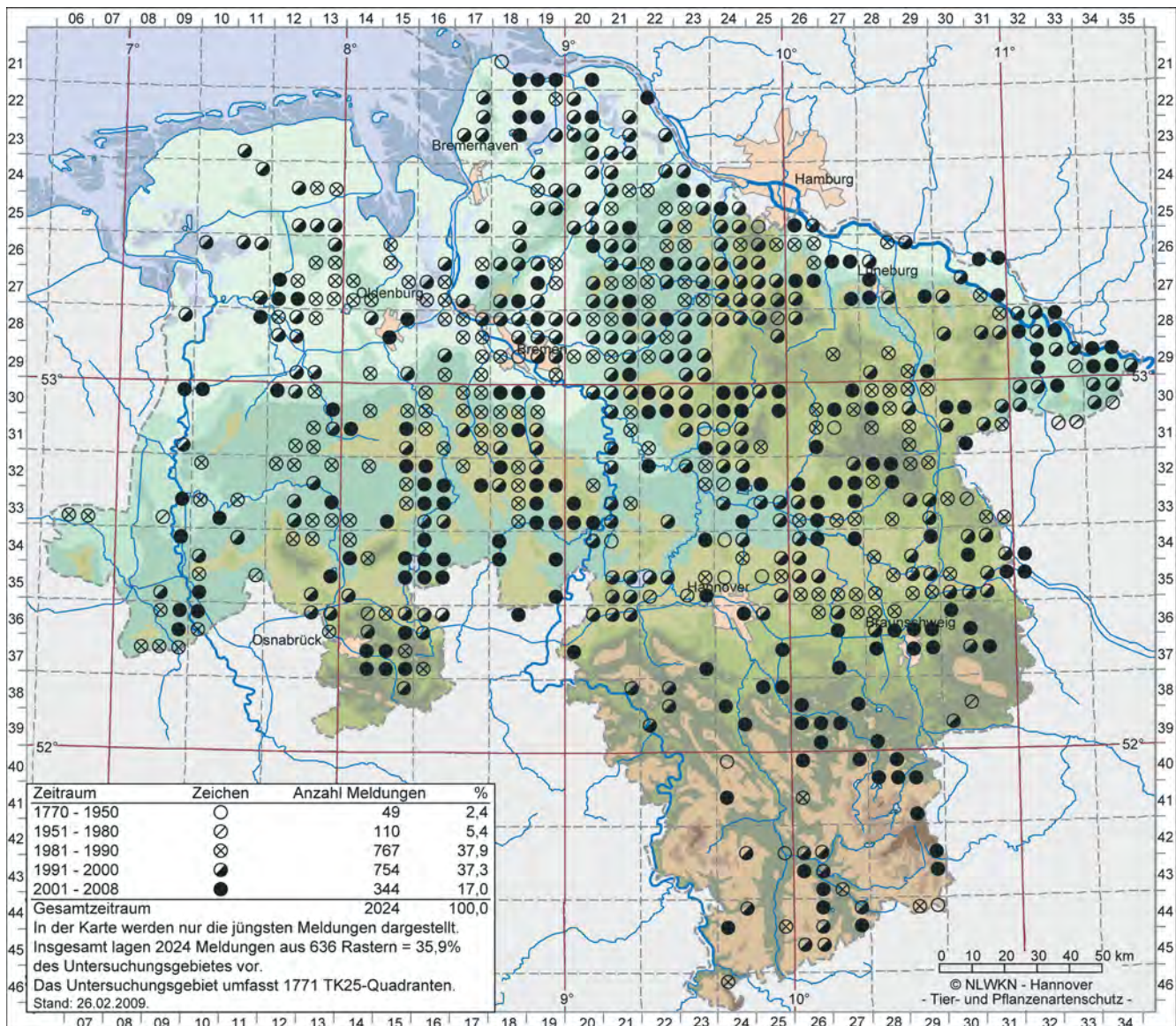
*Tetrix tenuicornis* wird des Öfteren mit *Tetrix undulata* oder *Tetrix bipunctata* verwechselt, obgleich sie aufgrund ihrer verhältnismäßig langen Hinterflügel und der langen Fühlerglieder leicht von diesen beiden Arten zu unterscheiden ist. So stellte sich ein Nachweis von Osnabrück (TK 3714.1) als Verwechslung mit einer Larve von *T. undulata* heraus. Zwar sind Larven von Dornschröcken daran zu erkennen, dass ihre Flügel nicht fertig entwickelt sind und ihr Halsschild nur einen Seitenlappen hat, jedoch kommt es wiederholt zu Fehlbestimmungen. Ähnlich wie bei den anderen *Tetrix*-Arten kommen auch langflüglige Tiere vor, die sich mit Hilfe des Bestimmungsschlüssels von KLEUKERS et al. (1997) bestimmen lassen. Diese sind jedoch entweder selten oder werden selten erkannt.

Die Deckflügel sind bei der Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*) recht schlank und der vom Dornfortsatz nicht verdeckte Teil der Hinterflügel erreicht beim abgebildeten Weibchen nicht ganz das Ende dieses Fortsatzes. Diese Dornschröcke lebt im südostniedersächsischen Hügel- und Bergland v. a. an Halbtrockenrasen. Foto: W. Höxter



# *Stethophyma grossum* (Linné, 1758) – Sumpfschrecke

Synonym: *Mecostethus grossus* (Linné, 1758)



Bearbeitet von Karsten Schröder

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Sumpfschrecke ist euroasiatisch verbreitet. Ihr Areal reicht in Europa im Norden bis Irland, Südengland und Skandinavien. Im Süden erstreckt sich das Vorkommen von *S. grossum* über die Pyrenäen bis in den Nordosten der Iberischen Halbinsel, verläuft über den äußersten Norden Italiens und den Balkan bis zum Rilagebirge in Bulgarien. Die östliche Verbreitung reicht bis Sibirien. Die Art kommt mit Verbreitungslücken in Nordrhein-Westfalen, im nördlichen Rheinland-Pfalz und Nordhessen in ganz Deutschland vor. Auch in großen Teilen Bayerns fehlen Nachweise der Sumpfschrecke. In den anderen Bundesländern stellen sich die Verhältnisse ähnlich dar (MAAS et al. 2002).

So ist die Sumpfschrecke auch in Niedersachsen mehr oder weniger lückenhaft und nur im Tiefland regelmäßiger verbreitet. Geschlossener Vorkommen liegen nordöstlich und südwestlich des Bremer Beckens in der Osthälfte der Stader Geest sowie westlich der Weser im Bereich der Syker Geest. Aus den Ostfriesischen Seemarschen und von den Inseln liegen keine Nachweise vor. Auch die Wesermarschen und die

Harburger Elbmarschen weisen große Verbreitungslücken auf wie z. B. in Butjadingen bzw. im Land Kehdingen. In den Weser- und Elbmarschen gibt es jedoch auch individuenstarke Populationen der Art, z. B. im Bremer Becken und im Hadelner Sietland. Innerhalb des Tieflandes sind der Ems-Hümmling-Bereich und die Lüneburger Heide nur sehr dünn und lokal besiedelt. Auch in den Börden kommt *S. grossum* nur sporadisch vor. Im südostniedersächsischen Hügel- und Bergland ist sie in verschiedenen Tallagen anzutreffen. Aus dem Harzvorland liegen mehrere Nachweise vor, und erst 2008 konnte ein drittes Vorkommen der Sumpfschrecke im Harz selbst an einer Tümpelkette nördlich Torfhaus auf einer Höhe von 630 m nachgewiesen werden (BOLLMEIER, pers. Mitt.).

Der Erstfund der Art in Niedersachsen wurde 1803-06 von SPANGENBERG (1822) aus dem Leinebergland in der nahen Umgebung von Göttingen dokumentiert.

## Lebensraum

Im niedersächsischen Tiefland werden von der Sumpfschrecke großflächig extensiv v. a. als Wiesen genutzte Feucht- und Nassgrünlandflächen auf Niedermoorböden, in geringerer Dichte auch auf Hochmoorböden

besiedelt. Von GREIN wurde die Art 1969 sogar im Schwingrasen eines Hochmoores in den Osenbergen südsüdöstlich von Oldenburg (TK 2915.4) nachgewiesen. Auf Niedermoor wurden Larven selbst im dichten, mehr als 120 cm hohen Magnocaricion gefunden (SCHRÖDER unveröff.). Darüberhinaus erstreckt sich ihr Lebensraum in Niedersachsen auf Feuchtgrünland der Talsandflächen, Lehmböden der Geest und des Hügellandes sowie auf Marschgrünland bis zum Brackwassereinfluss.

Zweischürige Wiesen mit einer längeren Bewirtschaftungsruhe zwischen den Mahdterminen weisen die beständigste Besiedlung und die höchsten Individuendichten im Wirtschaftsgrünland auf. Frühe erste Mahd hat insbesondere auf wüchsigen, spät abtrocknenden Standorten einen fördernden Einfluss auf die Embryonalentwicklung und den Schlupf. Brachen können je nach Vegetationsdichte ein bis zwei Jahre als Reproduktionslebensraum genutzt werden. Nach Ausbildung einer bodendeckenden Streuschicht werden diese Flächen nicht mehr zur Eiablage aufgesucht. Sumpfschrecken räumen aber auch intensiv beweidete Flächen (MALKUS 1997). Weiden können i. d. R. erst bei mittlerer Nutzungsintensität und selektiver Unterbeweidung mit überständigem Altgras von Sumpfschrecken dauerhaft als Lebensraum genutzt werden. Randbereiche und aufgrund der hohen Bodenfeuchte nur sporadisch beweidete niedermoorartige Seggenrieder weisen in der Teufelsmoor-Wümmeniederung nördlich von Bremen die höchsten Dichten auf und haben oft die Funktion von Vermehrungszentren und Wiederausbreitungsgebieten (eig. Feststellung). Auch SCHULZ (2003) fand im Eidertal (Schleswig-Holstein) Gelege und Larven nur im beweideten, an Störstellen reichen Randbereich zu Seggenriedern. Strukturell ähnlich stellen sich die Verhältnisse im Hadelner Sietland (LK Cuxhaven) dar. Hier reicht die Beweidung der Beetrücken bis in die von der Sumpfschrecke dicht besiedelten, schilfgesäumten Uferbereiche der Beetgräben (eig. Feststellung). Teilhabitate wie Uferwälle, Hochstaudenrieder und Brachen sind wichtige Rückzugsbereiche während der Nutzung, bei Sommerüberflutungen und anhaltend hoher Bodenfeuchte sowie bei sinkenden Temperaturen im Spätsommer. Von den Weibchen werden zur Eiablage bevorzugt lückige Seggenrieder im Überschwemmungsbereich oder am Rand von Gräben oder anderen Gewässern aufgesucht. Die Eiablage erfolgt in den Boden oder oberirdisch zwischen Gräser (MAAS et al. 2002).

Die Nahrung von *S. grossum* setzt sich aus verschiedenen Süß- und Riedgräsern sowie Binsen zusammen (DETZEL 1998). Nach eigenen Beobachtungen in den Borgfelder Wümmewiesen treten Larven oft gehäuft im Bereich von inselartigen niederwüchsigen Flutrasen mit eiweißreichen Süßgräsern (v. a. *Poa pratense subcaerulea*) auf.

### Gefährdung und Schutz

Aus dem gut untersuchten Bremer Feuchtgrünlandring ist eine Ausbreitung und Zunahme der Sumpfschreckenpopulation seit Mitte der 1990er Jahre bekannt (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998). Lokal sind Bestandserholungen und Zunahmen auf Wiedervernässung und Nutzungsextensivierungen in Schutzgebieten zurückzuführen. Die Entwicklung einer auf über 3.000 ha verbreiteten z. T. dichten Besiedlung der Sumpfschrecke im überwiegend intensiv genutzten

Bremer Blockland im Jahr 2007 (BIOS 2007), das von HOCHKIRCH & KLUGKIST (1998) noch als unbesiedelt angegeben wurde, muss jedoch auf andere Faktoren zurückgeführt werden. Auch TRAUTNER & HERMANN (2009) beschreiben für das zentrale Baden-Württemberg eine Ausbreitung und einen möglicherweise sprunghaften Anstieg zur Jahrtausendwende. In ihrer Analyse führen sie diese Entwicklung auf die zunehmende Atlantisierung des Klimas zurück, die offensichtlich den ökologischen Präferenzen von *S. grossum* entgegen kommt.

Die Sumpfschrecke hat sich anscheinend in den letzten zehn Jahren in Niedersachsen zumindest lokal in geeigneten Lebensräumen ausgebreitet. Selbst außerhalb von Schutzgebieten wurden von der Art bei ausreichend hohen Wasserständen auch hohe Nutzungsintensitäten toleriert. Unter den aktuellen Klimaveränderungen hat die Sumpfschrecke einerseits ihr hohes Ausbreitungspotenzial durch gute Flug- und Wanderfähigkeit genutzt. Andererseits werden weiterhin Wasserstände in nicht geschützten Feuchtgebieten zur Intensivierung der Nutzung und oft auch zur Herstellung der Ackerfähigkeit abgesenkt und damit der Sumpfschreckenlebensraum zerstört. Aufgrund ihrer ausgeprägten entwicklungsbedingten Abhängigkeit von hoher Bodenfeuchte (INGRISCH 1983a, b) und einer entsprechenden Bindung an Feuchtgebiete ist die Sumpfschrecke in Niedersachsen gefährdet.

Vorrangig ist der Schutz hinsichtlich des Wasserhaushaltes und der Nutzung optimierter Feuchtgebiete erforderlich. Hier ist zur Verbesserung der Reproduktionsbedingungen ein weitgehender Ausschluss der Düngung erforderlich. Weiterhin ist die Schaffung von Biotopverbundelementen zweckdienlich, um Feuchtegradienten und auch ungeschützte Bereiche einzubeziehen. Möglicherweise ist bei der Wiederherstellung derzeit unbesiedelter Lebensräume auch eine gezielte Flächengestaltung förderlich (LANG & SCHLAPP zit. in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003: 223).

**Rote Liste Niedersachsen: 3, östliches Tiefland 3, westliches Tiefland 3, Hügel- und Bergland 2**

### Erfassung

Die Sumpfschrecke ist aufgrund ihrer Größe, der ausgeprägten Sprungflüge der Männchen und der charakteristischen kurzen Knipslaute leicht zu erfassen. Die in kürzeren Abständen mehrmals wiederholten Lautäußerungen sind ca. 20 m weit hörbar (DETZEL 1998, MAAS et al. 2002). Die Larven sind aufgrund ihrer dunkel graubraunen, fast schwarzen Färbung und den typischen Proportionen von großem Kopf und vergleichsweise kleinem Hinterleib bereits ab dem ersten Larvenstadium gut von anderen Arten zu unterscheiden (SCHRÖDER unveröff., SCHULZ 2003).

Aufgrund der wechselnden Feuchteverhältnisse (v. a. durch Überflutungen) und Bodentemperaturen sowie beeinflusst von Nutzungen erstreckt sich das Auftreten von Larven sowohl innerhalb eines Jahres als auch im Wechsel der Jahre über einen längeren Zeitraum. Von 1995 bis 2000 variierte der Schlupfbeginn in den regelmäßig im Winterhalbjahr überfluteten Wümmewiesen zwischen der dritten Aprildekade und der dritten Julidekade. Nutzungsbedingt wurden i. d. R. zwei Maxima des Larvenschlupfes im Juni auf bis dahin ungemähten Flächen und nach der ersten Mahd im Juli festgestellt (SCHRÖDER 2001).

### Besonderheiten, Anmerkungen

Während von Weibchen und Larven nur eine geringe Mobilität bekannt ist, wird für Männchen der Sumpfschrecke ein ausgeprägtes Ausbreitungsverhalten angegeben (DETZEL 1998, KRAUSE 1996, MAAS et al. 2002). Bei Mahd führen Larven und auch Imagines häufig kleinräumige Wanderungen in ungemähte Nachbarflächen oder Randstreifen durch. In den Fischerhuder Wümmewiesen überbrückten einzelne, individuell markierte Männchen Distanzen von 800 m, wobei sie anscheinend gezielt den Standort einer benachbarten Population aufsuchten (MITTWOLLEN mdl. in: HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998).

Unter ungünstigen Witterungs- und Überflutungsbedingungen kann sich die Embryonalentwicklung durch Überliegen einer Sommerperiode um ein Jahr verzögern. In den Borgfelder Wümmewiesen konnte MITTWOLLEN (schriftl. zit. in SCHRÖDER 2001) in Feldversuchen nachweisen, dass Eigelege von Sumpfschrecken auch nach zwei Jahren noch zum Schlupf kommen.

HARZ (1967) gibt für das Pliozän, einer jüngeren Stufe der Jungtertiärzeit, bei Willershausen im Westharzvorland einige Heuschreckengattungen an. Hier führt er auch die Sumpfschrecke (*Mecosthetus*, heute *Stethophyma*) auf.

Die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) ist die größte in Niedersachsen lebende Feldheuschrecke. Die Männchen sind gute Flieger. Sie erzeugen Rufreihen knipsender Laute, die sie durch das sogenannte Schienenschleudern hervorbringen. Foto: A. Hochkirch



Die Larven der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) sind oft noch dunkler braun als das abgebildete Tier und unter Berücksichtigung ihres Entwicklungsstadiums größer als andere Feldheuschrecken. Foto: W. Höxter



Manchmal ist ein Teil des Sumpfschreckenkörpers rotviolett oder mit einer ähnlichen Farbe überlaufen wie dieses weibliche Tier. Foto: W. Höxter



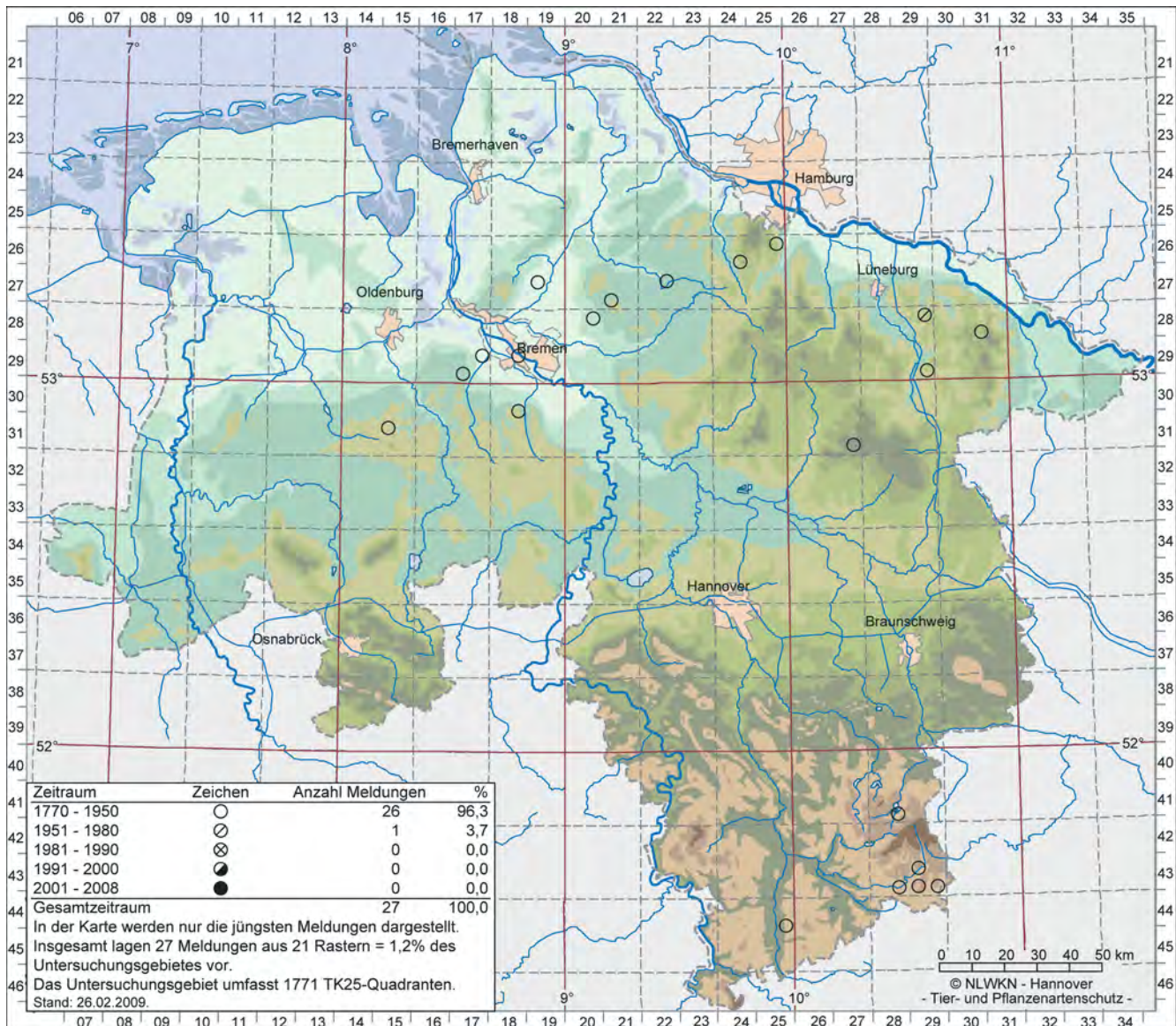


Großflächiges, nur extensiv genutztes Feuchtgrünland ist ideal für den Erhalt stabiler Sumpfschreckenpopulationen.  
Foto: A. Hochkirch

Häufig liegen Sumpfschreckenhabitate im Hochwasserbereich von Flüssen, so dass der Feuchtebedarf der Eier gedeckt wird.  
Foto: G. Grein



# *Psophus stridulus* (Linné, 1758) – Rotflüglige Schnarrschrecke



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

*Psophus stridulus* ist eurosibirisch verbreitet. In Europa erstreckt sich die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes von der Bretagne über Belgien, die Niederlande, Südnorwegen und Mittelschweden, Mittelfinnland und Karelien. Die Südgrenze verläuft etwa vom Zentrum der Iberischen Halbinsel über Südfrankreich, die Toskana und den Balkan bis nach Nordgriechenland (KLEUKERS et al. 1997). In Deutschland ist die Rotflüglige Schnarrschrecke vor allem in höheren Lagen der süd- und mitteldeutschen Gebirge zu finden. Nach Norden und Westen hin wird sie deutlich seltener (MAAS et al. 2002).

In Niedersachsen ist *Psophus stridulus* ausgestorben. Früher kam die Art zerstreut im Tiefland vor, aber auch an einigen Stellen im Oberharz und bei Göttingen. Den Erstnachweis für Niedersachsen erbrachte RÜLING (1786), der die Art in seinem „Verzeichnis aller wilden Thiere auf dem Harze“ aufführt. Bereits WEIDNER (1938a) berichtet vom starken Rückgang von *Psophus stridulus*, *Bryodemella tuberculata* und *Sphingonotus caeruleus* in der Lüneburger Heide. Der letzte sichere Nachweis der Rotflügligen Schnarrschrecke

stammt von einem Forstweg östlich von Bavendorf in der Lüneburger Heide (TK 2829.2), wo am 20.7.1962 noch etwa fünf Tiere gesichtet wurden. Spätestens 1970 war das Vorkommen aufgrund der Beschattung durch aufgeforstete Kiefern erloschen. Zwei spätere, wenn auch unbestätigte Nachweise liegen aus dem Raum Göttingen vor. Im Jahr 1976 sah B. EHLERS eine rotflüglige Heuschrecke auf einem geschotterten Holzlagerplatz an einer Straße etwa 2 km südöstlich von Sudershausen. 1985 beobachtete C. HOLZAPFEL eine rotflüglige Heuschrecke, die von einem Waldweg, einen Kilometer nördlich von Bösinghausen (TK 4426.1) aufflog. Gezielte Nachsuchen blieben erfolglos, es wird jedoch vermutet, dass es sich um *Psophus stridulus* handelte. Da in beiden Jahren ein heißer Sommer herrschte, ist es möglich, dass es zu einem Zuflug aus Thüringen oder Hessen kam.

## Lebensraum

Die früheren Lebensräume von *Psophus stridulus* in Niedersachsen sind nur unzureichend bekannt, da die Art seit langem als ausgestorben gilt. Es ist aber davon auszugehen, dass die Art früher vor allem in offenen Heidegebieten des Tieflandes zu finden war, während sie im Harz wahrscheinlich sonnenexponierte

Hangwiesen besiedelte. WEIDNER (1938a) nennt als Lebensraum „lichte Gehölze der Heide“ und „auf trockenen Heideflächen“. In Thüringen kommt die Rotflügelige Schnarrschrecke auf Trocken- und Halbtrockenrasen vor (KÖHLER 2001). Auch für Baden-Württemberg gibt DETZEL (1998) eine Bindung an warme, offene Trockenrasen an, wobei sie aber auch einen gewissen Feuchtebedarf zu haben scheint.

#### **Gefährdung und Schutz**

*Psophus stridulus* ist in Niedersachsen ausgestorben (GREIN 2005c). Die nächsten rezenten Vorkommen der Art liegen im Nordwesten Thüringens (KÖHLER 2001) und im Nordosten Hessens (MAAS et al. 2002: 365). Da die Weibchen der Rotflügeligen Schnarrschrecke nicht gut flugfähig sind, ist von einer natürlichen Wiederbesiedlung Niedersachsens in näherer Zukunft nicht auszugehen.

**Rote Liste Niedersachsen: 0**

#### **Erfassung**

Trotz ihrer beachtlichen Körpergröße und der roten Hinterflügel ist *Psophus stridulus* recht gut getarnt und nur dann zu finden, wenn sie aufgeschreckt wird. Für ihre Erfassung ist daher eine gezielte Nachsuche in geeigneten Lebensräumen notwendig. Aufgrund der roten Hinterflügel und des recht lauten Flugschnarrens sind auffliegende Tiere dann kaum zu übersehen.

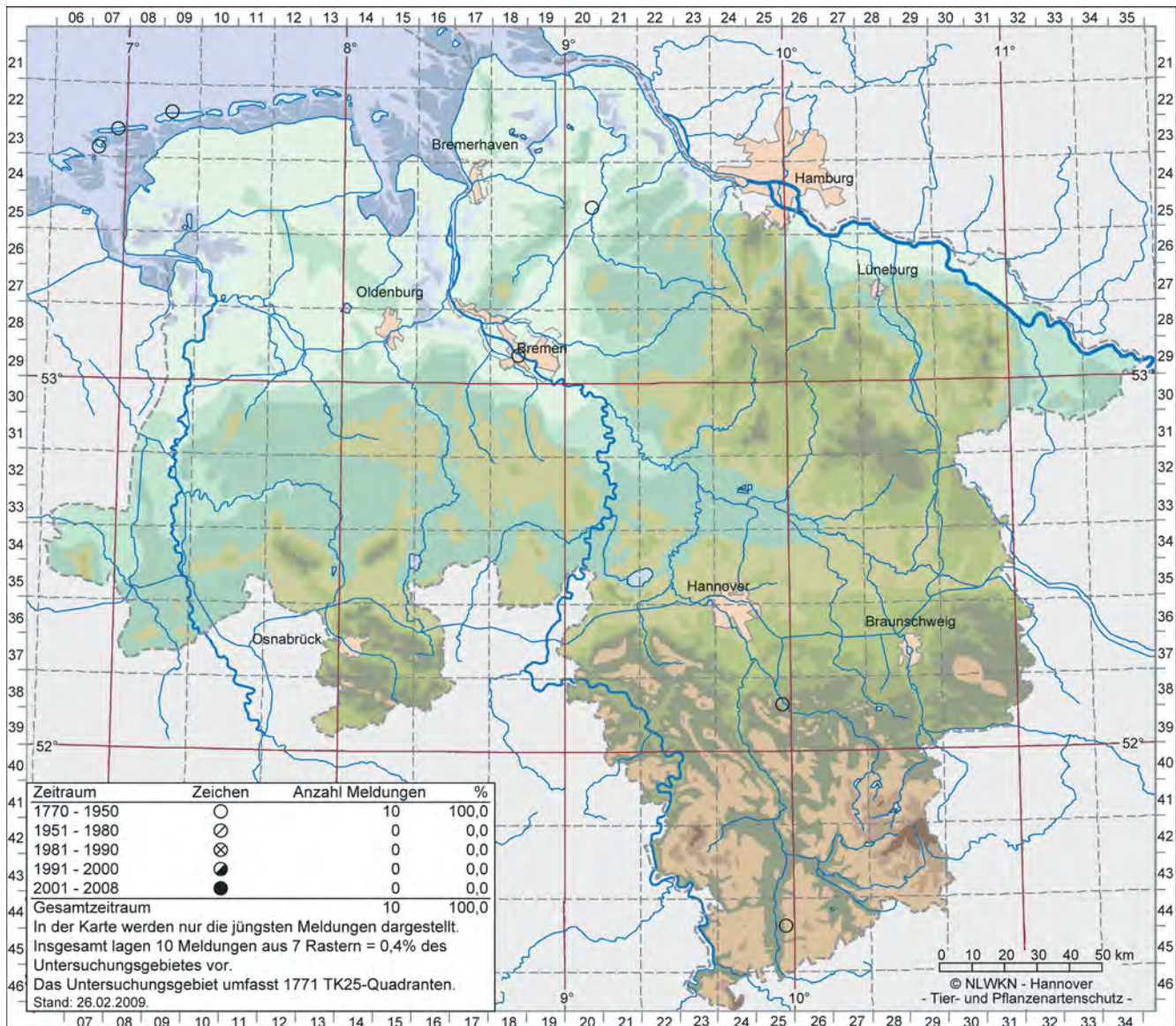
#### **Besonderheiten, Anmerkungen**

Die Rotflügelige Schnarrschrecke ist eine der markantesten Heuschreckenarten in Mitteleuropa und aufgrund ihres stark gewölbten Halsschildes und der roten Hinterflügel kaum zu verwechseln.

Die ausgestorbene wärmeliebende Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) – hier ein Weibchen – kam sowohl in den Sandgebieten des Tieflandes als auch auf Bergwiesen des Harzes vor. Foto: A. Hochkirch



# Locusta migratoria Linné, 1758 – Europäische Wanderheuschrecke



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

*Locusta migratoria* ist eine der am weitesten verbreiteten Heuschreckenarten der alten Welt. Sie kommt in ganz Afrika, weiten Teilen Eurasiens, Nordaustralien und Neuseeland vor (DIRSH 1965). In Europa ist die Europäische Wanderheuschrecke vor allem im Mittelmeerraum zu finden. Einzelne Schwärme erreichten jedoch hin und wieder den Norden des Kontinents bis nach Südfinnland, Skandinavien, Schottland und Irland. Ihre Vermehrungsgebiete lagen v. a. in den Feuchtbereichen des unteren Donautals. Diese wurden jedoch kultiviert, so dass in den letzten Jahrzehnten keine Invasionen mehr stattfanden (BELLMANN 1993). In Deutschland gibt es verstreute Nachweise der Art aus dem gesamten Land vom Südschwarzwald bis Föhr (MAAS et al. 2002). Gelegentlich kam es auch in Deutschland zur Reproduktion von *Locusta migratoria* und kleine Populationen überlebten einige Jahre (HARZ 1957). Es ist nicht auszuschließen, dass dies auch in Niedersachsen der Fall war, jedoch liegen hierfür keine eindeutigen Belege aus der Literatur vor.

Der Erstnachweis für Nordwestdeutschland stammt von MELM aus der Umgebung von Bremen, der von

drei Einfällen im August und September des Jahres 1748 berichtete (RÖSEL VON ROSENHOF 1749). Allerdings macht Melm keine Angaben zum genauen Fundort, wodurch es unklar bleibt, inwieweit sich dieser Nachweis auf Niedersachsen bezieht. Aus gleichem Grunde konnte keine Auswertung für die Kartendarstellung erfolgen. Später fand CRAMER (1792) sie in Hildesheim. ALFKEN (1891: 107) berichtet von Funden auf den Ostfriesischen Inseln Juist, wo sie zahlreich auf der Rasenfläche nahe der Kirche gesehen wurde, und auf Norderney (August 1858). Später nannte er auch von Bremen Einzeltiere (ALFKEN 1906). STEINVORTH (1876, 1878) gibt *Locusta migratoria* für Lüneburg an. WEIDNER (1938a: 60) bemerkt hierzu mit Bezug auf *Anacridium aegyptium*: „Auch die Wanderheuschrecken in Lüneburg, von denen Steinvorth berichtet, werden dieses Tier gewesen sein.“ Da in dieser Zeit zumindest östlich Magdeburg die sesshafte Phase der Wanderheuschrecke auftrat (WALLASCHEK 2007), ist es auch möglich, dass diese ebenfalls bei Lüneburg beobachtet wurde. Da STEINVORTH (1876) berichtet, dass die Tiere nie scharenweise auftraten, was aber gerade für Einflüge der Wanderheuschrecke charakteristisch war, beschrieb er wahrscheinlich nicht die Wanderphase (ph. *gregaria*), was offenbar Weidners



Zweifel an der richtigen Determination begründet. Da STEINVORTH (1878) als Besonderheit hervorhebt, dass die Tiere auch mitten in der Stadt festgestellt wurden, ist hieraus zu schließen, dass sie überwiegend in der freien Landschaft gefunden wurden. Dies ist für die mit Gemüse oder Obst eingeschleppte Ägyptische Knarrschrecke (*Anacridium aegyptium*) ganz ungewöhnlich, so dass es sich um *Locusta migratoria* in der sesshaften phasis *solitaria* gehandelt haben könnte. Trifft dies zu, bedeutet es den indirekten Nachweis der Fortpflanzung der Art in Niedersachsen. Nach den vorliegenden Informationen kann dies jedoch nicht sicher entschieden werden. Des Weiteren gibt es Nachweise aus der Nähe von Göttingen (SPANGENBERG 1822), Bremervörde (BRINKMANN 1885) und von Memmert (LEEGE 1935).

#### Lebensraum

Da die Europäische Wanderheuschrecke keine dauerhaften Populationen in Niedersachsen hatte, erübrigt sich die Angabe von Lebensräumen. Eingewanderte Tiere können keinem spezifischen Habitat zugeordnet werden. Sie wurden dort gefunden, wo sie einflogen. Nachweise aus Sachsen-Anhalt stammen vor allem von landwirtschaftlichen Flächen (WALLASCHEK 2007). In Südeuropa hat sie eine Bindung an feuchte Lebensräume (BELLMANN 1993) und auch KLEUKERS et al. (1997) geben für die Niederlande einen Pfeifengrasbestand (*Molinia caerulea*) als temporären Lebensraum an.

#### Gefährdung und Schutz

Als nicht dauerhaft bodenständige Art hat *Locusta migratoria* keinen Schutzbedarf in Niedersachsen (früherer Invasionsgut).

In früheren Jahrhunderten gab es manchmal in besonders heißen Sommern Einflüge der Europäischen Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria* ph. *gregaria*), die dann aufgrund des Kahlfraßes Hungersnöte hervorrufen konnte. Da in ihrem Herkunftsgebiet durch großflächige Entwässerungen der Lebensraum verändert wurde, ist heute trotz Anstieg der Temperatur kaum mehr mit einer Invasion zu rechnen. Tier aus Zucht. Foto: S. Sczepanski

#### Erfassung

Ogbleich seit Anfang des 20. Jahrhunderts kein Nachweis der Europäischen Wanderheuschrecke aus Niedersachsen mehr bekannt geworden ist, wurden vor wenigen Jahren einige Exemplare in den Niederlanden (am Fluss Roer) im Freiland gesichtet (KLEUKERS mdl.). Hierbei handelt es sich jedoch vermutlich um Flüchtlinge aus Zuchten. Es ist bei massiven Klimaschwankungen und ggf. infolge von Flächenstilllegungen in Südosteuropa allerdings nicht völlig auszuschließen, dass auch in Deutschland wieder Schwärme von *Locusta migratoria* auftauchen.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

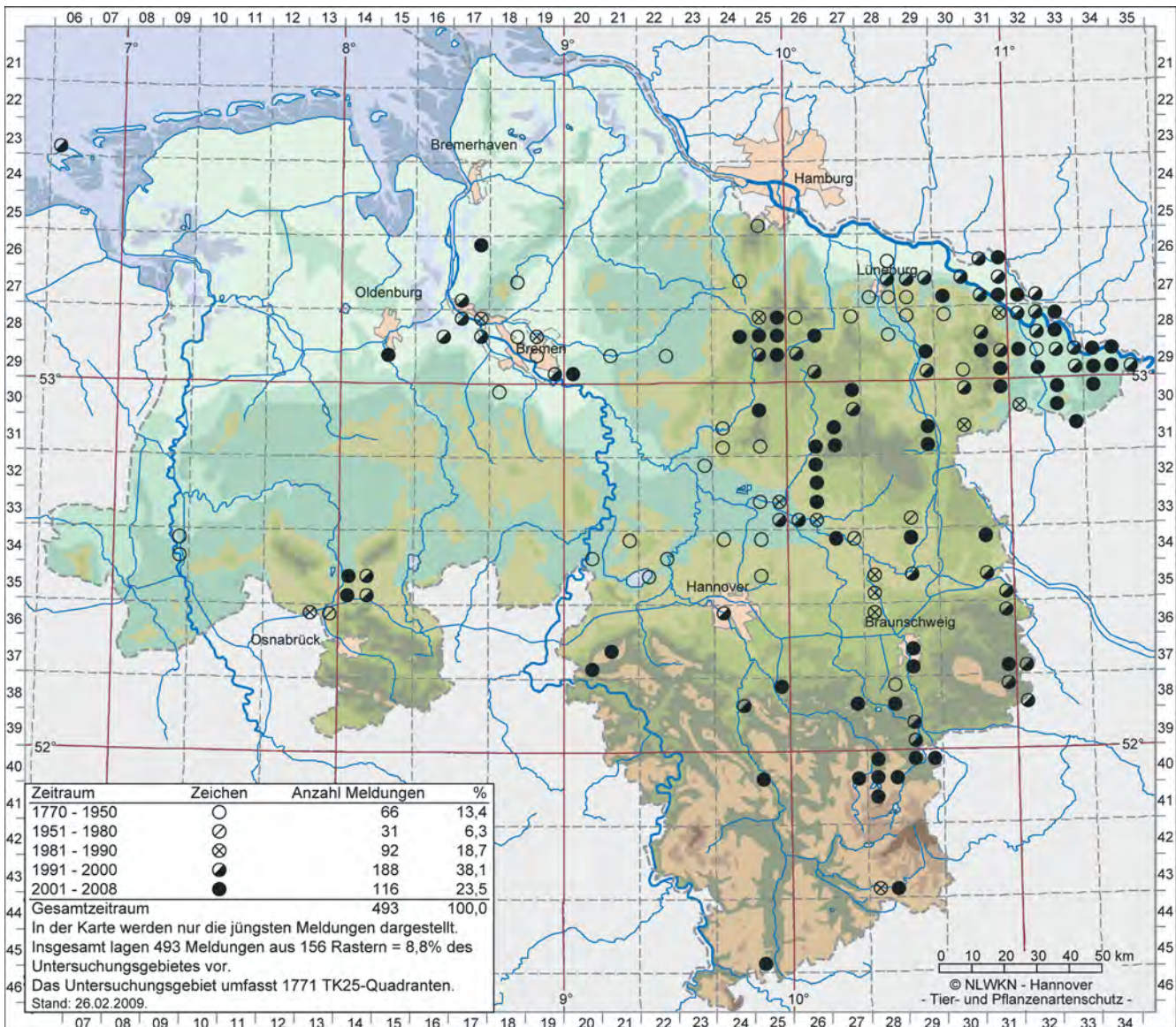
Die Europäische Wanderheuschrecke ist kaum zu verwechseln. Ab und zu werden jedoch einzelne Exemplare von *Anacridium aegyptium* in Niedersachsen eingeschleppt (häufig mit Blumenkohl oder Brokkoli), die aufgrund ihrer Körpergröße für *Locusta migratoria* gehalten werden können.



Ein eindeutiger Vermehrungs-Nachweis der Europäischen Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria*) wurde für Niedersachsen nicht gefunden. Hier ist ein Männchen der sesshaften Phase (phasis *solitaria*) mit dem buckelförmigen Halsschild-Mittelkiel abgebildet. Foto: A. Hochkirch



# *Oedipoda caerulescens* (Linné, 1758) – Blauflügelige Ödlandschrecke



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Blauflügelige Ödlandschrecke kommt von Marokko über den gesamten Mittelmeerraum, West- und Mitteleuropa bis nach Russland vor (SCHMIDT & LILGE 1996). Die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes liegt in Südschweden und im Baltikum (KLEUKERS et al. 1997).

In Deutschland ist *Oedipoda caerulescens* vor allem im ostdeutschen Tiefland und in wärmebegünstigten Lagen Süd- und Westdeutschlands zu finden (MAAS et al. 2002). Nach Nordwesten hin wird die Zahl der bekannten Fundorte deutlich geringer.

Ein ähnliches Bild zeichnet sich auch in Niedersachsen ab. Während die Blauflügelige Ödlandschrecke im östlichen Tiefland relativ weit verbreitet ist, gibt es im westlichen Tiefland nur sehr wenige Vorkommen. Die größte Dichte der Fundorte wird im Wendland einschließlich des nördlich der Elbe gelegenen Amtes Neuhaus und im Naturpark Lüneburger Heide erreicht. Die angegebenen Bestände der Art sind generell recht klein und liegen fast immer unter 50 Tieren. Bestandsgrößen von 21-50 Tieren wurden im Amt Neuhaus und im Naturpark Lüneburger Heide mehrmals notiert

sowie am ehemaligen Güterbahnhof Börßum (TK 3929.1). Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass der Bestand der Art oft unterschätzt wird und vermutlich nur mit Hilfe der Fang-Wiederfang-Methode zuverlässig bestimmt werden kann.

In Niedersachsen wurde *Oedipoda caerulescens* erstmalig 1873 am Steinhuder Meer (Weißer Berg, TK 3522.1) nachgewiesen (WEIDNER 1938a).

## Lebensraum

*Oedipoda caerulescens* hat eine deutliche Präferenz für trockene, vegetationsarme Lebensräume. Die Vegetationsdeckung liegt meist unter 50 %, im optimalen Fall zwischen 10 und 30 % (KÜCHENHOFF 1994, WALLASCHEK 1995). Sandtrockenrasen werden häufig besiedelt, auch die moos- und flechtenreichen Endstadien (KLAPKAREK 1996). Viele Lebensräume in Niedersachsen sind anthropogenen Ursprungs. Hierzu gehören Kiesgruben, Bahnanlagen, Braunkohletagebau, Steinbrüche und Sandspüfelder (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998). Die Art wurde am Nordharzrand auch auf einer Schlackenhalde nachgewiesen und in Salzgitter auf einer Rohbodenhalde. Im Harzvorland kommt sie auch auf Schwermetallvegetation an der Oker und Innerste vor. Anders als die xerophilen Imagines sind

die Larven eher mesophil (INGRISCH 1980) und meist in dichter Vegetation zu finden (SÄNGER 1977). Die Eier gelten als wenig trockenresistent, werden aber recht spät im Jahr abgelegt, wodurch der Trockenstress reduziert wird (INGRISCH 1983a). Da die Blauflüglige Ödlandschrecke in Südeuropa ein deutlich breiteres Lebensraumspektrum hat als in Norddeutschland, wird ihre engere Habitatbindung im Norden des Verbreitungsgebietes als regionale Stenotopie aufgefasst (WALLASCHEK 1995). Die Art ernährt sich von Gräsern und Kräutern (HARZ 1957, DETZEL 1991).

#### Gefährdung und Schutz

In Niedersachsen ist die Blauflüglige Ödlandschrecke als stark gefährdet eingestuft. Im westlichen Tiefland und im Hügel- und Bergland ist sie aufgrund der Gefährdung durch die Sukzession der Sekundärhabitats unter Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) der Roten Liste aufgeführt (GREIN 2005c). Die Schaffung offener, magerer Lebensräume ist für ihren Schutz eine geeignete Maßnahme. So sollten Sandgruben nicht rekultiviert werden, sondern als Lebensraum hergerichtet und bei Fortschreiten der Sukzession gepflegt werden. In den letzten Jahren hat sich die Art in Niedersachsen etwas ausgebreitet. Eine Ansiedlung von etwa 200 Individuen aufgrund der Initiative von BORNHALM in einer Sandgrube am Rand des Leinetals bei Betheln (TK 3824.4) scheiterte ebenso wie Aussetzungen gezüchteter Tiere an verschiedenen Stellen bei Celle. Diese Misserfolge verdeutlichen, dass solche Neuansiedlungen oder Umsiedlungen sehr gut durchdacht und vorbereitet werden müssen. Insbesondere muss der Aussetzungsort genügend groß sein und einen qualitativ hochwertigen Lebensraum aufweisen, an dem die Art erfolgreich reproduzieren kann.

**Rote Liste Niedersachsen: 2, östliches Tiefland 2, westliches Tiefland 1, Hügel- und Bergland 1**

#### Erfassung

Trotz der auffälligen Färbung ihrer Hinterflügel wird die Blauflüglige Ödlandschrecke aufgrund ihrer guten Tarnung und des relativ selten vorgetragenen leisen

Gesanges leicht übersehen. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Populationsgröße gering ist. Erst wenn die Tiere auffliegen, sind sie leicht zu finden. Für die Erfassung ist daher eine gezielte Suche in geeigneten Lebensräumen nötig.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

Die Art wird gelegentlich mit *Sphingonotus caeruleus* verwechselt. Aufgrund der deutlichen Hinterflügelbinde, des gewölbten Halsschildes und der Stufe am Oberrand des Hinterschenkels lässt sie sich von dieser aber unterscheiden. Gelegentlich treten Individuen mit rötlich gefärbten Flügeln auf (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998), die mit *Oedipoda germanica* verwechselt werden können. Solche rotflügeligen Exemplare wurden 1970 auch in Langlingen (TK 3427.2) gefunden. Auch rotflügelige Tiere, die Dr. R. Gleichauf 1935 in einem Sandgebiet am Kiebitzsee am Südwestrand von Celle (TK 3326.3/3426.1) fand (Mitt. BORNHALM), gehen vermutlich auf *Oedipoda caeruleus* zurück.



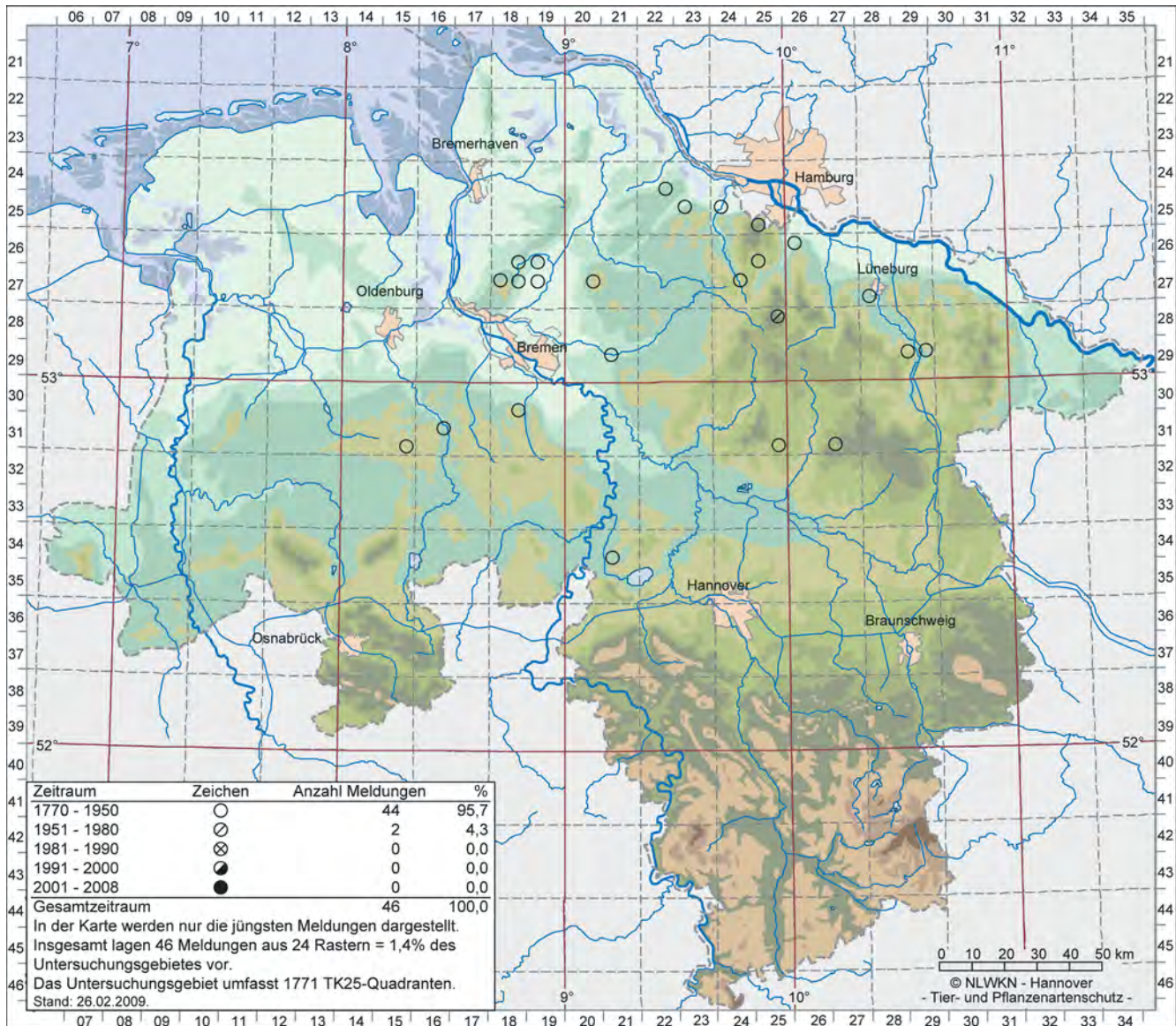
Die Blauflüglige Ödlandschrecke (*Oedipoda caeruleus*) ist hervorragend an den Untergrund angepasst und deshalb schwer zu entdecken. Kommt man ihr zu nahe, so fliegt sie auf und die blauen Hinterflügel werden sichtbar. Foto: W. Höxter

Lückige Sandtrockenrasen und andere vegetationsarme, sehr warme Bereiche, sind das Habitat von *Oedipoda caeruleus*, der Blauflügligen Ödlandschrecke. Foto: A. Hochkirch



# *Bryodemella tuberculata* (Fabricius, 1775) – Gefleckte Schnarrschrecke

Synonym: *Bryodema tuberculata* (Fabricius, 1775)



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Gefleckte Schnarrschrecke ist von Weißrussland bis Nordostchina verbreitet. Vereinzelt Nachweise liegen auch aus dem Baltikum, Polen, Rumänien, Südfinnland, der schwedischen Insel Öland, von Dänemark, der Schweiz und aus Deutschland vor (KLEUKERS et al. 1997, MAAS et al. 2002). In Deutschland kam die Art früher in den Heidegebieten Niedersachsens, Mecklenburgs und Brandenburgs vor. In den deutschen Alpen ist sie auch heute noch zu finden, gilt hier allerdings als ausgesprochen selten (MAAS et al. 2002).

Alle Nachweise aus Niedersachsen stammen aus dem Tiefland, wobei die meisten zwischen Elbe und Weser erbracht wurden. Der Erstnachweis aus Niedersachsen stammt von GERMAR (1822), der ein Tier nach einem Sammlungsbeleg von HEYER (Lüneburg) zeichnete (WEIDNER 1993). Bereits WEIDNER (1938a) berichtet von einem deutlichen Rückgang der Art. Inzwischen ist sie in Niedersachsen ausgestorben. Letztmalig wurde die Art bei Wilsede in der Lüneburger Heide (GRUPE 1977) (TK 2825.2) zwischen 1960 und 1972 beobachtet (Mitt. GRUPE 6/1982).

## Lebensraum

Wie die meisten Ödlandschrecken ist auch *Bryodemella tuberculata* an vegetationsarme, sich stark erwärmende Lebensräume gebunden. In Niedersachsen kam die Art früher in Heidegebieten vor. GRUPE (Mitt. 6/1982) fand sie auf Sandwegen in offenem Gelände. Genauere Untersuchungen zu ihren Habitatpräferenzen sind jedoch niemals gemacht worden. In den Alpen lebt sie auf Flussschotter (REICH 1991), während sie auf Öland die Alvar (eine Trockensteppe auf Kalkgestein) besiedelt (HARTMANN & REICH 1998). In Südfinnland wurde sie auf einer Calluna-Heide nachgewiesen (VÄISÄNEN et al. 1991). Die Eigelege sind nicht von einer Schaumhülle umgeben und werden in den Boden abgelegt (BORNHALM 1991). Untersuchungen zur Mobilität und Metapopulationsstruktur liegen von der Isar (REICH 1991) und von Öland vor (HARTMANN & REICH 1998).

## Gefährdung und Schutz

In Niedersachsen ist die Gefleckte Schnarrschrecke ausgestorben. Der Hauptgrund liegt vermutlich im starken Rückgang ihrer Lebensräume (vegetationsarme Heidegebiete) und wahrscheinlich hiermit im

Zusammenhang der Veränderung des Lokalklimas. Die nächsten Vorkommen befinden sich auf der schwedischen Insel Öland und in den Alpen. Daher ist eine natürliche Wiederansiedlung äußerst unwahrscheinlich. Unklar ist, in welchem Maße die stark fragmentierten Populationen dieser Art genetisch isoliert waren und ob die norddeutschen Populationen eher mit den skandinavischen oder mit den alpinen Populationen verwandt waren. Ein Wiederansiedlungsversuch von *Bryodemella tuberculata* in Privatinitiative von BORNHALM im Raum Celle verlief Ende der 1980er Jahre erfolglos und wurde nicht dokumentiert. Die Tiere stammten aus einer Nachzucht von Individuen aus der Isaraue.

**Rote Liste Niedersachsen: 0**

#### **Erfassung**

Die Gefleckte Schnarrschrecke produziert ein sehr lautes, auffälliges Flugschnarren und ist bei gutem Wetter kaum zu überhören. Des Weiteren äußern die Männchen einen gut hörbaren Schnurrton während der Werbung, sowie einen kurzen Anspringlaut (BORNHALM 1991). Bei ungünstiger Witterung sind die Tiere jedoch aufgrund ihrer guten Tarnung nicht leicht zu finden.

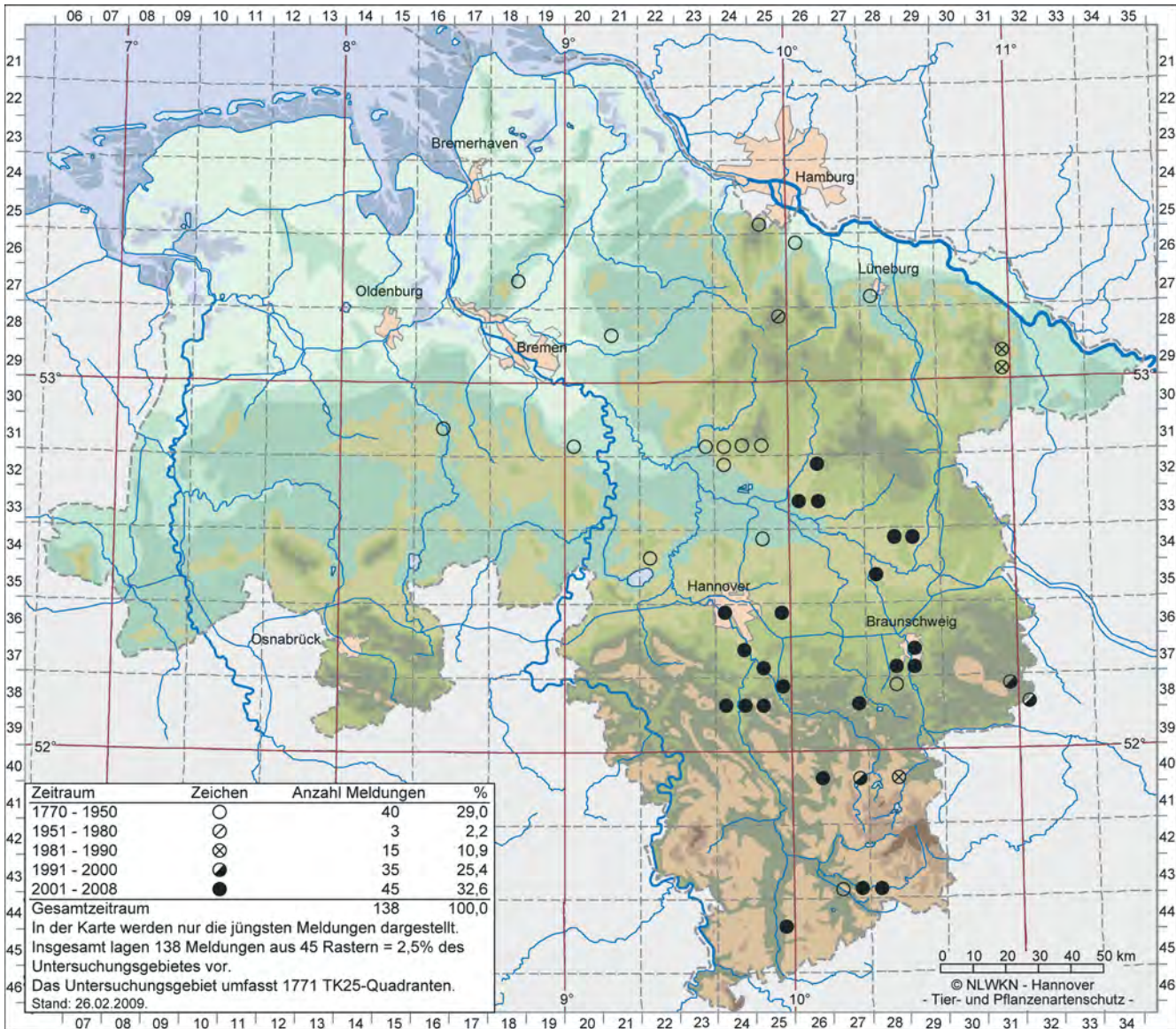
#### **Besonderheiten, Anmerkungen**

*Bryodemella tuberculata* ist mit keiner in Niedersachsen vorkommenden Art zu verwechseln. Trotzdem sollte bei einem Neunachweis ein Belegfoto angefertigt oder ein Belegexemplar gesammelt werden.

Die im vorigen Jahrhundert ausgestorbene Gefleckte Schnarrschrecke (*Bryodemella tuberculata*) lebte in Niedersachsen in offenen Sandfluren und lückigen Heidebiotopen des Tieflandes. Zum Balzverhalten der männlichen Tiere gehört ein Schnarren, das im Flug erzeugt wird. Foto: A. Hochkirch



# *Sphingonotus caerulans* (Linné, 1767) – Blauflügelige Sandschrecke



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Blauflügelige Sandschrecke ist vom Atlasgebirge in Marokko über große Teile Europas bis nach Südfinnland und Kasachstan verbreitet (KLEUKERS et al. 1997). Ihre südliche Verbreitungsgrenze liegt im nördlichen Afrika (HARZ 1957). In Deutschland ist *Sphingonotus caerulans* vor allem in Südwest- und Nordostdeutschland anzutreffen, hat sich aber im Nordwesten in den letzten Jahren deutlich ausgebreitet (MAAS et al. 2002).

In Niedersachsen ist die Art nur sehr selten zu finden. Rezente Fundorte liegen vor allem im Südosten des Landes (nördlich und westlich etwa bis Hannover und Celle). *Sphingonotus caerulans* hat sich in Niedersachsen nach einem Rückgang bis etwa Ende der 1980er Jahre nach 1995 deutlich ausgebreitet. Während FRYE (1994) bei einer gezielten Suche nach der Art im Jahr 1994 nur noch eine Population im Landkreis Gifhorn nachweisen konnte, gab es in den letzten zehn Jahren Meldungen aus 24 Rastern. Ein in der Roten Liste von 1995 (GREIN 1995: 33) erwähnter fraglicher Fund von 1982 auf einem Schwermetall-Flechtenrasen in der Okeräue bei Oker-Steinfeld (TK 4028.4) konnte inzwischen aufgrund nochmaliger Sichtung des

Schriftverkehrs eindeutig *Sphingonotus caerulans* zugeordnet werden. Dort kam die Art vermutlich noch bis 1987 vor. Ebenfalls im Jahr 1982 wurde ein Exemplar auf einem geschotterten Parkplatz in Göttingen (Bahnhofsnahe) gefunden. Da die Art Anfang dieses Jahrtausends im Bereich des Güterbahnhofs wiedergefunden wurde, ist zu vermuten, dass diese Population dort bereits länger existiert. Für die früheren Vorkommen im Herzogtum Oldenburg, für die keine genauen Fundorte angegeben waren (SCHÜTTE & HUNTEMANN 1913: 277), wurde der Quadrant 3116.2 festgelegt.

Der Erstnachweis aus Niedersachsen befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Museums Hamburg: Waldgebiet Buchwedel, 26.07.1796, TK 2626.1.

Die Bestandsgrößen von *Sphingonotus caerulans* werden häufig unterschätzt, da die Tiere oft erst beim Auffliegen bemerkt werden. Auf einer Rohbodenhalde in Salzgitter wurden von 1997 bis 2005 zwischen 150 (2002) und 1.050 Tieren (1997) gezählt. In einer Kiesgrube bei Dalldorf (Landkreis Gifhorn) schwankte der Bestand zwischen 261 Tieren (1996) und 688 Tieren (1998). Auf dem Standortübungsplatz Wesendorf wuchs die Populationsgröße nach einer Umsetzung der Art im Jahr 1995 von 14 Tieren (1996) auf 140 Tiere im Jahr 1997 an. 2004 wurden dort 100 Individuen gezählt.

### Lebensraum

Die Blauflüglige Sandschrecke ist eine Pionierart offener Lebensräume und, wie die meisten Ödlandschrecken, terricol. Sie bevorzugt deutlich weniger bewachsene Standorte als *Oedipoda caerulescens* und ist in Niedersachsen in Sand- und Kiesgruben, auf einer Rohbodenhalde, in ehemaligen Braunkohle-Tagebau-gruben, Steinbrüchen, auf Flussschotter und ehemaligen bzw. wenig genutzten Bahngeländen zu finden. In Niedersachsen kommt die Art nicht auf reinem Sand vor, sondern bevorzugt gröberes Material. ALTMOOS (2000) untersuchte die Habitatpräferenzen beider Arten vergleichend im Raum Leipzig und stellte fest, dass *Sphingonotus caerulans* Bereiche mit einer Vegetationsdeckung unter 20 % bevorzugt, während *Oedipoda caerulescens* eine Deckung von 10-50 % präferiert. Nach FRYE (1994) liegt das Optimum für *S. caerulans* bei 15 % Bedeckung. Aus Brandenburg liegen zahlreiche Nachweise von Sandtrockenrasen und Silbergrasfluren vor. Dort kommt sie vor allem auf Truppenübungsplätzen und ehemaligen Tagebauflächen vor (KLATT & SCHILITZ 1997). In Sachsen-Anhalt wurde die Art v. a. auf Tagebau- und Schieferhalden, in Trockenrasen, Steinbrüchen, Kiesbänken, Kiesgruben, Sanddünen, Bau- und Industriebrachen gefunden (SCHÄDLER 1999, STEGLICH & MÜLLER in WALLASCHEK et al. 2000). Die Eiablage findet in den Boden statt.

### Gefährdung und Schutz

Aufgrund ihrer besonders engen Habitatbindung ist die Blauflüglige Sandschrecke in Niedersachsen ausgesprochen selten. Sie ist vom Aussterben bedroht und im westlichen Tiefland seit langem ausgestorben. Bereits WEIDNER (1938a) erwähnt einen starken Rückgang dieser Art in der Lüneburger Heide. Dort (TK 2825.2) wurde sie zuletzt in den 1960er Jahren oder um 1970 von GRUPE (Mitt. 1982) gesehen. BORNHALM (1972) wies sie 1971 im Landkreis Gifhorn (TK 3428.2) nach. Während einer gezielten Suche wurde 1994 nur noch eine Population in Niedersachsen gefunden (Kiesgrube bei Dalldorf, TK 3528.1). Aufgrund der Gefährdung durch weiteren Kiesabbau wurde 1995 im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz eine Umsetzung durchgeführt, um das Aussterberisiko der Art zu verringern. In Abstimmung mit der Standortverwaltung wurden 97 Imagines in eine ehemalige Sandgrube auf dem Standortübungsplatz Wesendorf umgesetzt. Diese Populationsgröße konnte nach anfänglicher Reduzierung in den nächsten Jahren gehalten werden, wobei Pflegemaßnahmen der Standortverwaltung einen günstigen Einfluss ausübten. Die Art hat sich in verschiedenen Teilen Deutschlands wieder erholt und auch den Südosten Niedersachsens besiedelt. Es bleibt abzuwarten, in wie weit dieser Ausbreitungsprozess anhält. Da die Art gut flugfähig ist, hat sie ein hohes Ausbreitungspotenzial (KORBUN & REICH 1998). Für den Schutz von *Sphingonotus caerulans* ist die Erhaltung und Schaffung besonders vegetationsarmer, trockener Lebensräume von Vorteil. Insbesondere ist darauf zu achten, dass etwa stillgelegte Kiesgruben nicht durch Baumaufwuchs an Lebensraumqualität für die Art verlieren. Günstig ist hier der Verzicht auf Rekultivierung.  
**Rote Liste Niedersachsen: 1, östliches Tiefland 1, westliches Tiefland 0, Hügel- und Bergland 1**

### Erfassung

Ähnlich wie die anderen xerophilen Oedipodinen, ist auch *Sphingonotus caerulans* leicht zu überhören, da sie nur einen leisen, selten vorgetragenen Gesang äußert. Meist fällt sie durch ihre weiten Sprungflüge auf, wobei sie eleganter und weiter fliegt als *Oedipoda caerulescens*. Ab Ende Juli / August findet man Imagines.

### Besonderheiten, Anmerkungen

*Sphingonotus caerulans* wird gelegentlich mit *Oedipoda caerulescens* verwechselt. Im Gegensatz zu letzterer Art hat sie jedoch meist keine starke Flügelbinde und besitzt ein nach vorne verengtes Halsschild ohne deutlichen Mittelkiel. Nymphen der beiden Arten lassen sich anhand der Färbung der Hinterschenkelinnenseiten unterscheiden (LANDECK 1998). Bei *Oedipoda caerulescens* sind diese ventral überwiegend dunkel gefärbt, während sie bei *Sphingonotus caerulans* hell mit zwei dunklen Flecken sind. In Deutschland werden zwei Unterarten von *Sphingonotus caerulans* unterschieden. Neben der Nominatform kommt eine Form mit einer leichten Flügelbinde vor (*Sphingonotus caerulans cyanopterus*). Der Status dieser Unterart ist jedoch fraglich, da es Hinweise darauf gibt, dass die dunkle Binde vor allem auf dunklem Substrat entsteht. Auch genetisch konnten keine Unterschiede zwischen den beiden Formen nachgewiesen werden (HOCHKIRCH, DEPPERMAN & HUSEMANN, unpubliziert).

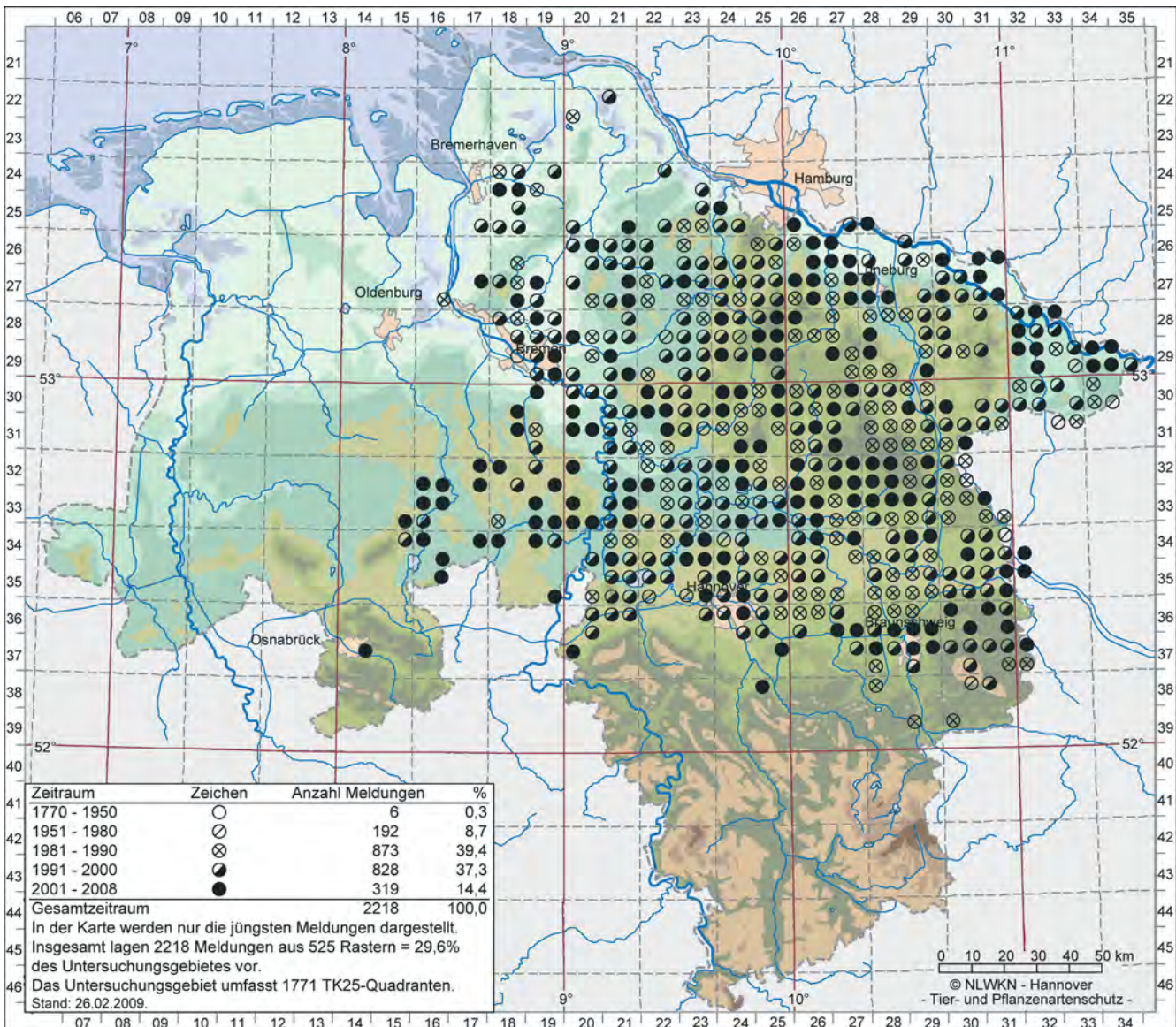


Je nach Untergrund ist die Blauflüglige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*) sehr unterschiedlich gefärbt und gezeichnet. Foto: A. Hochkirch

Wenig bewachsene Kiesgruben im Osten des Landes sind heute ein Lebensraum der stark wärmeliebenden Blauflügligen Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*). Von Natur aus käme sie bei uns an unregulierten, schnellfließenden Flussläufen vor, in denen vegetationsarme Sand-, Kies- und Schotterflächen ihr Habitat war. Noch bis in die 1980er Jahre lebte sie auf den Schotterflächen der Oker. Foto: G. Grein



# *Chrysochraon dispar* (Germar, [1834]) – Große Goldschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Große Goldschrecke ist euroasiatisch, vom Atlantik bis zum Pazifik verbreitet. Sie kommt in Südeuropa bis zu den Pyrenäen und Alpen, der Lagune von Venedig und Nordgriechenland vor. Im Norden erreicht sie die Normandie, die belgisch-französische und belgisch-deutsche Grenzregion, die Niederlande und den Süden Finnlands. In Schweden gibt es wenige isolierte Vorkommen (MAAS et al. 2002). *Chrysochraon dispar* ist in ganz Deutschland verbreitet, weist aber große Lücken in der Mitte und im Nordwesten auf. Sie fehlt gebietsweise in Baden-Württemberg, Bayern, Thüringen, Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern. Von Schleswig-Holstein sind über 30 Fundstellen bekannt, v. a. im Südosten des Landes (WINKLER 2000: 22) und im Südwesten Sachsens-Anhalts (WALLASCHEK et al. 2004: 155) gibt es nur sehr wenige Nachweise.

In Niedersachsen ist die Art im östlichen Tiefland mit nur kleineren Lücken weit verbreitet und fehlt dort nur im Elbe-Weser-Dreieck in größeren Bereichen. Die ostniedersächsischen Vorkommen bilden mit denen aus Sachsen-Anhalt, Berlin, Brandenburg und Sachsen den norddeutschen Schwerpunkt der Art. Westlich der

Weser liegen aktuell Nachweise bis in das Gebiet des Dümmers vor, eine Population wurde 2007 östlich von Osnabrück in einer Bachniederung (TK 3714.2) festgestellt. Dieser Fundort ist bereits im Osnabrücker Hügelland gelegen. Im Südosten kommt sie südlich bis in verschiedene Niederungen der Börden vor. Nordwestlich von Hildesheim befindet sich am Giesener Teich (TK 3825.1) die einzige Population, die den Naturraum Weser- und Leinebergland erreicht hat (GREIN 2010). Die Große Goldschrecke war im 19. Jahrhundert in Niedersachsen äußerst selten. Sie breitet sich noch heute nach Westen aus (HOCHKIRCH 1997). Die bisherige Ausbreitung ist im Abschnitt Veränderungen der Heuschreckenfauna ab S. 32 näher beschrieben.

Die Erstbeschreibung von *Chrysochraon dispar* aus dem Jahr 1834 (es wird der Jahresangabe von CORAY & LEHMANN 1998: 123 ff gefolgt) ist zugleich die erste Dokumentation für Niedersachsen. Sie geht auf den Insektensammler J. F. C. HEYER zurück, der die Große Goldschrecke vor 1834 bei Lüneburg (TK 2728.3) sammelte, wo sie auch heute noch vorkommt.

*Chrysochraon dispar* wurde im Tiefland östlich der Weser öfter in Bestandsgrößen über 50 Individuen gemeldet. Bei Funden westlich der Weser wurden zumeist nur wenige Tiere in den Meldebogen



eingetragen. In den Randbereichen des Hohen Moores bei Kirchdorf (TK 3319.3 und 3419.1) wurden 2001 mehrmals über 20 (bis 50) Imagines gefunden. Westlich der Weser und in den Börden wird sie mit zunehmender Entfernung vom östlichen Tiefland seltener, bis sie lediglich in isolierten Populationen auftritt.

#### Lebensraum

Die Große Goldschrecke bevorzugt hohe Grasstrukturen, denen auch zahlreiche Kräuter beigemischt sein können. Sie ist überwiegend in frischem bis feuchtem Milieu zu finden, oft an Grabenrändern. Sie wird auch in feuchten Hochstaudenbeständen, Seggenwiesen, Grünlandbrachen und feuchten Heiden angetroffen, gelegentlich aber auch in trockenen hohen Grasbeständen. Im östlichen Tiefland kommt sie regelmäßig an den Rändern der Hochmoore und auch häufig im Feuchtgrünland und dessen Rändern vor. In diesen Lebensräumen wird sie auch in ihrem Verbreitungsgebiet westlich der Weser nachgewiesen. Die Vorkommen in der Börde hingegen liegen fast ausschließlich in Grünlandniederungen. Die Weibchen legen die Eier in Bruchstellen verholzter, markhaltiger und abgestorbener Triebe, z. B. von Brombeeren, Engelwurz, Binsen und Rohrkolben (RAMME 1927, SCHMIDT & SCHLIMM 1984) und auch in morsches Totholz (HOCHKIRCH 1996).

#### Gefährdung und Schutz

Die nicht genutzten Moorrandbereiche und aufgelassenes Feuchtgrünland gehen als Lebensraum durch Bewaldung verloren. Die Nutzungsintensivierung und der Umbruch von feuchtem Grünland nach dessen Entwässerung reduzieren die Habitate zusätzlich. Aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche ist *Chrysochraon dispar* durch Mahd und Grabenräumung gefährdet. Die Art würde von extensiver Beweidung von (Moor-) Feuchtgrünland profitieren, bei der auch hochwüchsige Bereiche erhalten bleiben.

**Rote Liste Niedersachsen: \*, Hügel- und Bergland 3**

#### Erfassung

Die Kartierung erfolgt am zweckmäßigsten in der Kombination von Sichtfassung mit akustischer Wahrnehmung. Da bereits ein Teil der Individuen in der zweiten Junihälfte erwachsen wird, kann schon zu

dieser Zeit mit dem Nachweis der Art begonnen werden. Die Weibchen sind hinsichtlich der Färbung sehr variabel.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

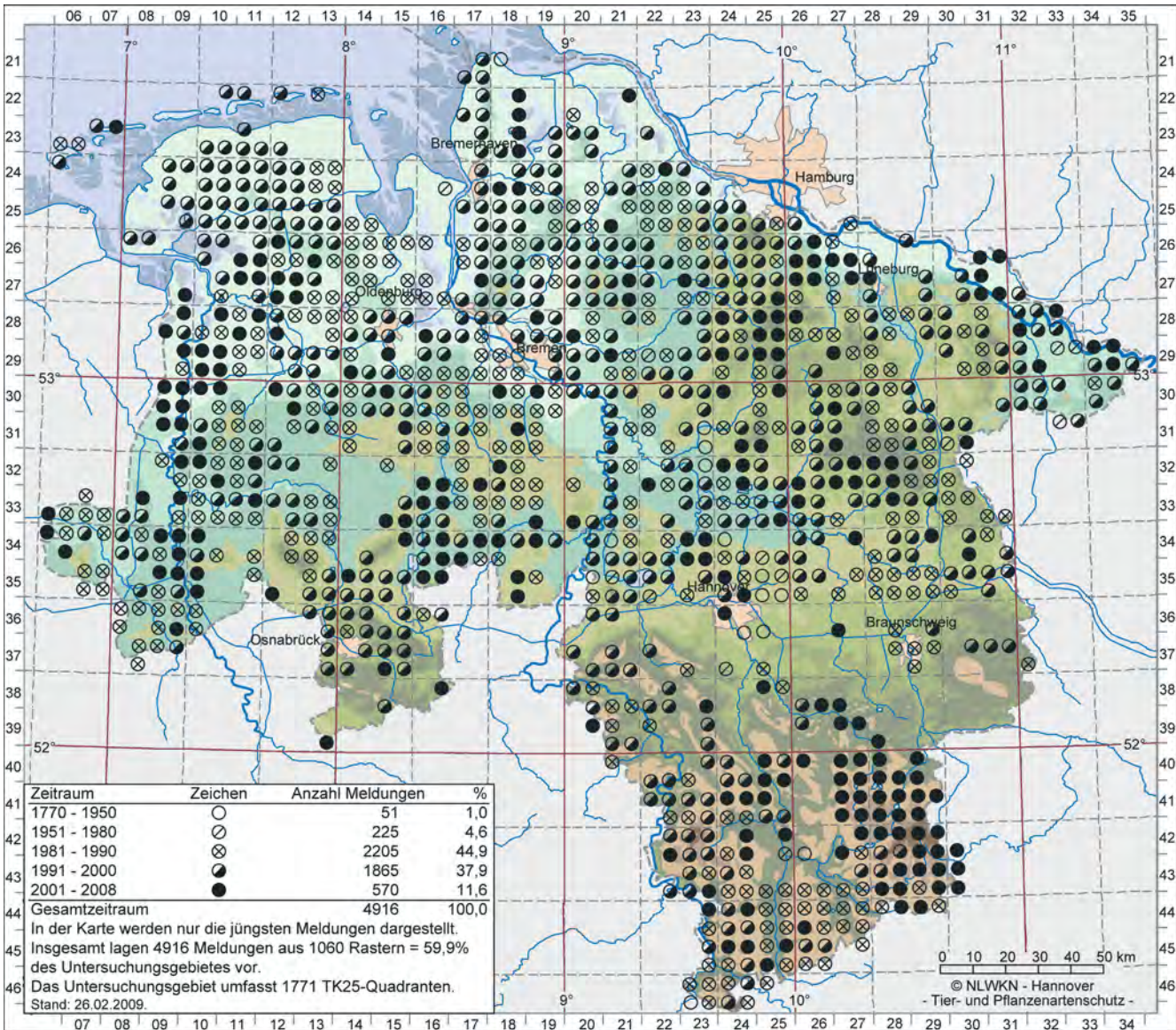
Verwechslungsgefahr besteht bei flüchtigem Hinsehen und -hören mit *Chorthippus parallelus*. Wie dieser ist *Chrysochraon dispar* normalerweise kurzflügelig, es treten jedoch auch langflügelige Tiere auf. Sie sind flugfähig und können zur Ausbreitung beitragen. So konnte *Chrysochraon dispar* ihr Areal in Niedersachsen nach Westen ausweiten (HOCHKIRCH 1997, 2001).



Die Eiablage erfolgt bei der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) in Bruchstellen von Pflanzenstängeln oder, wie man hier sieht, in morsches Holz.  
Foto: G. Siedenschnur

Normalerweise sind die Flügelanlagen bei der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), wie im Bild zu sehen, stark verkürzt, beim Männchen die Hinterflügel. Hier ist ein Pärchen abgebildet. Der Gattungsname ist von dem oft goldigen Glanz abgeleitet, der hier beim männlichen Tier gut zu erkennen ist. Foto: H.-J. Clausnitzer

# *Omocestus viridulus* (Linné, 1758) – Bunter Grashüpfer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Der Bunte Grashüpfer ist euroasiatisch verbreitet. In Europa kommt er im Süden bis Nordspanien, Frankreich, die Alpen und Nordgriechenland vor. Im Westen findet man ihn in Großbritannien, im Norden kommt er bis Nordschweden, Finnland, die baltischen Länder und Russland vor. In Deutschland ist die Art weit verbreitet und weist größere Lücken in den trockenwarmen Gebieten im Nordosten, der Rheinebene, im Norden und Nordosten Baden-Württembergs auf.

*Omocestus viridulus* ist in Niedersachsen weit verbreitet. Größere Lücken sind v. a. in den Börden und südlich angrenzenden Bereichen des Hügell- und Berglandes, in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen Westniedersachsens und des Uelzener Beckens festzustellen. Nur wenige Fundmeldungen liegen von den Seemarschen und dem südlichen Osnabrücker Raum vor. Die höchsten Funddichten (anhand der Anzahl belegter Minutenfelder im TK 25-Quadrant) liegen aus den Niedermoorgebieten Ostfrieslands und der zentralen Lüneburger Heide vor. Auch im Harz ist der Bunte Grashüpfer überall zu finden.

Den ältesten Nachweis für Niedersachsen hat

SPANGENBERG (1822) erbracht. Er sammelte die Art bei Göttingen in den Jahren 1803-1806.

Zu Bestandsangaben liegen aus den Rastern mit den höchsten Funddichten aus Ostfriesland ab 1992 folgende Angaben vor: TK 2511.2: 11 Meldungen >50 Tiere, 18 Meldungen 21-50 Tiere; TK 2411.4: 5 Meldungen >50 Individuen, 13 Meldungen 21-50 Tiere; TK 2511.4: 6 Meldungen >50 Tiere, 10 Meldungen 21-50 Individuen.

## Lebensraum

Der Bunte Grashüpfer kommt v. a. in dichter Vegetation mit vertikalen Raumstrukturen vor (MAAS et al. 2002: 247). Er besiedelt in Niedersachsen bevorzugt frische bis feuchte, kühle Lebensräume. Daher erklären sich die Schwerpunkte in Niedermoor- und Hochmoorbereichen und im Harzgebirge. Er lebt in extensiv genutzten Weiden und Wiesen, Waldwiesen, an Hochmoorrändern mit Moorheiden und Pfeifengrasbeständen etc. Insbesondere im Göttinger Raum kommt er auf langgrasigen Halbtrockenrasen(-Brachen) vor. Da die Eier bereits früh im Jahr abgelegt werden, müssen sie trockenheitsresistent sein (INGRISCH 1983a). Sie ertragen auch winterliche Überflutung.

### Gefährdung und Schutz

*Omocestus viridulus* reagiert empfindlich auf intensive Grünlandnutzung und kommt auf häufig gemähten Flächen nicht vor (HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998: 25). Trotzdem ist er in Niedersachsen nicht gefährdet. Auf die Bestandsentwicklung sollte in den nächsten Jahren jedoch verstärkt geachtet werden, da KRAUSE (2006) einen deutlichen Rückgang der Art für das Emsland nachweisen konnte.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

### Erfassung

Die Art ist recht früh adult und kann ab Mitte Juni als Imago gefunden werden. Die Nachweise erfolgen in Kombination von Sicht- und Hörerfassung. Bei Bedarf kann ein Detektor hinzugezogen werden.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Verwechslungsgefahr besteht mit dem sehr ähnlichen *Omocestus rufipes*. Die Männchen des Bunten Grashüpfers sind im Gegensatz zu denen der Schwesterart nie rot am Hinterleibsende.



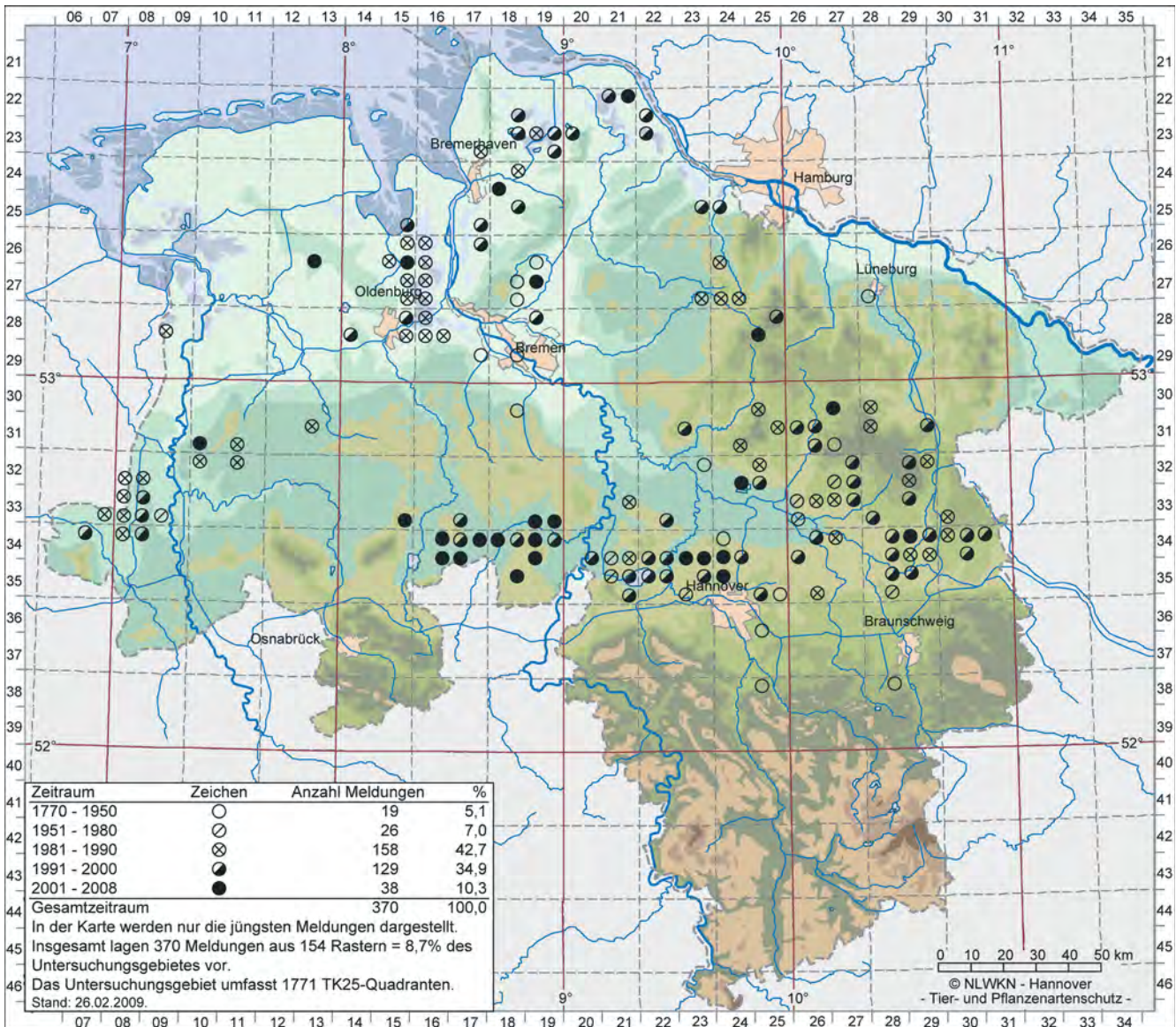
Weder das abgebildete Weibchen noch männliche Tiere des Bunten Grashüpfers (*Omocestus viridulus*) tragen im Gegensatz zum Buntbäuchigen Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) eine Spur von Rot am Hinterleib. Foto: D. Poethke



Der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) hat eine Vorliebe für etwas kühlere Lebensräume und ist daher am häufigsten in Ostfriesland, in den Mooren und an deren Rändern sowie im Oberharz. Hier ist ein Männchen abgebildet. Foto: A. Hochkirch

# *Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821) – Buntbäuchiger Grashüpfer

Synonym: *Omocestus ventralis* (Zetterstedt, 1821)



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist holopaläarktisch verbreitet. In Norden reicht ihr Areal bis Südengland, Südnorwegen und -schweden, im Süden bis Süditalien und Griechenland. Das Verbreitungsmuster in Deutschland unterscheidet sich deutlich von dem anderer Arten. In Süddeutschland liegen Schwerpunkte v. a. im Schwarzwald, dem Südteil des Oberrheinischen Tieflandes, in den Muschelkalkgebieten des Südwestens und in den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen. Sie ist nirgends häufig. Sie fehlt in Bayern und Baden-Württemberg in großen Bereichen. Im nördlichen Deutschland kommt der Buntbäuchige Grashüpfer im Niederrheinischen Tiefland vor, aus Nordostdeutschland gibt es nur sehr wenige Nachweise (MAAS et al. 2002).

Ein Vorkommensschwerpunkt liegt in Niedersachsen. Hier liegen Nachweise der letzten Jahrzehnte insbesondere aus der südlichen Lüneburger Heide, dem Weser-Aller-Flachland, der Dümmer-Geest-Niederung, dem Südwesten der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest, der Hunte-Weser-Niederung und dem Elbe-Weser-Dreieck vor. Historische Angaben gibt es

v. a. aus der Hamme-Niederung, dem Bremer Raum und dem Weser-Aller-Flachland. Zwei alte Funde sind von den Börden bei Salzgitter und Hannover sowie eine Meldung von einem Ausläufer des Hügel- und Berglandes bei Hildesheim bekannt.

Der Erstfund ist aus der Literatur nicht genau ersichtlich. ALFKEN (1906), der überwiegend den Bremer Raum bearbeitete, bezeichnet die Art als „häufig“ und führt sie ohne Fundzeitpunkt für folgende Orte auf: Delmenhorst, Syke, Bredenbergl, Freissenbüttel (H. HÖPPNER), Oldenbüttel, Spreddig, Wallhöfen und Achterberg (Frau J. GADE).

Aus Niedersachsen liegen 18 Meldungen mit mehr als 50 Individuen vor. Dreimal wurde eine genauere Anzahl angegeben: ca. 100 Ex., > 200 Individuen und > 300 Individuen. Die beiden letzten Angaben stammen aus dem sehr warmen Jahr 2003.

## Lebensraum

*Omocestus rufipes* gilt in Deutschland als thermophil. Während er in Süddeutschland auch in Heiden und Magerrasen lebt (MAAS et al. 2002: 244), besiedelt er in Niedersachsen weit überwiegend entwässerte Hochmoore und deren Randbereiche mit Moorheide

(HOCHKIRCH 1997b: 157), Pfeifengrasbeständen, oft verkuskelnde Flächen, Ränder von Torfabbaugeländen usw. Er ist auch im Niedermoor-Grünland zu finden, v. a. in der Hunte-Weser-Niederung. Er ist meist an den trockensten und somit wärmsten, strahlungsreichen, meist vegetationsarmen Stellen zu finden, wie z. B. trockenen Wegrändern, trockenen Torfbänken, Torfdämmen (SCHMIDT & SCHLIMM 1984: 168), trockenen Grabenböschungen, Brandflächen im Moor (HOCHKIRCH 1997b: 157), trockener Heide, einmal wurde ein Lesesteinhaufen angegeben. Auch für Schleswig-Holstein werden trockene Moordämme angegeben (BROSE & PESCHEL 1998). Eine Besonderheit stellt das Vorkommen im Naturschutzgebiet Sehestädter Außen-deichsmoor (TK 2515.4) dar, da bei Sturmflut der Moorkörper mit seinem Arteninventar im Salzwasser schwimmt. Einmal wurde trockener Rasen und Wegrand mit ca. 100 Tieren in einer Tongrube (TK 2814.3) gemeldet. Bei Celle wurde die Art – vermutlich in den 1960er Jahren – in Kiefernheide auf Pfeifengras (Wietzenbruch, TK 3326.4) und einem Kiefern-Kahlschlag gefunden (Entenfang Boye, TK 3326.3) (schriftl. Mitt. BORNHALM). Auch im Bissendorfer Moor (nördlich Hannover) wurde sie auf einem Kiefernkahlschlag nachgewiesen (SCHMIDT & SCHLIMM 1984: 168). Es handelt sich zusammenfassend gesehen um wechselfeuchte, im Sommer trockenwarme Lebensräume, die dem hohen Bedarf des Buntbäuchigen Grashüpfers an Wärme entsprechen.

Die Eiablage erfolgt in den Boden (MAAS et al. 2002). Es wurde auch die Ablage in einen morschen Eichenbalken beobachtet (TK 2615.4).

#### Gefährdung und Schutz

Da die Wanderfähigkeit des Buntbäuchigen Grashüpfers als sehr gering gilt (MAAS et al. 2002: 245), ist er nur in geringem Maße ausbreitungsfähig. In Niedersachsen lebt er in (wechsel)feuchten Gebieten und ist zugleich recht wärmeliebend. Lebensräume, die beiden Ansprüchen genügen, sind selten und aufgrund der Veränderungen in der Landschaft gefährdet. Er wurde und wird oft in verbuschenden Hochmoorbereichen gefunden. Diese Bereiche gehen durch die zunehmende Beschattung als Lebensstätten verloren.

Die Art ist bereits an vielen Stellen ausgestorben oder wurde in neuerer Zeit nicht mehr bestätigt. Entkusselungen können Lebensraum erhalten oder vorübergehend neu schaffen. Besonders günstig scheint sich kontrolliertes Brennen auszuwirken (HOCHKIRCH & ADORF 2007b). Mit (Schaf-)Beweidung ist es möglich, derartige Flächen dauerhaft offen zu halten. Die Vernetzung solcher Gebiete, die durchaus relativ kleinflächig sein können, ist sinnvoll.

**Rote Liste Niedersachsen: 2, östliches Tiefland 2, westliches Tiefland 2, Hügel- und Bergland 0**

#### Erfassung

Am besten erfolgt eine visuell-akustische Bestandserfassung, bei Bedarf kann ein Detektor zu Hilfe genommen werden.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

*Omocestus rufipes* kann mit dem ähnlichen Bunten Grashüpfer verwechselt werden, dessen Ruf auch sehr ähnlich klingt, aber länger anhält. In beiden Geschlechtern des Buntbäuchigen Grashüpfers überwiegt oft eine sehr dunkle Färbung. Das Hinterleibende ist beim Männchen stets blutrot gefärbt, bei *O. viridulus* jedoch nie. Beide Arten können in Hochmooren gemeinsam vorkommen.

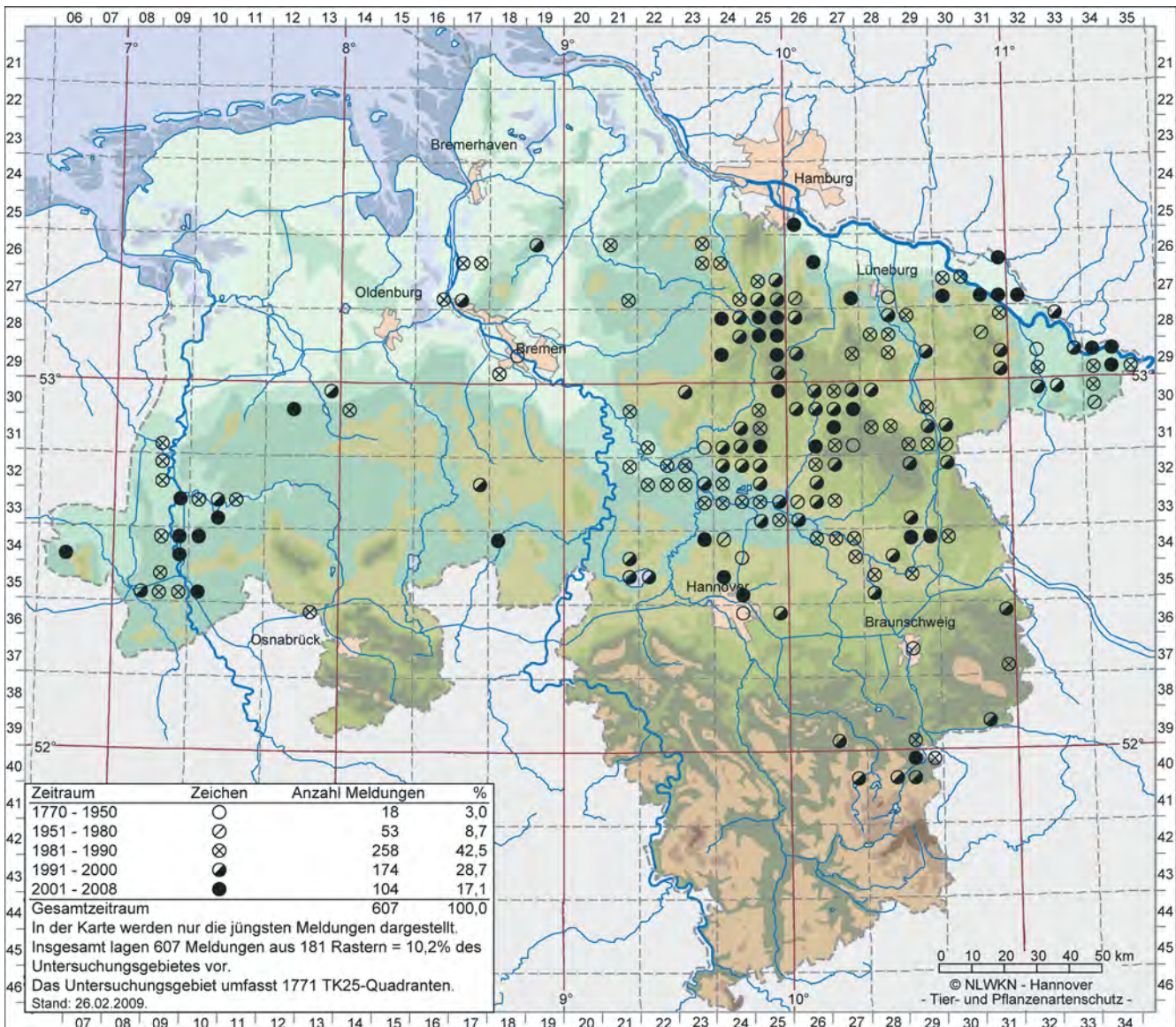


Der Buntbäuchige Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) ist oft sehr dunkel gefärbt, aber sonst dem Bunten Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) sehr ähnlich, mit dem er auch häufig zusammen auftritt. Foto: A. Hochkirch



Entwässertes Hochmoor ist der Hauptlebensraum des Buntbäuchigen Grashüpfers (*Omocestus rufipes*) in Niedersachsen. Man findet ihn dort oft an den trockensten, wärmsten Stellen, z. B. auf offenen Torfbänken. Foto: A. Hochkirch

# *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825) – Rotleibiger Grashüpfer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Der Rotleibige Grashüpfer hat eine euroasiatische Gesamtverbreitung. Nachweise liegen von Spanien bis zum Balkan und von Italien bis in den Süden von Skandinavien vor. Die nördliche Arealgrenze verläuft über Westfrankreich, Belgien, Norddeutschland, Dänemark, Südschweden und Lettland (MAAS et al. 2002: 242). Fundmeldungen liegen aus ganz Deutschland vor mit großen Lücken besonders im Süden und in mittleren Bereichen des Landes. Große, zusammenhängende Verbreitungsgebiete bestehen außerhalb Niedersachsens in großen Teilen Brandenburgs, Sachsens und Sachsen-Anhalts, in Nordbayern (nördlich des Alpenvorlandes) und v. a. im Osten Schleswig-Holsteins.

In Niedersachsen hat die Art ihre Hauptverbreitung von der Lüneburger Heide bis zur Allerniederung, im Wendland mit dem östlichen Elberaum und im südwestlichen Landesteil im oberen Emsland mit den Sandgebieten an der unteren Hase und der Grafschaft Bentheim. Weitere Vorkommen gibt es u. a. in der Okeraue v. a. auf Schotterflächen, nördlich Hannover, im Bereich des Steinhuder Meeres, südwärts Friesoythe

und bei Schwanewede. Aufgrund fehlender Habitate bzw. der nicht ausreichenden Wärme finden wir die Art, vom Okertal abgesehen, derzeit bodenständig nicht im Hügel- und Bergland und im Harz. Bereits außerhalb des Verbreitungsgebietes liegen im Nordwesten und Norden des Landes die Bereiche nordwestlich der Linie vom unteren Emsland über den Hümmling, Küstenkanal, Oldenburg, Brake, Bremerförde bis Stade.

Die erste Angabe für Niedersachsen erfolgte von HEINEKEN (1837), der *Omocestus haemorrhoidalis* in seinem „Systematisches Verzeichnis der in der Umgebung von Bremen vorkommenden Thiere und Pflanzen“ aufführte.

Über die Bestandgrößen in den einzelnen Fundorten liegen unterschiedliche Angaben vor. Selbst von Flächen im Naturschutzpark Lüneburger Heide überwiegen die Anzahlen von wenigen bis zu zehn Tieren, die ja nur die oft sehr kleinen Trockenrasen zwischen den Heidepflanzen besiedeln. Recht selten wird die Größenordnung 21-50 Tiere und nur ausnahmsweise Anzahlen darüber angegeben.

## Lebensraum

Die Art ist xerotherm, d. h. sie benötigt ein hohes Maß

an Wärme und Trockenheit. Sie bewohnt voll besonnete, kurzrasige oder lückig bewachsene Sandtrockenrasen, Schotterrasen in der Okeraue und ähnliche Habitats. In der trockenen Heide besiedelt sie die größeren Lücken mit Magerrasen zwischen den Heidepflanzen. Sekundärbiotop sind Sand- und Kiesgruben, Abraumhalden (Okertal), Bahnschotter (Lehrte). Die Eier werden in die oberste Bodenschicht oder an den Grund von Grasbüscheln gelegt (MAAS et al. 2002: 242). Als Nahrung sind von MAAS et al. (2002) Süßgräser angegeben.

#### Gefährdung und Schutz

Der Rotleibige Grashüpfer ist mit seinem Habitat gefährdet vor allem durch Intensivierung der Weidenutzung, natürliche Sukzession und auch Eutrophierung. Diese Art erfüllt eine Indikatorfunktion für wertvollen, schützenswerten Lebensraum. Dieser sollte durch geeignete Maßnahmen (z. B. schonende Nutzung oder Pflege, Unterschutzstellung) erhalten werden.

**Rote Liste Niedersachsen: 2, östliches Tiefland 3, westliches Tiefland 2, Hügel- und Bergland 2**

#### Erfassung

Empfehlenswert ist die visuelle Kartierung, die durch die akustische Erfassung ergänzt werden sollte, da die Tiere *Chorthippus mollis* sehr ähnlich sehen, der auch im gleichen Lebensraum vorkommt. Sie werden im Juli erwachsen.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

Die Art ist flugfähig und Ausbreitungsversuche wurden in Niedersachsen beobachtet. So wurde ein einzelnes Weibchen auf einem Weg in einem Waldgebiet (TK 3927.3) und wenige Tiere, die später nicht bestätigt werden konnten, in einem Steinbruch im Harz (TK 4027.4) sowie einige Individuen am Harzrand (TK 4028.4) beobachtet. *Omocestus haemorrhoidalis* wurde von HESS (1881) für die Insel Spiekerooge (TK 2212.1) angegeben. Diese Angabe wurde von GREIN (1990) übernommen, später aber aus dem

Datenbestand wieder gelöscht (GREIN 2000), da sie für eine Fehlbestimmung gehalten wurde. BRÖRING et al. (1990: 91) vermuten eine Verwechslung mit *Omocestus viridulus*.

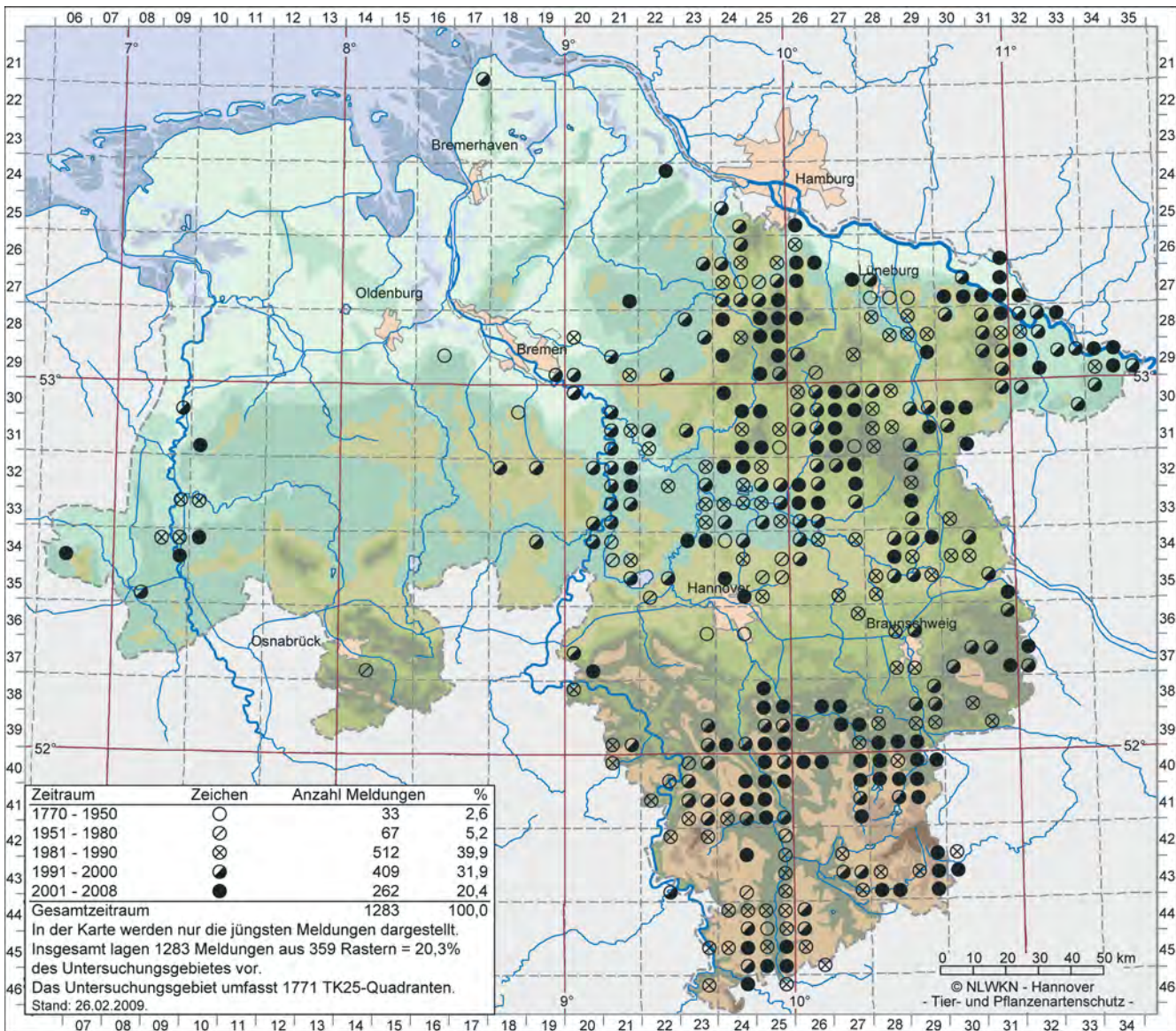


*Omocestus haemorrhoidalis*, der Rotleibige Grashüpfer, ist recht klein und zählt zu einer Gruppe nicht leicht zu bestimmender Grashüpfer. Beide Aufnahmen zeigen ein männliches Tier. Fotos: H.-J. Clausnitzer



Der Rotleibige Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*) besiedelt ausgesprochen warme, locker bewachsene Trockenlebensräume auf Sandböden. In der Lüneburger Heide ist er um den Wilseder Berg nicht selten. Foto: H.-J. Clausnitzer

# Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796) - Heidegrashüpfer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Der Heidegrashüpfer ist euroasiatisch verbreitet. Vorkommen sind aus Frankreich, den Benelux-Staaten, Südengland, Spanien, Italien, Polen und den GUS-Staaten nachgewiesen (MAAS et al. 2002: 275). In Süd-, Mittel- und Nordostdeutschland ist die Art mit einigen Lücken verbreitet. In Nordwestdeutschland und Nordrhein-Westfalen sind nur wenige Vorkommen bekannt. In Niedersachsen ist die Art bis auf wenige Ausnahmen auf die wärmere Osthälfte beschränkt. Sie ist dort stärker verbreitet von der Lüneburger Heide südlich bis zum Aller-Flachland, im Wendland einschließlich des Elberaumes, entlang der Weser vom Nienburger Raum bis Achim und im südostniedersächsischen Hügel- und Bergland mit Ausnahme des Sollings und einigen weiteren Lücken. Selten ist sie dagegen auf Hügeln der östlichen Börde, im nördlichen Weserbergland und in Sandgebieten des oberen Emslandes. Im südwestlichen Emsland konnten einige Funde von 1986 aufgrund der Folgen von Eutrophierung nicht mehr bestätigt werden (KRAUSE 2006: 44). Ein isoliertes, küstennahes Vorkommen wurde 1995 bei Cuxhaven-Altenwalde (TK 2117.4) festgestellt.

Neuansiedlungen gibt es – vermutlich aufgrund gestiegener Temperatur – im Harz. Hier wurde z. B. eine Population auf einer Bergwiese bei Hohegeiß in etwa 560 m Höhe und eine im Brunnenbachtal in ca. 500 m über NN kartiert.

Der erste Nachweis aus Niedersachsen stammt von SPANGENBERG 1822, der die Art in den Jahren 1803-1806 bei Göttingen sammelte.

Die Angaben zu den Bestandsgrößen der Fundmeldungen gehen von Einzeltieren bis in die höchste Kategorie von über 50 Individuen. Stichproben der Daten aus dem Naturschutzgebiet Lüneburger Heide ergaben, dass die Art auf vielen Flächen vorkommt und die Anzahlen um zehn Tiere am häufigsten angegeben sind. Flächen mit über 50 Heidegrashüpfern waren recht selten.

## Lebensraum

Diese wärmeliebende Art lebt auf Kalkhalbtrockenrasen wie auch auf Sandtrockenrasen, in trockenen Heiden, auf Schotterrasen einiger Flüsse, trockenen Viehweiden und in aufgelassenen Sandgruben und Steinbrüchen sowie an geeigneten Rainen. Hierbei besiedelt sie insbesondere Bereiche mit kurzer und / oder lückiger Vegetation. Die Eiablage erfolgt in den



Boden, an die Basis von Graswurzeln oder in den Wurzelfilz (MAAS et al. 2002: 277).

### Gefährdung und Schutz

*Stenobothrus lineatus* ist vor allem durch Aufgabe der Nutzung bzw. Pflege und der daraus folgenden natürlichen Sukzession, also durch Verbrachen, Verbuschen und letztendlich Bewaldung gefährdet. Gefährdungspotenzial geht auch von intensiver Nutzung und der Intensivierung der Nutzung, wie hohe Düngergaben, erhöhte Besatzdichte, Verwendung moderner Mähgeräte, aus. Die Zerschneidung von Lebensräumen und die Beseitigung geeigneter Raine können zur Isolierung von Teilpopulationen und somit zu erhöhtem Aussterberisiko führen und eine Wiederbesiedlung erschweren.

**Rote Liste Niedersachsen: 3, östliches Tiefland 3, westliches Tiefland 1, Hügel- und Bergland 3**

### Erfassung

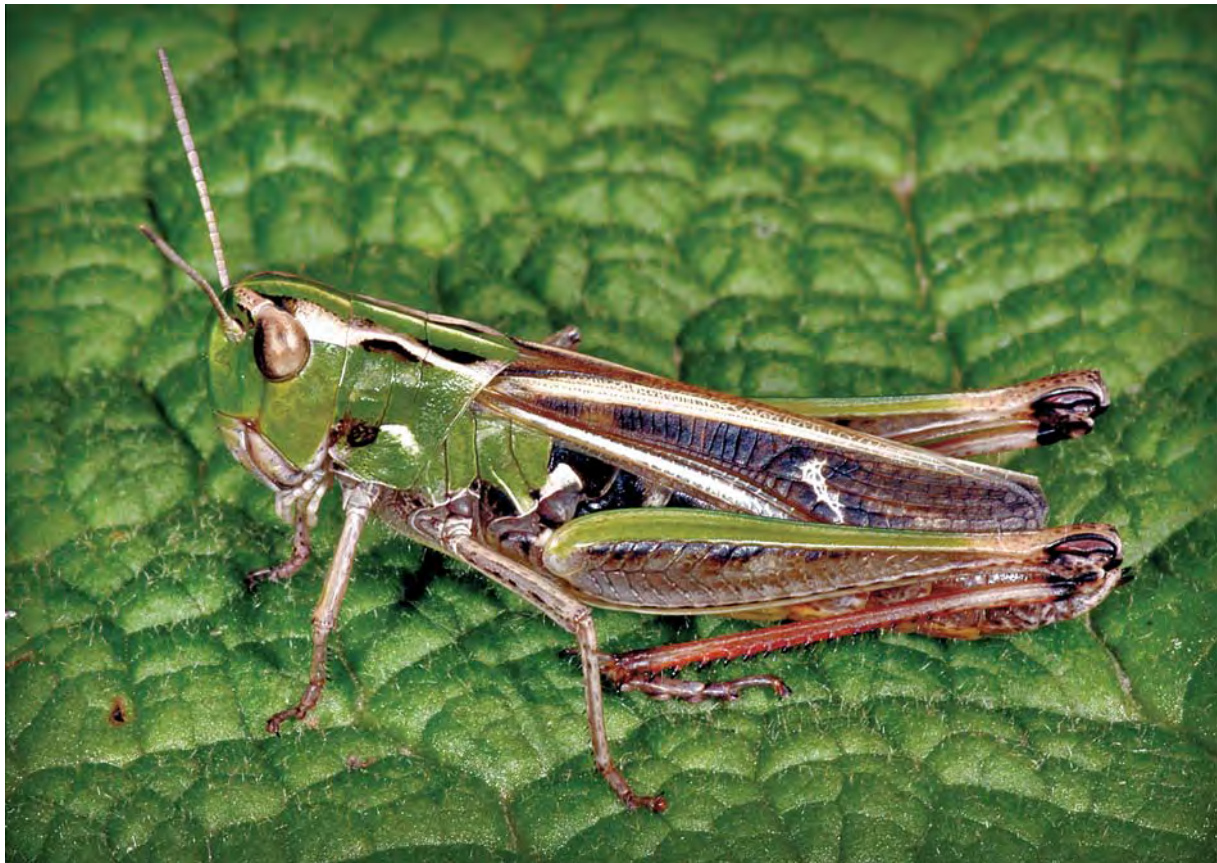
Der Lebensraum wird nach den Tieren abgesucht. Dabei ist die Beachtung des charakteristischen „normalen“ Gesanges und auch des nicht selten zu hörenden, in Teilen ganz andersartigen Werbebesanges von Nutzen. Der letztere ist auf der CD bei ODÉ (1997) enthalten. Die Art wird im Juli erwachsen.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Manchmal treten Individuen auf, die – teilweise oder ganz – violett überlaufen sind. Die Art ist nach Beobachtungen in Mitteldeutschland flugfähig (Mitt. WAL-LASCHEK). In Niedersachsen wurde der Heidegrashüpfer an Orten (im Harz) neu gefunden, bei deren Ansiedlung Zuflug zu vermuten ist.

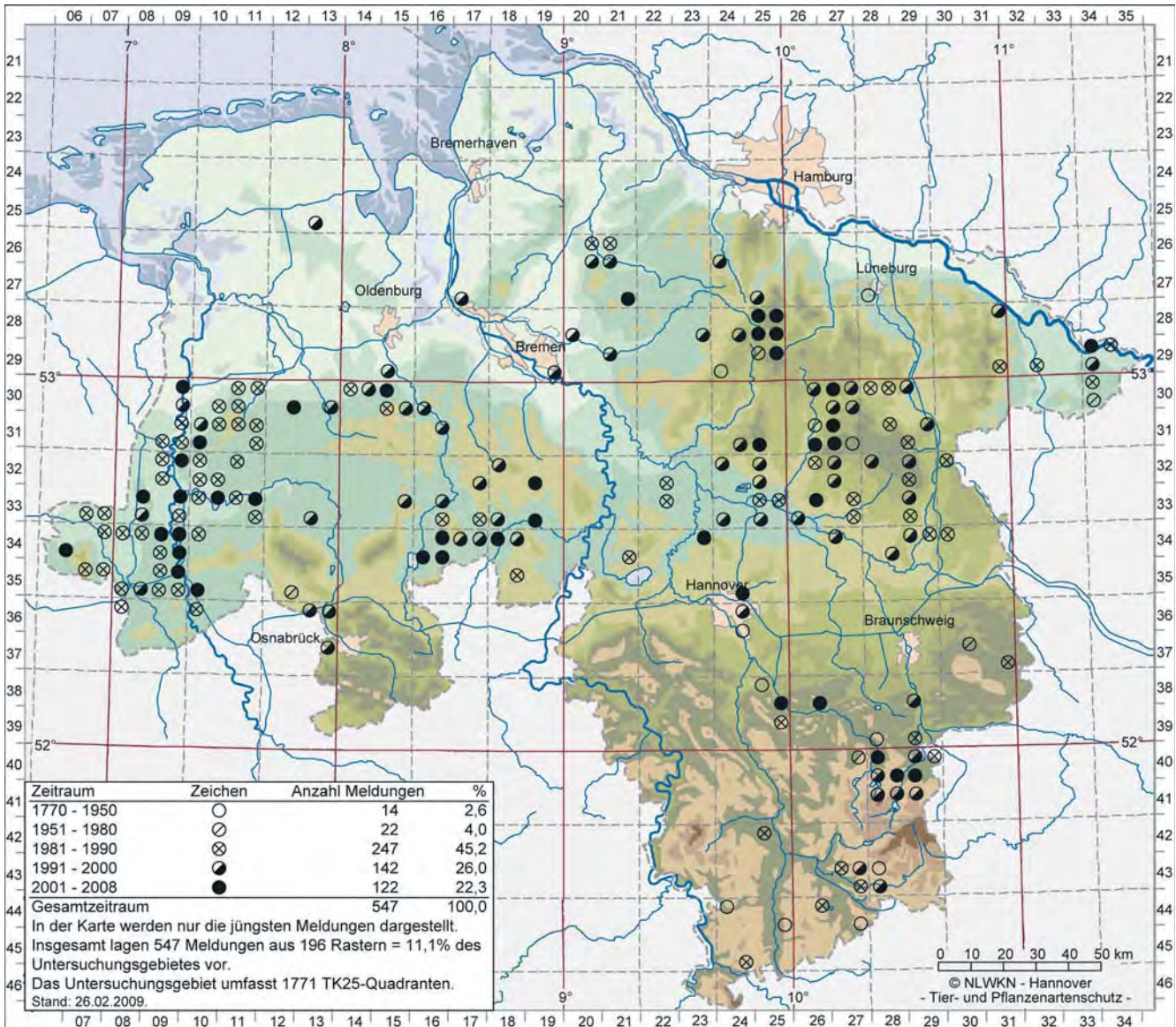


Das Männchen des Heidegrashüpfers (*Stenobothrus lineatus*) erzeugt einen unverkennbaren Gesang mit einem regelmäßigen in der Tonhöhe auf- und absteigendem Schwirren. Foto: W. Höxter



Beim hier abgebildeten Weibchen wie auch beim männlichen Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) sind die Nerven im stark verbreiterten Medialfeld unverzweigt und stehen senkrecht zur Flügelrichtung. Außerdem ist der schräge weiße Fleck im Deckflügel in Kombination mit dem eben genannten Merkmal charakteristisch für diese Heuschrecke. Foto: W. Höxter

# *Stenobothrus stigmaticus* (RAMBUR, 1839) – Kleiner Heidegrashüpfer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Der Kleine Heidegrashüpfer hat eine euroasiatische Gesamtverbreitung. Im Südwesten reicht das Verbreitungsgebiet bis Mittelspanien, es setzt sich nach Osten über Mitteleuropa, Rumänien, Ungarn, das ehemalige Jugoslawien, Bulgarien bis in den Osten Russlands fort. In Deutschland liegen größere Verbreitungsschwerpunkte in Sandgebieten Niedersachsens, in Bayern in der Fränkischen Alb und dem Fränkischen Keuper-Lias-Land, in Baden-Württemberg im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb, im Mittelrheingebiet und im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge (MAAS et al. 2002: 279). Sonst sind die kleinen Vorkommen sehr zerstreut.

Durch Niedersachsen und Schleswig-Holstein verläuft die nördliche Arealgrenze. In Niedersachsen liegen die Verbreitungsschwerpunkte im Südwesten, nordöstlich des Dümmer-Sees, nördlich bis nordöstlich Cloppenburg, in Teilen der Lüneburger Heide bis zur Allerniederung im Süden und im Nordharz und dessen Vorland. Darüber hinaus gibt es zahlreiche vereinzelte meist ältere Nachweise. Ein isolierter, nach Nordwesten vorgeschobener Vorposten liegt westlich von Zetel

im Naturschutzgebiet Schwarzes Meer (TK 2513.3). Außer diesem Vorkommen und einem neuen Fundbereich in TK 3009.2 sind alle Fundorte in Westniedersachsen südlich des Küstenkanals gelegen.

Die älteste Angabe von *Stenobothrus stigmaticus* geht nach ZACHER (1917) auf FISCHER (1859: 328) zurück (WEIDNER 1938a, dem gefolgt wird, gibt das Erscheinungsjahr 1853 der Arbeit Fischers an). Er führt Lüneburg (TK 2728.3) als Fundort an. Möglicherweise fußt dieses Zitat auf einen Sammlungsbeleg von HEYER, dann läge der Fundzeitpunkt zeitlich vermutlich noch etwas weiter zurück.

Die Angaben zur Bestandsgröße der einzelnen Fundorte sind naturgemäß sehr unterschiedlich. Aus der Lüneburger Heide wurden an verschiedenen Stellen über 50 Tiere angegeben. An einem kleinen, überwiegend nach Südwesten geneigten Magerrasen mit etwas Heide südlich Ottbergen (TK 3826.4) konnten im Jahr 2007 225 Tiere gezählt werden. Im Nordharz wurde 1997 eine Grünlandpopulation auf Hunderte Individuen an einem Süd- und Südwesthang in etwa 400 m Höhe geschätzt.

### Lebensraum

Es werden trockene (bis frische), kurzrasige, lückig bewachsene Magerrasen bewohnt, die in Niedersachsen meist auf saurem Ausgangsgestein wachsen. Dies sind Sandtrockenrasen, lückige, trockene Heiden, Magerrasen auf Flussschotter im Okertal und über Sandstein im Hügel- und Bergland. Die Tiere halten sich am Boden oder in der Krautschicht auf. Die Eier werden in den Boden und die unterste Pflanzenfilzschicht meist über Wurzelfilz abgelegt.

### Gefährdung und Schutz

Magerstandorte sind insbesondere durch Eutrophierung gefährdet, da durch die Nährstoffe die Sukzession schneller voran schreitet. Gefährdung des Lebensraumes geht ebenso von der Aufgabe der Nutzung aufgrund der nachfolgenden Sukzession als auch von der Nutzungsintensivierung mit Düngung, höherem Viehbesatz oder häufigerer Mahd aus. Zudem sind die Mobilität und die Ausbreitungsdynamik bezüglich der Überwindung von Barrieren gering. Die Weibchen gelten als nicht flugfähig. Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung des Kleinen Heidegrashupfers sind die dauerhafte Nutzung der als Habitat dienenden Magerrasen vorrangig durch extensive Schafbeweidung sowie eine Biotopvernetzung isolierter Vorkommen (MAAS et al. 2002: 76).

**Rote Liste Niedersachsen: 2**

Der Name des Kleinen Heidegrashupfers (*Stenobothrus stigmaticus*) deutet bereits an, dass er zu den kleinen Arten der Feldheuschrecken gehört. Das trifft besonders für das abgebildete Männchen zu. Foto: H.-J. Clausnitzer

### Erfassung

Zur Kartierung wird die Art in ihrem Lebensraum visuell gesucht. Die leise schnurrenden Rufe können zur Unterstützung der Suche herangezogen werden. Die Tiere werden ab Juli erwachsen.

### Besonderheiten, Anmerkungen

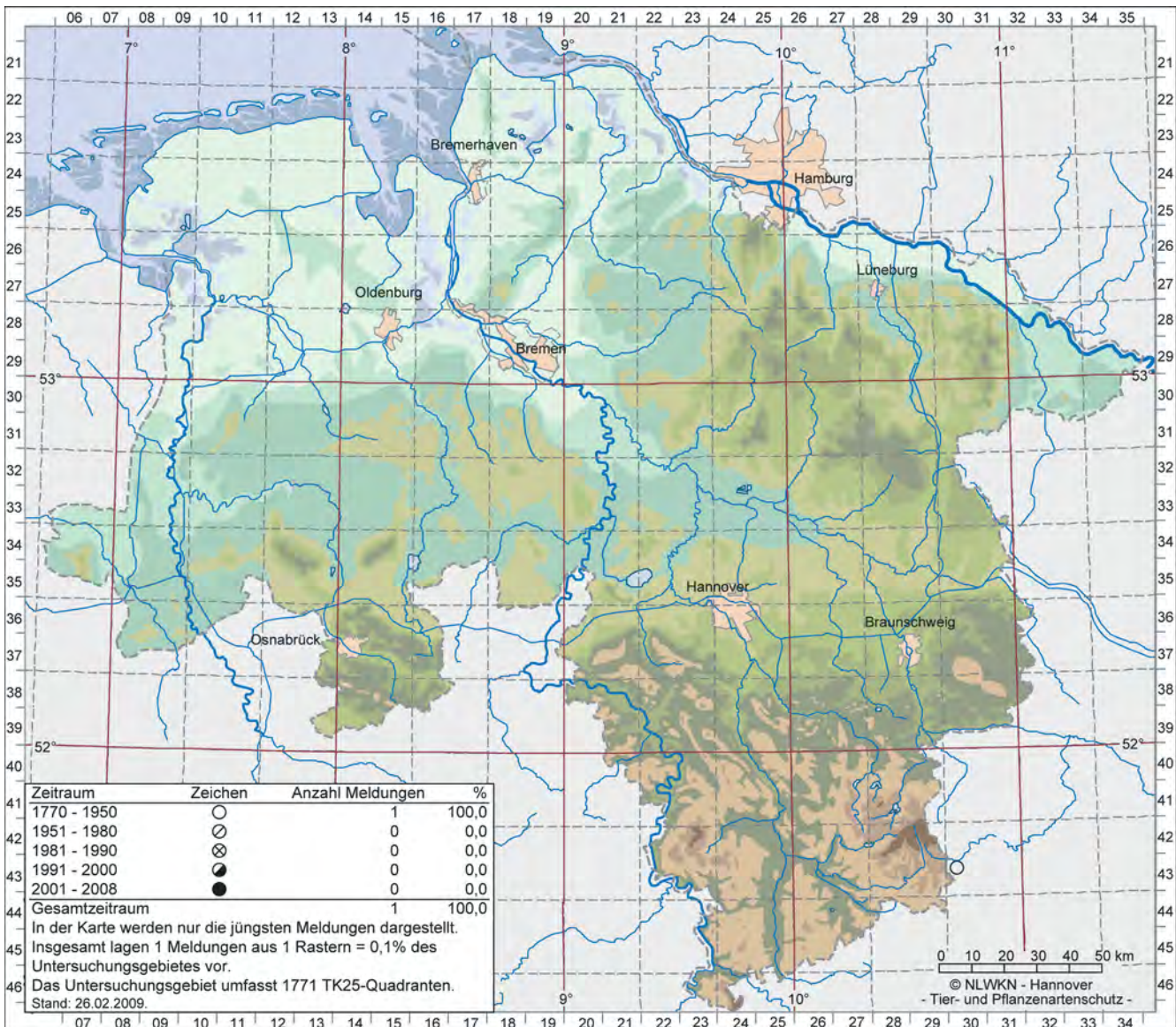
Der Kleine Heidegrashüpfer lebt v. a. im östlichen Niedersachsen oft in Gesellschaft mit *Stenobothrus lineatus*, der ganz ähnliche Habitatspruchte stellt. Verwechslungsgefahr besteht v. a. mit *Omocestus haemorrhoidalis*, der auch einen ähnlichen Gesang äußert, und mit *Chorthippus mollis*. Beide Arten können in sehr warmen Lebensräumen auch gemeinsam mit *St. stigmaticus* auftreten.



^ Der Kleine Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*) bewohnt lückige Kurzrasen. Dies können auch die mit Magerasen bestandenen Lücken in Heideflächen sein. Das Foto zeigt ein weibliches Tier. Foto: W. Höxter



# Gomphocerus sibiricus (Linné, 1767) – Sibirische Keulenschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Sibirische Keulenschrecke hat eine eurosibirische Gesamtverbreitung. Sie kommt in Mitteleuropa nur in den Alpenländern vor. In Deutschland ist sie aktuell in den Kalkalpen und dem Alpenvorland verbreitet. Außerhalb dieses Gebietes gibt es zwei ältere Angaben aus Sachsen-Anhalt (MAAS et al. 2002: 199). EISENTRAUT sammelte 1924 in dem im Harz gelegenen Ilsetal zwei Weibchen (WALLASCHEK et al. 2004: 170), die MEINEKE (1990) im Naturhistorischen Museum der Humboldt-Universität, Berlin, vorfand. Bereits in den 1930er Jahren wurde ein Männchen in dem Auwaldgebiet Goitsche bei Bitterfeld gefunden (WALLASCHEK et al. 2004: 170).

Von Niedersachsen ist nur ein Fund, ebenfalls aus dem Harz, bekannt geworden. PALLAS fand die Art 1771 während einer Harzreise bei Hohegeiß. Das Belegtier ist, wie er nach ZACHER (1917) selbst schrieb, wieder verloren gegangen. Leider hat er keine Einzelheiten mitgeteilt, so dass Angaben über Lage des genauen Fundortes, den Lebensraum und die Bestandsgröße fehlen. Der Ort Hohegeiß liegt um 600 m hoch.

## Lebensraum

Um den Ort Hohegeiß kommen auch heute noch schöne Bergwiesen in unterschiedlichen Expositionen vor. Es ist sehr wahrscheinlich, dass PALLAS *Gomphocerus sibiricus* in diesem Lebensraum vorfand. In den bayerischen Alpen lebt er v. a. in trockenen, rohbo-den- bzw. felsreichen, steinigen alpinen Rasen (VOITH 2003), die meist an Südhängen gelegen sind. Er hat dort seinen Schwerpunkt in den Höhen von 1.300 m bis 1.800 m ü. NN. Die Art ist leicht trockenheitsliebend und kälteresistent und gilt als heliophil (MAAS et al. 2002: 199). Die Eiablage erfolgt in den Boden.

## Gefährdung und Schutz

Da Näheres über das ehemalige Vorkommen bei Hohegeiß nicht bekannt ist, können keine genauen Angaben über das Aussterben der Sibirischen Keulenschrecke gemacht werden. Denkbare Ursachen könnten Aufforstung oder natürliche Sukzession am Ort des Vorkommens in Kombination mit ungünstiger Witterung über mehrere Jahre sein. Ein ungünstiger Faktor ist der fehlende Individuen- und damit auch Genaustausch aufgrund der Insellage der früheren Harz-Vorkommen weit ab von den zahlreichen Populationen im Alpenraum. **Rote Liste Niedersachsen: 0**

### Besonderheiten, Anmerkungen

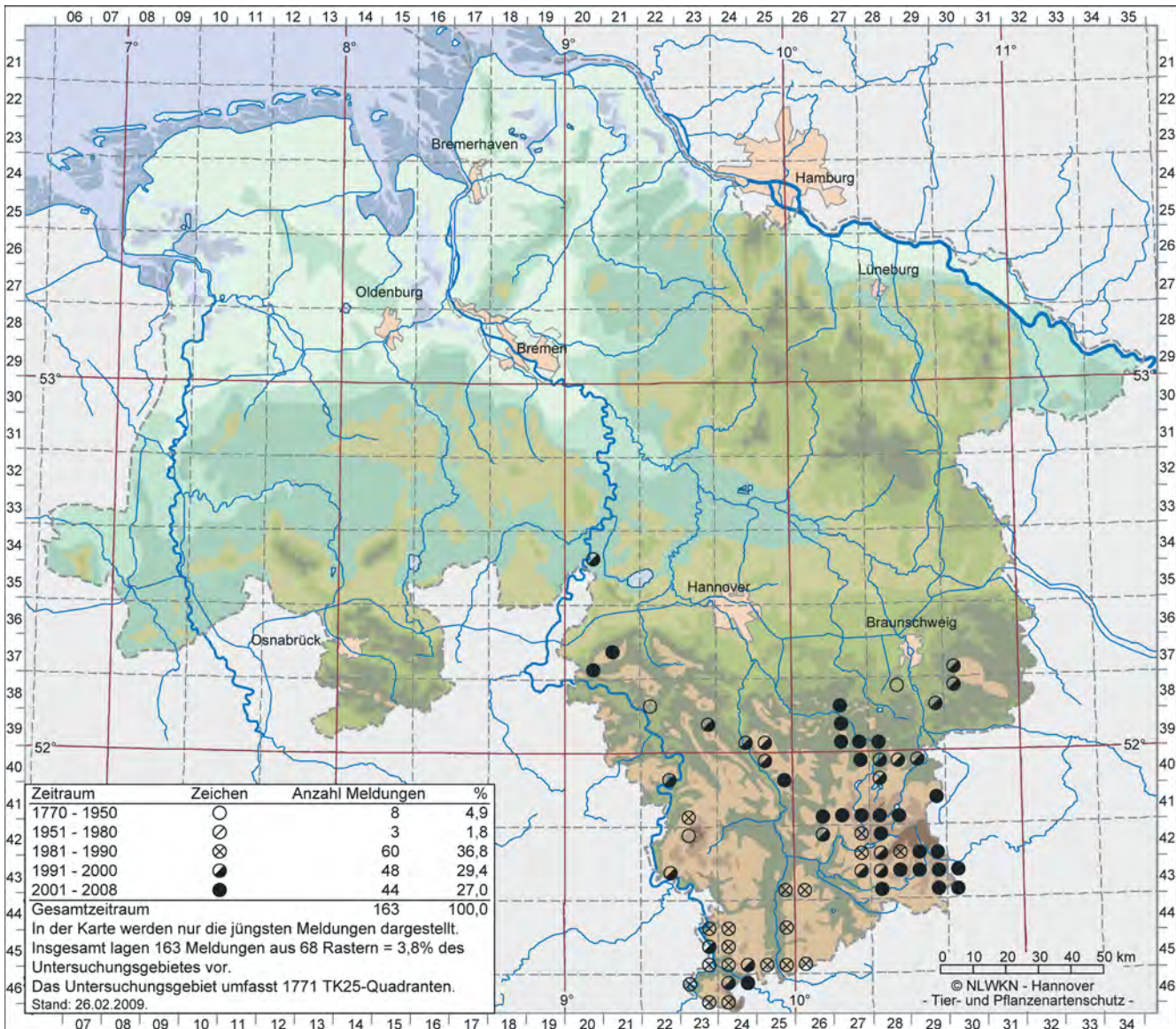
Männchen und Weibchen gelten als gut flugfähig. Sie sind an der Merkmalskombination der leicht gekul-  
ten, abgeplatteten Fühlerspitzen, dem bucklig  
gewölbten Halsschild und beim Männchen zusätzlich  
durch die blasenförmig verdickten Vorderschienen gut  
erkennbar.



Die Sibirische Keulenschrecke (*Gomphocerus sibiricus*), eine an Gebirge angepasste Art, kam früher im Harz vor. Das hier abgebildete Männchen ist an der Verdickung der Vorderbeine zweifelsfrei zu erkennen. Foto: E. Baierl

# *Gomphocerippus rufus* (Linné, 1758) – Rote Keulenschrecke

Synonym: *Gomphcerus rufus* (Linné, 1758)



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist euroasiatisch verbreitet. Sie kommt vom Süden Englands und von Frankreich im Westen über Mitteleuropa bis fast nach Sibirien und in der Mandchurie im Osten vor sowie von Skandinavien, wo sie große Bereiche besiedelt, und Russland im Norden bis in die Pyrenäen, Italien und den Norden der Balkanhalbinsel (MAAS et al. 2002: 197). In Süddeutschland ist sie weit verbreitet, in der Mitte des Landes gibt es schon größere Lücken und in der norddeutschen Tiefebene fehlt sie fast völlig.

Die Rote Keulenschrecke kommt in Niedersachsen nur im Südosten in den Naturräumlichen Regionen Hügel- und Bergland, Harz und Börden vor und bildet dort mit den nördlichen Vorkommen die nördliche Arealgrenze in Deutschland. Schwerpunkte der Verbreitung liegen dabei im südlichen und westlichen Göttinger Raum mit dem Werra- und Wesertal, in den südlichen und westlichen Teilen des niedersächsischen Harzes, deren Randbereichen und dem nördlichen Vorland sowie im Leinebergland v. a. südlich Alfeld (um TK 4025). Weitere Nachweise erfolgten aus dem

Weserbergland, dem Leinebergland im Raum Nörten-Hardenberg – Göttingen, den bewaldeten Hügeln Elm (TK 3730.3, 3830.1) und Asse (TK 3829.4) als nordöstlichste aktuelle Funde. Neue Beobachtungen liegen auch von den Bückebergen (TK 3721.1) und dem Wesergebirge (TK 3720.4) vor, die die nordwestlichsten Populationen im Land darstellen. Ein einzelnes Männchen wurde jeweils im Jahr 1992 nördlich Leese (TK 3420.4) im Weser-Aller-Flachland und südwestlich Sibbesse (TK 3925.3) im Leinebergland gemeldet. Auch die einzige Fundangabe aus TK 4028.3 fußt auf ein Einzeltier von 1993. Hier handelt es sich um zugeflogene Tiere außerhalb des Habitates, also nicht um Populationen. Die höchstgelegenen Populationen im Harz sind um 600 m bis knapp 700 m (bei Stöberhai, TK 4329.1) über NN.

Die älteste Angabe dieser Keulenschrecke geht auf SPANGENBERG (1822) zurück. Er nahm sie im Zeitraum 1803-1806 in der Umgebung Göttingens in seine Tierartensammlung auf.

Außer vielen Fundmeldungen mit nur wenigen oder bis über 20 Tieren gibt es auch solche mit der Anzahl in der höchsten Mengenkategorie von über 50 Tieren. Sie konzentrieren sich nicht auf ein bestimmtes Gebiet,

sondern verteilen sich auf den südlichen Göttinger Raum zum klimatisch bevorzugten Werratal, den Harz, dessen nordwestliches Vorland, den Elm, das Weserbergland und die Bückeberge. Über 100 Individuen wurden vom Laubberg südwestlich Neuwallmoden (TK 3927.3 und 4) aus dem Jahr 2005 angegeben.

#### Lebensraum

*Gomphocerippus rufus* lebt auf Halbtrockenrasen (-Brachen), die in der Regel an Wald oder Gebüsch grenzen, an wärmeexponierten Waldrändern, an Waldwegen und deren Böschungen (v. a. im Harz) und an lichten, warmen Stellen in Waldgebieten, z. B. mit Kalkschotter. Er ist in Niedersachsen wärmeliebend und die Habitate sind meist trocken, im Harz auch frisch. Als Eiablageort sind halbtrockener Boden und Wurzelfilz von Gräsern angegeben (MAAS et al. 2002: 197).

#### Gefährdung und Schutz

Eine Gefährdung geht von der Bewaldung von Halbtrockenrasen aus, aber auch von deren Nutzungsintensivierung. Daraus folgernd sollten Halbtrockenrasen mit Vorkommen der Roten Keulenschrecke sehr extensiv beweidet werden, um die natürliche Bewaldung zu unterbinden.

**Rote Liste Niedersachsen: 2**

#### Erfassung

Der Lebensraum der Art wird zum Erfassen abgesucht, wobei die Gesänge auf benachbarte Tiere aufmerksam machen können. Auch die größeren Larven können leicht an den hellen Fühlerspitzen erkannt werden. Sie treten bis in den Herbst hinein auf. Ein Teil der Tiere ist Ende Juli erwachsen, so dass die Erfassungszeit zu diesem Zeitpunkt beginnen kann.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

Wenn auf die hellen Spitzen der Fühlerkeulen geachtet wird, ist die Art mit den sonst ähnlichen *Chorthippus*-Arten mit den knickig gebogenen Halsschild-Seitenkielen (Untergattung *Glyptobothrus*) oder mit der wesentlich kleineren Gefleckten Keulenschrecke nicht zu verwechseln. Die Rote Keulenschrecke ist flugfähig, jedoch sind nur einzelne Individuen innerhalb einer Population mobil (MAAS et al. 2002: 198).

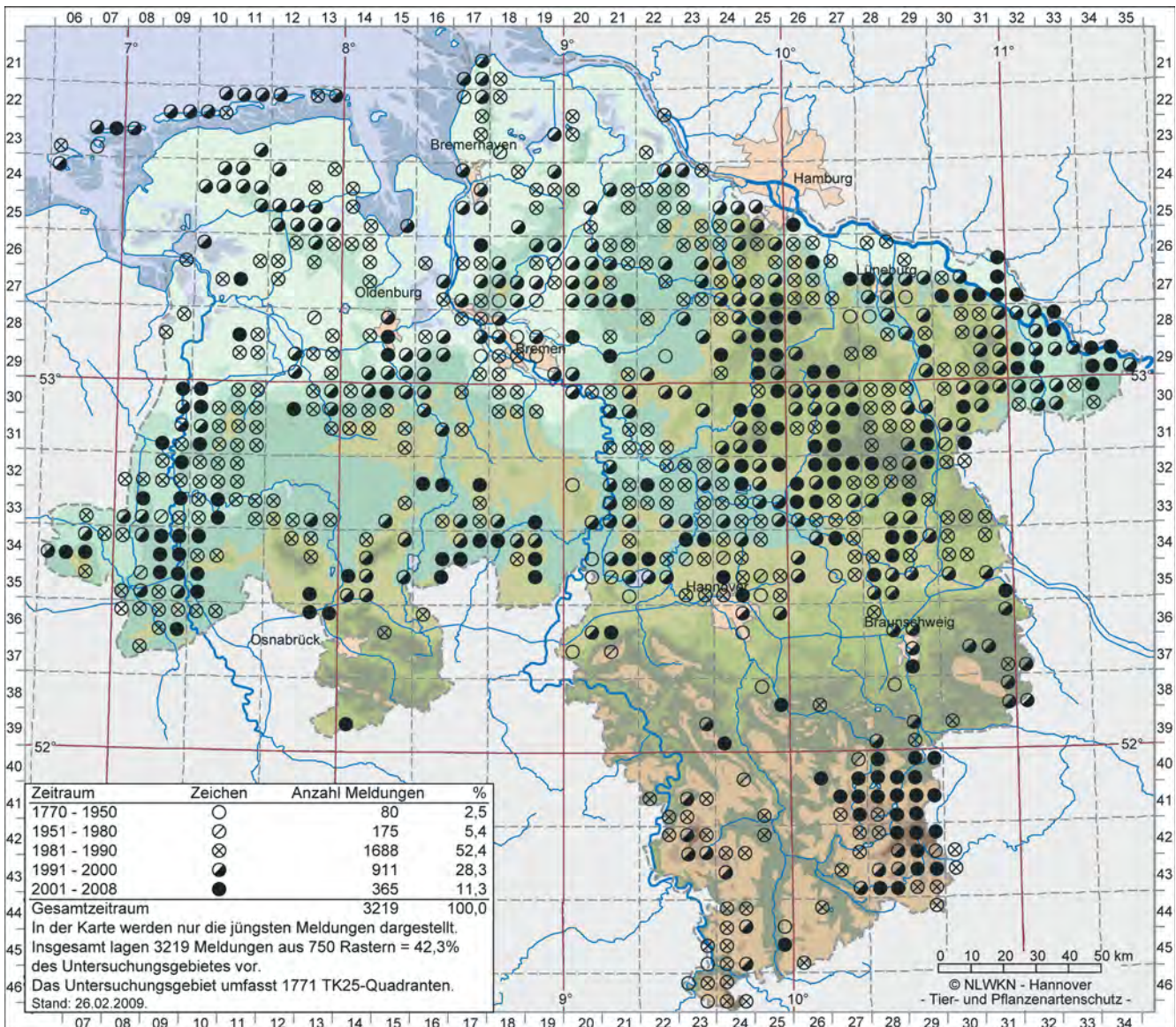


Auch die Weibchen von *Gomphocerippus rufus* (Rote Keulenschrecke) und oft auch die größeren Larven erkennt man gut an den hellen Fühlerspitzen, die sie von sonst ähnlichen Arten unterscheiden. Foto: D. Poethke

Männchen der Roten Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) sind gut an den deutlich verdickten Fühlerenden in Verbindung mit dem hellen Endglied zu erkennen. Foto: D. Poethke



# *Myrmeleotettix maculatus* (Thunberg, 1815) – Gefleckte Keulenschrecke



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art hat eine euroasiatische Gesamtverbreitung. Sie kommt von Großbritannien im Westen bis nach Sibirien im Osten vor. Im Norden geht sie bis an den Polarkreis in Skandinavien und Russland, im Süden liegt die Grenze der Verbreitung in Spanien, Kalabrien, Griechenland und der Türkei. *Myrmeleotettix maculatus* kommt in ganz Deutschland vor. Großflächige Lücken bestehen im Bergischen Land sowie in Baden-Württemberg und in Bayern. In den beiden letztgenannten Ländern ist sie südlich der Donau insgesamt selten. Sie kommt in Deutschland von Meereshöhe bis über 1.480 m ü. NN am Feldberg im Schwarzwald vor (MAAS et al. 2002: 232).

In Niedersachsen ist die Gefleckte Keulenschrecke weit verbreitet. Schwerpunkte der Verbreitung liegen vor allem in den trockenen Sandgebieten der Lüneburger Heide. Weiterhin kommt sie nach den Fundmeldungen verbreitet vor im Wendland, in großen Bereichen des Weser-Aller-Flachlandes, im mittleren und südlichen Emsland und im Harz sowie dessen Randbereichen. Außerdem kann die Art auf allen Ostfriesischen Inseln beobachtet werden. Große

Verbreitungslücken finden wir in den Börden, im Hügel- und Bergland einschließlich der Osnabrücker Gegend, in intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen der Ems-Hunte-Geest Westniedersachsens und den Seemarschen.

Den Erstnachweis für Niedersachsen erbrachte SPANGENBERG (1822). Er fand die Art in der Umgebung Göttingens, wo er sie im Zeitraum 1803-1806 in seine Tierartensammlung aufnahm.

Die angegebenen Bestandsgrößen der Fundorte schwanken beträchtlich von einem Tier bis zu vielen Individuen. Die höchste Kategorie mit über 50 Tieren wird bei Untersuchungsflächen im Naturschutzpark Lüneburger Heide besonders oft angegeben. Aber auch in anderen Landesteilen, wie z. B. der Südheide, dem Wendland, dem Amt Neuhaus (nördlich der Elbe), den Dünen der Ostfriesischen Inseln und an der Ems sowie im Harz finden sich mehrfach Angaben in dieser Größenordnung.

## Lebensräume, Ansprüche

Die Gefleckte Keulenschrecke ist Wärme- und auch leicht Trockenheit liebend (MAAS et al. 2002: 232). Sie ist deswegen in Niedersachsen am häufigsten auf den trockenen Sandböden im östlichen Tiefland zu finden.



Sie besiedelt als Bodentier lückige Sandtrockenrasen unterschiedlicher Ausprägung (z. B. Silbergrasflur), v. a. trockene, meist lückige Heiden, Sandgruben, Böschungen, trockene Offenstellen im Grünland, lichte, trockene Kiefernbestände, Kahlschläge, Weg- und Waldränder (die drei letzten auch im Bergland). In Südniedersachsen bieten der Art auch Schotterfluren, Steinbrüche und Abraumhalden Lebensraum. Die Eiablage erfolgt oberflächennah in den Boden.

### Gefährdung und Schutz

Gefährdung geht für *Myrmeleotettix maculatus* von der Nutzungsintensivierung von trockenem Grünland (Düngung) oder Heiden aus oder aber deren Nutzungsaufgabe und der folgenden Verbuschung und Bewaldung, von der Nutzung bisher nicht genutzter Flächen und Aufforstung bisher offener Bereiche. In einem Einzelfall starb ein isoliertes Vorkommen aufgrund der vorübergehend ausgesetzten Pflege eines Heidehanges durch natürliche Sukzession aus (TK 3826.4). Eine Reihe weiterer alter Fundorte existiert heute nicht mehr, wie z. B. an den Giesener Bergen (TK 3825.1; FRITZE 1919a) und Hannover-Seelhorst (3624.4; FRITZE 1919a).

**Rote Liste Niedersachsen: \*, Hügel- und Bergland V**

### Erfassung

Es handelt sich hier um die jahreszeitlich am frühesten erwachsene Feldheuschrecke, sie kann bereits im Juni kartiert werden. Dazu wird der Lebensraum abgesehen. Der Gesang kann hierbei zur Unterstützung mit herangezogen werden. Die Larven können mit etwas Erfahrung an der besonders starken Knickung der Halsschild-Seitenkiele und manchmal an der starken Fleckung erkannt werden.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Wenn der erfahrene Kartierer auf den bei der Gefleckten Keulenschrecke außergewöhnlich starken Knick der Halsschild-Seitenkiele achtet, kann er auch die Weibchen und Larven von sonst ähnlichen Arten unterscheiden. Die Art ist flugfähig, einzelne Tiere können als Pioniere auch weit von der nächsten Population gelegene Flächen besiedeln.



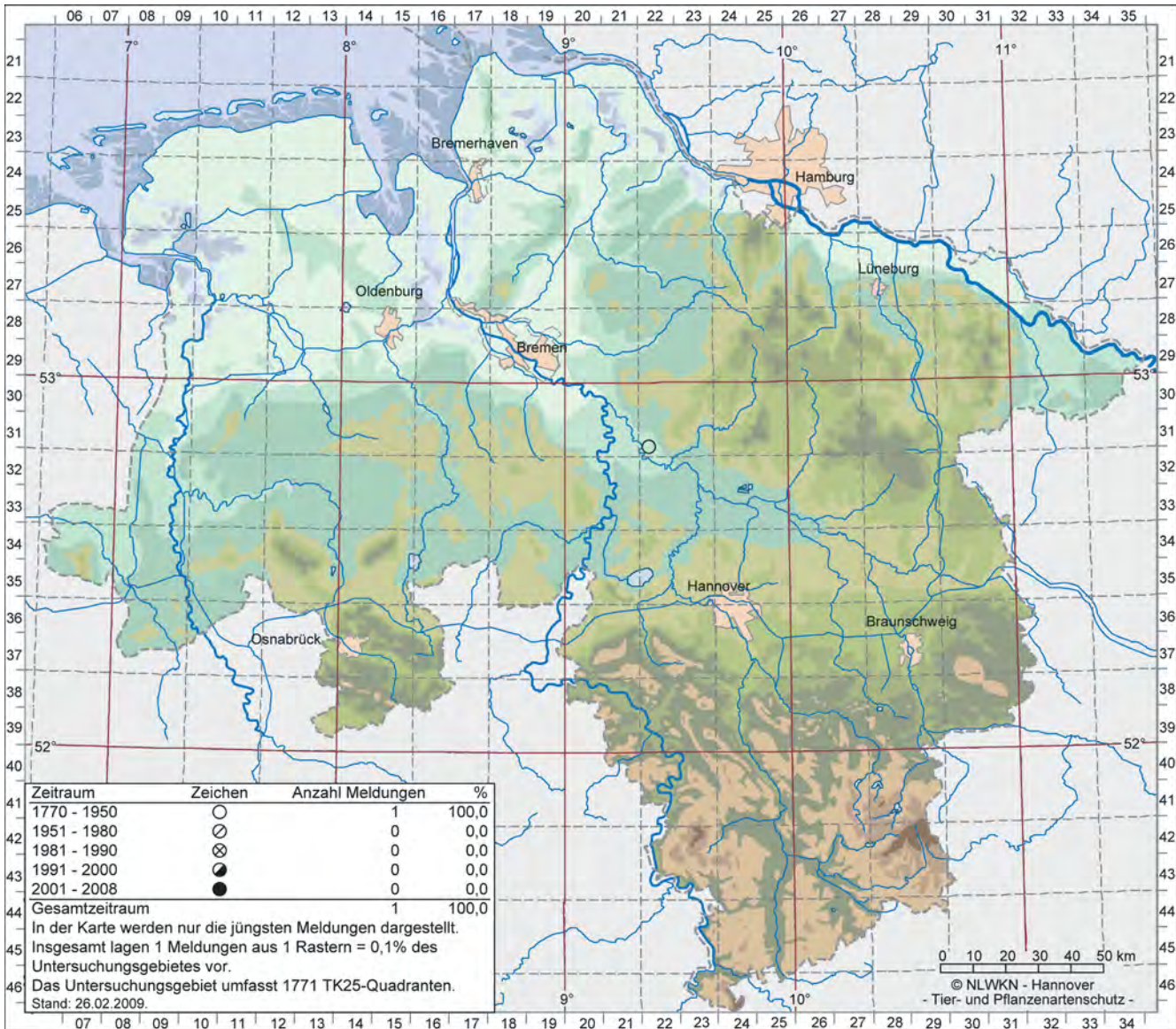
Die Männchen der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) besitzen deutlich verdickte Fühlerenden (Name). Die oft stark gefleckte Art zählt zu den kleinen Feldheuschrecken. Foto: H.-J. Clausnitzer

Heidegebiete und trockene, sandige Bereiche sind der Hauptlebensraum der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*). Hier ist ein weibliches Tier mit den stark geknickten Halsschild-Seitenkielen abgebildet. Foto: W. Höxter



So sieht es aus, wenn ein Grashüpfer singt! Das Männchen der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) reibt die Hinterschenkel mit einer Reihe von Zäpfchen, die zum Schwingen gebracht werden, gegen die verstärkte Radialader auf dem Deckflügel. Foto: W. Höxter

# *Stauroderus scalaris* (Fischer von Waldheim, 1846) – Gebirgsgrashüpfer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art hat eine euroasiatische Gesamtverbreitung. In Europa sind v. a. Vorkommen aus den Gebirgsregionen Pyrenäen, Alpen, Abruzzen und dem Balkan bekannt. In Deutschland gibt es aktuelle Funde nur im Schwarzwald, auf der Schwäbischen Alb und in den Alpen in Südwestbayern. Frühere Vorkommen wurden von Südostbayern, dem mittleren Maingebiet, Berlin und Brandenburg gemeldet (MAAS et al. 2002).

Aus Niedersachsen ist ein sicheres früheres Vorkommen veröffentlicht. FRITZE (1919a: 42) gibt noch mit dem Namen *Stenobothrus morio* ein von dem Lehrer PEETS bei Hülsen an der Aller am 26.9.1913 gesammeltes Männchen an, das auch den Erstdnachweis für Niedersachsen darstellt. Die Glaubwürdigkeit dieses Fundes wurde bereits bei GREIN (1995: 33) begründet. Eine weitere Fundmeldung des Gebirgsgrashüpfers von der Odertalsperre im Harz (TK 4329.3) erfolgte durch KÜHLHORN (1955). Bei den Erläuterungen zur Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken (GREIN 1995: 33) wird diese nicht belegte Angabe jedoch aus verschiedenen Gründen als unsicher eingestuft. Der ursprünglich in die

Nachweiskarte bei GREIN (1990: 183) aufgenommene Fund wurde daher wieder aus der Datei gelöscht und erschien bei der nachfolgenden Ausgabe der Karten (GREIN 2000) nicht mehr.

Angaben über die Bestandsgröße von Hülsen / Aller existieren leider nicht. Es wird angenommen, dass es sich bei den früheren norddeutschen Nachweisen um Reliktvorkommen handelte.

## Lebensraum, Ansprüche

*Stauroderus scalaris* besiedelt Grünland, Heiden, steinige Hänge oder ungenutzte Flächen. Der Lebensraum kann auch bodenoffene Stellen tragen. Die aktuellen Vorkommen in Deutschland sind in Berg- und Gebirgsregionen gelegen. Die Tiere benötigen hohe Luftfeuchtigkeit (MAAS et al. 2002: 272). Die Eier werden in den Boden abgelegt.

## Gefährdung und Schutz

Bei den früheren Vorkommen in Norddeutschland handelte es sich vermutlich um Relikte. Solche weit von den Populationen des mehr oder weniger geschlossenen Verbreitungsgebietes entfernt gelegene Exklaven sind schon aufgrund ihrer isolierten Lage gefährdet, da ein Genaustausch nicht stattfindet. Die Gefahr des

Erlöschens eines Vorkommens durch eine Katastrophe oder das Einwirken des Menschen ist dann groß.

**Rote Liste Niedersachsen: 0**

**Besonderheiten, Anmerkungen**

Zumindest die Männchen sind gute Flieger. Bei Massenvermehrung können sich Formen mit ungewöhnlich langen Flügeln entwickeln (NADIG 1986 nach MAAS et al. 2002). Beide Geschlechter erzeugen ein Flugschnarren.

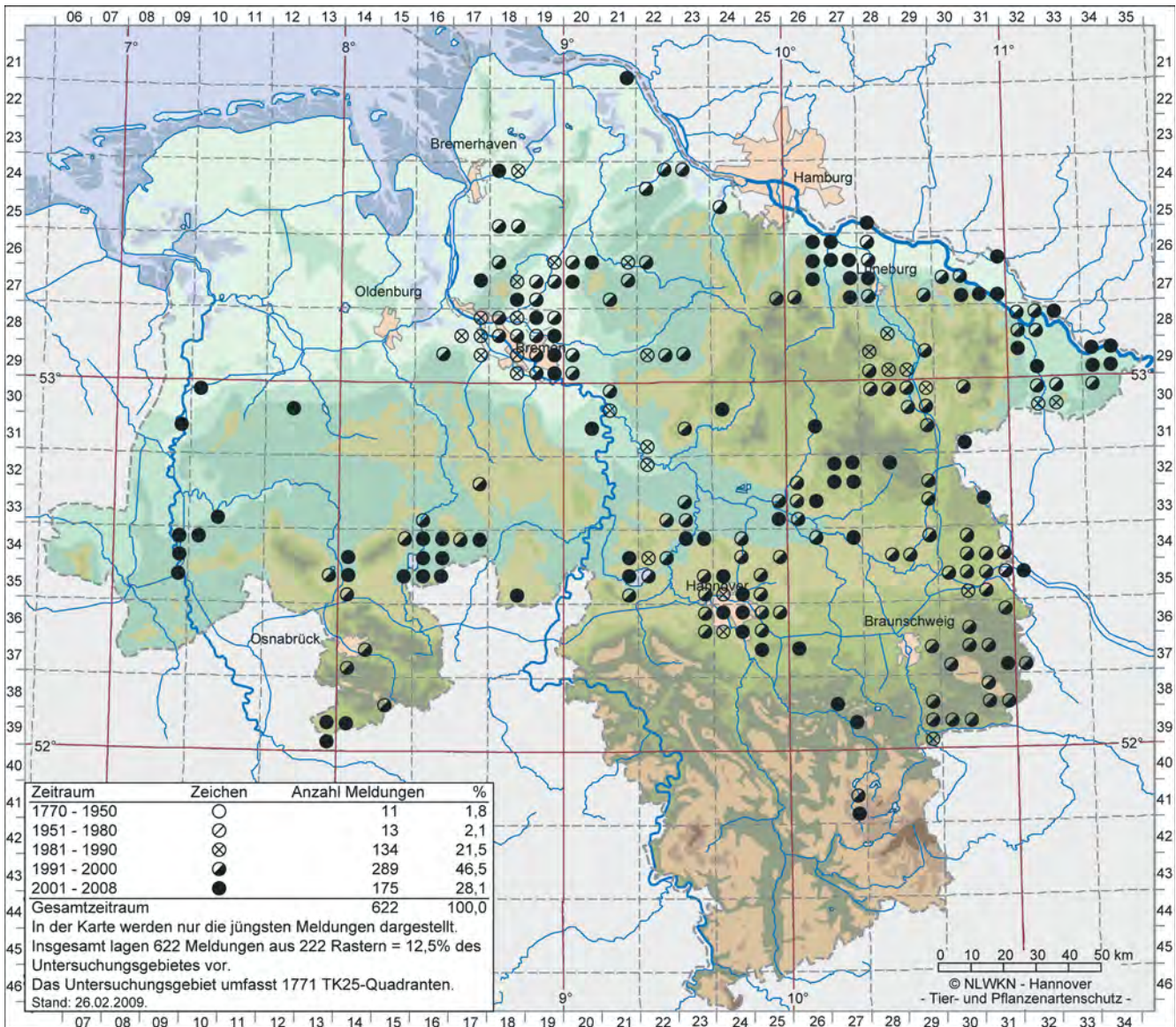
Das Männchen des Gebirgsgrashüpfers (*Stauoderus scalaris*) trägt im Deckflügel senkrechte, unverzweigte Adern. Dieses Merkmal trifft nur für sehr wenige Feldheuschrecken-Arten zu. Foto: G. Grein

Der Gebirgsgrashüpfer (*Stauoderus scalaris*) ist in Niedersachsen ausgestorben. Es gab einen Beleg aus dem Allertal und eine unsichere Angabe vom Harz. Im Foto ist ein männliches Tier abgebildet. Foto: E. Baierl



# *Chorthippus apricarius* (Linné, 1758) – Feld-Grashüpfer

*Glyptobothrus apricarius* (Linné, 1758)



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art kommt mit mehreren Unterarten in großen Teilen Europas und Asiens vor, im Osten bis zur Mongolei und Nordchina, im Südwesten bis Spanien in z. T. isolierten Vorkommen, im Westen bis England und Schottland. In Nordeuropa ist sie bis Südnorwegen und Südschweden und Finnland verbreitet (MAAS et al. 2002). In Deutschland wird sie von Nordosten nach Südwesten seltener und fehlt in weiten Bereichen. Im Südwesten gibt es ein größeres Schwerpunktorkommen im nördlichen Teil des Naturraumes Oberrheinisches Tiefland und ein kleineres Vorkommen auf der Schwäbischen Alb. Im Westen Nordrhein-Westfalens fehlt die Art weitgehend, genauso wie im nördlichen Rheinland-Pfalz und Hessen. In Bayern ist die Art vor allem in der Fränkischen Alb, im unterbayerischen Hügelland und im Oberpfälzer und Bayerischen Wald zu finden. Die Ausbreitung des Feldgrashüpfers wurde gefördert durch günstige klimatische Bedingungen und halbruderale Grasfluren, die in den großen Agrar- und Industrielandschaften Ostdeutschlands stark zunahmten. Die Art expandierte in Mittel- und

Norddeutschland westwärts bis in die Niederlande (MAAS et al. 2002).

In Niedersachsen kommt *Chorthippus apricarius* mit größeren Lücken vor. Im Nordwesten des Landes und im Weser- und Leinebergland ist er nicht zu finden. Für Hannover und Bremen und deren Umgebung liegen zahlreiche Meldungen vor. Aus dem Harz wurden natürliche Besiedlungsversuche von 1994 (zwei Fundstellen im Innerstetal, TK 4127.2, in 280 m und 290 m ü. NN) und 2003 (westlich Clausthal-Zellerfeld, TK 4127.4, in ca. 530 m Höhe) gemeldet. Im Osten der Börde und des Tieflandes nehmen die Vorkommen mit abnehmendem atlantischen Klimaeinfluss zu. Größere Lücken bestehen dort heute vermutlich aufgrund unvollständiger Kartierung. Im angrenzenden Sachsen-Anhalt sind Fundorte aus nahezu allen Landesteilen bekannt (SCHÄDLER in WALLASCHEK et al. 2004: 184). Vor allem in den letzten Jahren wurden auch Nachweise aus der Diepholzer Moorniederung und der Dümmerniederung gemeldet.

Die erste Angabe des Feld-Grashüpfers für Niedersachsen erfolgte durch M. VON BRUNN vom 6.9.1888 aus Lüneburg. In der Sammlung des Zoologischen Museums Hamburg wurden 1999 einige Belegtiere von diesem Ort vorgefunden.

Aus der Mehrzahl der Vorkommensgebiete in Niedersachsen liegen Bestandsangaben von über 50 Tieren pro Fundort vor. Von den gut untersuchten Räumen Hannover und Bremen sowie auch von Lüneburg und nordwestlich angrenzenden Bereichen wurde diese Bestandsgröße besonders häufig angegeben.

#### Lebensraum

*Chorthippus apricarius* ist typisch für Saumbiotop wie Weg-, Straßen- und Grabenränder, Böschungen an Verkehrswegen. Dabei wird er überwiegend in trockenwarmen Bereichen, im östlichsten Niedersachsen aber auch in Säumen (teils mit Röhricht) von Feuchtgebieten gefunden. Offene Bodenstellen scheinen für die Art eine Rolle zu spielen. Er profitiert daher von dem trockenen Mikroklima des Grabenaushubs. Er lebt ebenso in versaumten Halbtrockenrasen mit dichter Vegetation und in Ackerbrachen (MAAS et al. 2002: 167).

#### Gefährdung und Schutz

Die Art ist vermutlich aus klimatischen Gründen nicht im gesamten Land verbreitet, sie ist aber in Ausbreitung begriffen. HOCHKIRCH (2001) weist auf Arealerweiterungen hin. Sie ist daher in Niedersachsen nicht gefährdet.

**Rote Liste Niedersachsen \***

#### Erfassung

Der Feld-Grashüpfer lässt sich am einfachsten nach den Rufen von ähnlich aussehenden *Chorthippus*-Arten (Untergattung *Glyptobothrus*) unterscheiden. Bei Bedarf kann ein Detektor benutzt werden. Um die Populationsgröße genauer einzuschätzen, ist allerdings eine visuelle Kontrolle notwendig. Die Art wird etwa ab Mitte Juli erwachsen.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

Bei flüchtiger Betrachtung kann *Chorthippus apricarius* mit anderen Grashüpferarten mit geknickten Halschild-Seitenkielen verwechselt werden. Insbesondere bei den Männchen ist das stark erweiterte Medialfeld ein gutes Bestimmungsmerkmal. Die Art gilt als flugunfähig, ortstreu und migrationsschwach (MAAS et al. 2002: 167). Es wurden jedoch Tiere im Harz weitab von stabilen Populationen festgestellt. Es ergibt sich die Frage, ob einzelne Tiere besonders lange Flügel ausbilden und mit der erlangten Flugtüchtigkeit – eventuell mit Hilfe von Windverdriftung – neue Räume erschließen können.



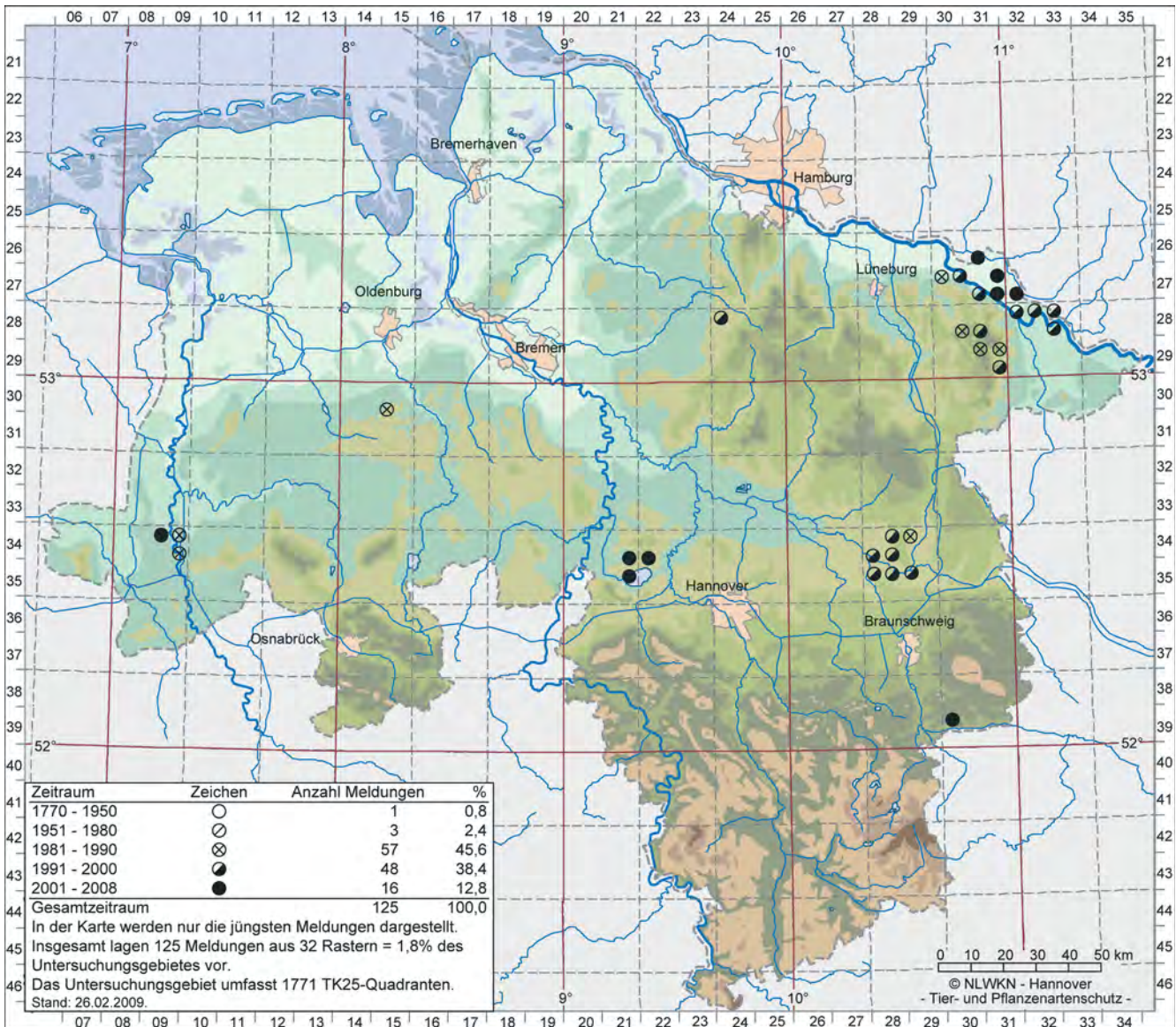
Weibchen des Feld-Grashüpfers (*Chorthippus apricarius*) sind u. a. an dem deutlich erweiterten Medialfeld mit den netzförmigen Adern zu erkennen. Foto: W. Höxter

Der Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*) lebt gern an warmen Wegrändern, trockenen Graben- und Straßenböschungen und – oft etwas ruderalen – langgrasigen Brachen. Bei den Männchen sind ein Merkmal die senkrechten, parallel verlaufenden Adern im stark erweiterten Medialfeld des Deckflügels, die im Foto zu erkennen sind. Foto: W. Höxter



# *Chorthippus vagans* (Eversmann, 1848) – Steppen-Grashüpfer

Synonym: *Glyptobothrus vagans* (Eversmann, 1848)



Bearbeitet von Axel Hochkirch

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Der Steppen-Grashüpfer ist von der Iberischen Halbinsel über Frankreich, Südengland, Italien, bis nach Nordjütland, Griechenland, die Türkei und nach Osten bis Kasachstan verbreitet. In Europa gibt es zahlreiche Verbreitungslücken (KLEUKERS et al. 1997). Auch in Deutschland ist *Chorthippus vagans* verbreitet und vor allem im Südwesten, in Franken, sowie in Teilen Brandenburgs zu finden (MAAS et al. 2002).

In Niedersachsen liegen die meisten Funde im Wendland (Drawehn, Görhde, Klötzie u. a.) und im Amt Neuhaus. Hinzu kommen Nachweise aus dem Emsland (Raum Lingen), vom Steinhuder Meer, aus der Gegend bei Gifhorn, bei Sage (TK 3015.3) und nordöstlich Fintel (TK 2824.1). Außer diesen Tieflandvorkommen ist nur ein neuer Fund aus dem Bereich der Börden bekannt (Ostbraunschweigisches Hügelland, TK 3930.1). Im Ostharz und dessen Vorland (Sachsen-Anhalt, Thüringen) gibt es dagegen einige Nachweise (MEINEKE et al. 1994).

Die Populationen von *Chorthippus vagans* sind meist recht klein (DETZEL 1998). Eine relativ große

Population ist am Steinhuder Meer zu finden. Hier konnten HOCHKIRCH et al. (2008) durch die Fang-Wiederfang-Methode im Jahr 2004 eine Populationsgröße von 235 und 2005 eine Populationsgröße von 438 Tieren berechnen.

Der Erstnachweis des Steppen-Grashüpfers in Niedersachsen stammt von einer Schlagflur bei Lingen (TK 3409.4) aus den Jahren 1932/33 (RABELER 1955).

## Lebensraum

*Chorthippus vagans* ist eine xerothermophile Heuschreckenart. Er kommt vor allem in Übergangsbereichen von trockenen, vegetationsarmen Lebensräumen zu Wäldern vor. In Niedersachsen liegen die Fundorte in Grenzbereichen zwischen Kiefernwäldern und Trockenlebensräumen, v. a. Sanddünen und Heiden, aber auch Wegrändern (BRANDT & SCHÄFER 2004, HOCHKIRCH et al. 2008). Südexponierte Binnendünen scheinen für die Art besonders günstig zu sein. Aufgrund der Waldrandlage ist der Lebensraum gewöhnlich windgeschützt. Auch für Mecklenburg-Vorpommern werden Binnendünen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Kiefernwäldern angegeben (RÖBBELEN et al. 1993). BROSE et al. (1999) fanden die Art in Brandenburg in

Besenginsterheiden und Zwergstrauch-Kiefernwäldern, wobei auch hier Lichtungen und Waldränder besiedelt wurden. Einige Autoren weisen auf ein verstärktes Vorkommen bei Vorhandensein von Moospolstern hin (BROSE et al. 1999, BRANDT & SCHÄFER 2004), jedoch zeigen Analysen der Mikrohabitatpräferenzen, dass diese für den Aufenthalt der Tiere keine Rolle spielen (HOCHKIRCH et al. 2008). Im Ostharz und seinem Vorland (MEINEKE et al. 1994) wie auch im Süden Deutschlands (DETZEL 1998) besiedelt *Chorthippus vagans* auch felsige Bereiche.

### Gefährdung und Schutz

Der Steppen-Grashüpfer ist in Niedersachsen stark gefährdet, in den Rote Liste-Regionen westliches Tiefland sowie im Hügel- und Bergland (mit dem Vorkommen in der Börde) ist er vom Aussterben bedroht. Bei einer Nachkartierung der im Jahr 1986 gefundenen acht Vorkommen im Emsland im Jahr 2005 konnten nur drei Fundorte bestätigt werden (KRAUSE & HOCHKIRCH unpubl.). Hauptgrund für das Verschwinden der Art waren Sukzession, teils aufgrund von Eutrophierung (Aufwachsen von Brombeerbüschen und Brennessel-Fluren auf früheren vegetationsarmen Sandstandorten), der Bau einer Umgehungsstraße und forstliche / jagdliche Nutzung (Aufforstung und Anlegen eines Wildackers). Auch am Steinhuder Meer konnten im Jahr 2003 nur vier der zehn aus dem Jahr 1986 bekannten Populationen bestätigt werden (BRANDT & SCHÄFER 2004). Allerdings wurden hier auch zwei neue Populationen gefunden. Im Bereich einer aufgeforsteten Binnendüne fanden gezielte Pflegemaßnahmen für *Chorthippus vagans* statt (Entfernung von Laubbäumen und Gebüsch), die sich positiv auf den Bestand auswirkten (HOCHKIRCH et al. 2008).

**Rote Liste Niedersachsen: 2, östliches Tiefland 2, westliches Tiefland 1, Hügel- und Bergland 1**

### Erfassung

*Chorthippus vagans* hat einen recht leisen, aber sehr charakteristischen Gesang. Ein Detektor kann hier unterstützend eingesetzt werden. Da die Populationsgrößen der Art meist gering sind, ist eine gezielte Nachsuche in geeigneten Lebensräumen zu empfehlen.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Bei den meisten *Chorthippus*-Arten kommt es leicht zu Verwechslungen. Daher ist eine sorgfältige Bestimmung auch im Falle von *Chorthippus* nötig. Anders als die Arten der *Chorthippus biguttulus*-Gruppe hat *Chorthippus vagans* (wie *Chorthippus apricarius*) ein ovales Tympanum. Die Flügel sind länger als beim Feld-Grashüpfer und erreichen die Hinterknie. Auch fehlt *Chorthippus vagans* die für den Feld-Grashüpfer typische Erweiterung des Medialfeldes.

Der stark wärmeliebende Steppen-Grashüpfer (*Chorthippus vagans*) lebt in Niedersachsen in der Mehrzahl der Vorkommen an vegetationsarmen, trockenen Rändern von Kiefernwäldern. Diese Standorte sind meist gegen auskühlenden Wind geschützt. Hier ist oft auch der Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) anzutreffen. Foto: A. Hochkirch



Der in Deutschland seltene Steppen-Grashüpfer (*Chorthippus vagans*) ist anhand der Körpermerkmale schwierig von ähnlichen Arten zu unterscheiden. Der Gesang der Männchen ist leise aber charakteristisch. Foto: H.-J. Clausnitzer

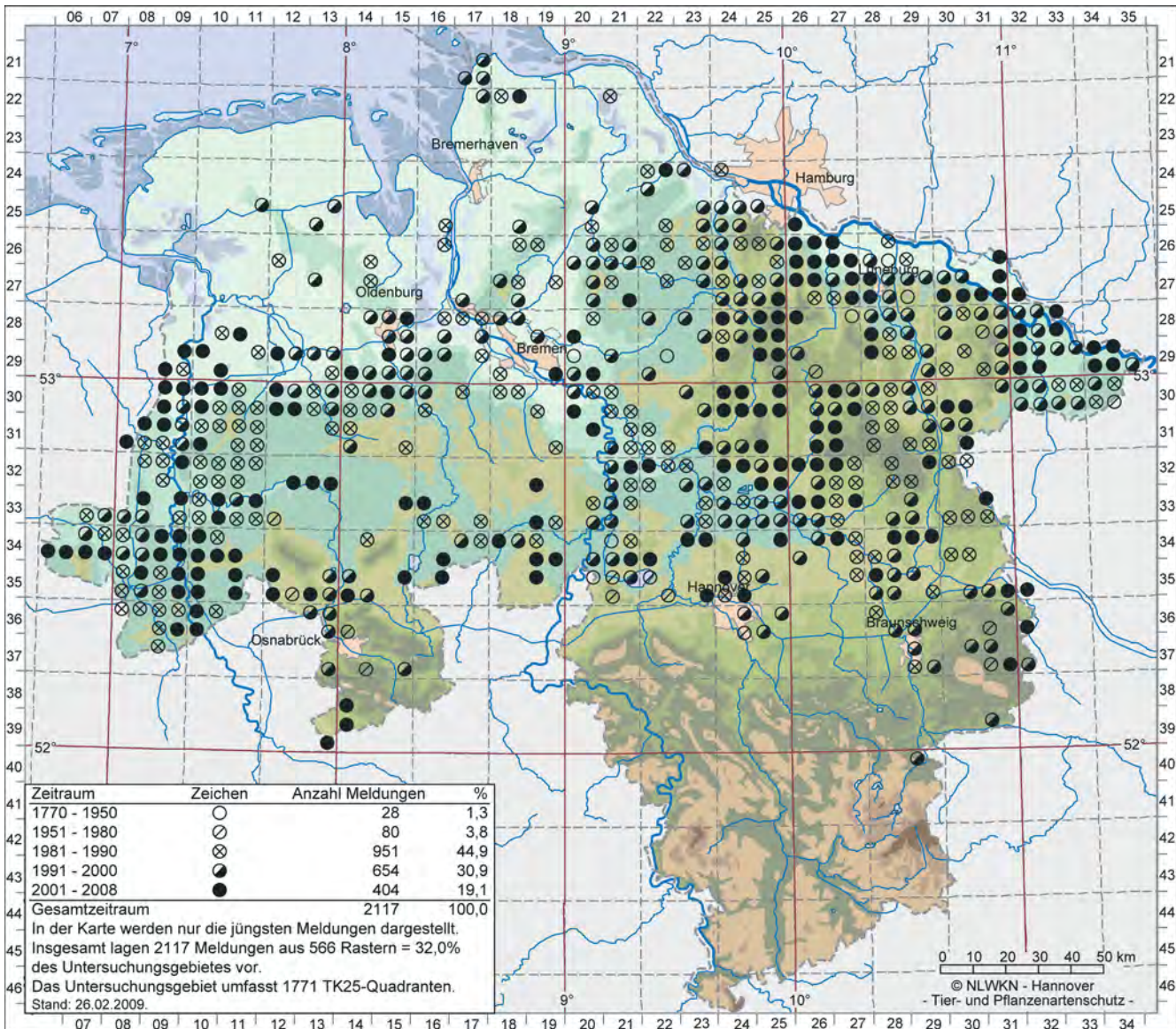


Von ähnlichen Grashüpferarten ist der Steppen-Grashüpfer (*Chorthippus vagans*) an der oval-nierenförmigen Öffnung des Gehörorgans zu unterscheiden. In Niedersachsen trägt nur noch der Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*) dieses Merkmal, der aber einen anderen Lebensraum besiedelt. Das Foto zeigt ein Weibchen des Steppen-Grashüpfers. Foto: A. Hochkirch



# *Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825) – Verkannter Grashüpfer

Synonym: *Glyptobothrus mollis* (Charpentier, 1825)



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Der Verkannte Grashüpfer hat eine euroasiatische Gesamtverbreitung. Skandinavien und Großbritannien sind nicht besiedelt. Im Süden reicht das Areal bis nach Nordspanien und Norditalien. Allerdings bedarf die Verbreitung in Südeuropa und Asien weiterer Nachforschungen, da sich ältere Literaturangaben hinsichtlich der Taxonomie nicht auswerten lassen (MAAS et al. 2002). In Deutschland weist die Art Verbreitungsschwerpunkte in den eiszeitlichen Sandgebieten Norddeutschlands und im mittel- und ostdeutschen Trockengebiet auf. Sie fehlt im südlichen Nordrhein-Westfalen, im nördlichen Hessen und in weiten Teilen von Rheinland-Pfalz sowie in den Höhenlagen von Bayern, Baden-Württemberg und Sachsen. Sie ist hier auf die warmen Tal- und Beckenlandschaften beschränkt (MAAS et al. 2002). Die Mehrzahl der Vorkommen liegt in der Ebene oder bis etwa 500 m ü. NN.

In Niedersachsen ist die Art fast ausschließlich in den Sandgebieten des Tieflandes verbreitet. Die Hauptvorkommen liegen im Zentrum der Lüneburger Heide, der Südheide, im Aller-Weser-Gebiet bis vor

Bremen, im Wendland, im Emsland mit den angrenzenden Bereichen aber ohne den nördlichen Abschnitt mit seinen Niederungen und im (Süd-)Oldenburger Raum. Ein kleineres Vorkommensgebiet ist die Geest bei Cuxhaven. *Chorthippus mollis* fehlt völlig in den Seemarschen und auch auf den Ostfriesischen Inseln. Aus einem größeren Bereich östlich von Bremerhaven gibt es keine Meldungen. In Südniedersachsen lebt der Grashüpfer im Okertal bei Vienenburg und verstreut im östlichsten Teil der niedersächsischen Börde, wo bereichsweise bereits dünne eiszeitliche Sandauflagen zu finden sind. Außer im Okertal ist die Art im Hügel- und Bergland nur aus dem Osnabrücker Bereich mit vereinzelt, nicht ganz aktuellen Funden bekannt.

Es ist nicht festzustellen, welche Fundangabe als erste für Niedersachsen belegt ist. Die Unterscheidung der ähnlichen Arten *Ch. biguttulus*, *Ch. brunneus* und *Ch. mollis* war vor Erscheinen der Arbeit von WEIDNER (1938a) in Niedersachsen unsicher. Angaben dieser Arten, die vorher veröffentlicht waren, wurden daher nicht ausgewertet. WEIDNER nennt in seiner Arbeit zwar die sieben Fundorte Lingen (TK 3409.4), Hannover (3624.2), Husum (3421.2), Weißer Berg am Steinhuder Meer (3522.1), Oyten (2920.1), Hastedt (2922.2), Elba



(2628.4) und Maschen (2626.1) für *Ch. mollis*, jedoch ohne Fundjahr. Dies trifft ebenso für den im folgenden Jahr erschienenen Nachtrag (WEIDNER 1939a) zu, in dem er noch die Funde Dahlenburg (2830.1) und Dannenberg (2930.1, Dr. Rabeler leg.) anfügt. Die Quelle dieser niedersächsischen Angaben sind Sammlungsbelege. Bei der Auswertung von Museumssammlungen im Jahr 1999 war keiner der genannten von WEIDNER veröffentlichten Fundbelege dieser Feldheuschrecke vorhanden. Es ist zu vermuten, dass zumindest ein Teil der Tiere bereits in länger zurückliegenden Jahren gesammelt wurde. Das älteste in der Literatur genannte Fundjahr führt RABELER (1955) auf. Er fand *Chorthippus mollis* 1932 bei Lingen (TK 3409.4).

Stichproben ergaben, dass Angaben von Anzahlen über 50 Tiere mehrfach erfolgten, u. a. bei neueren Kartierungen im Emsland (TK 3409, 3009.2), nordwestlich von Osnabrück (TK 3613.1 und 2), im Amt Neuhaus (TK 2631.4), im Wendland am Höhbeck (TK 2934.1 und 2). Hier spiegelt sich vermutlich teilweise wider, wo genauere Kartierungen vorgenommen wurden. Bei der Fundmeldung von einer großen, extensiv genutzten Viehweide bei Dörpen im Emsland (TK 3009.2) wurde 2007 „wohl tausende“ angemerkt. Im Bereich des Emslandes hat sich die Art in den letzten Jahren anscheinend stark ausgebreitet (KRAUSE 2006).

#### Lebensraum, Ansprüche

Der am Boden und in der Krautschicht lebende Verkannte Grashüpfer liebt Wärme und Trockenheit, er hat insbesondere während der Embryonalentwicklung einen hohen Wärmebedarf (MAAS et al. 2002). Der hohe Wärmeanspruch wird im Hügel- und Bergland nur ausnahmsweise erfüllt. Es werden lückige Sandtrockenrasen in unterschiedlicher Ausprägung besiedelt. Hierzu zählen beispielsweise Silbergrasfluren, Lücken in trockener Heide, sandige Böschungen, lückig bewachsene Stellen auf Viehweiden, sandige Brachflächen, Sand- und Kiesgruben. In der bereits zum Bergland zählenden Okeraue bei Lengde (TK 4029.1) wurde die Art auf Schotterrasen kartiert und auf dem bereits von kontinentalem Klima beeinflussten, über Sandstein gelegenen Halbtrockenrasen des Heeseberges (TK 3931.1) in der östlichen Börde nachgewiesen. Die Eiablage erfolgt in den Boden.

#### Gefährdung und Schutz

Der Lebensraum geht v. a. verloren durch die Aufgabe der Beweidung bzw. Pflege von trockenen, sandigen Heiden und Viehweiden mit folgender Verbuschung oder durch Aufforstung, sowie durch die natürliche Sukzession in Kiesgruben und anderer nicht genutzter Flächen, auf denen die Art lebt. Aus Schutzgründen ist es also erforderlich, die extensive Nutzung oder aber Pflege der Lebensstätten aufrecht zu erhalten. Sand- und Kiesgruben sollten aus Schutzgründen nicht rekultiviert werden.

**Rote Liste Niedersachsen: V, östliches Tiefland \*, westliches Tiefland V, Hügel- und Bergland 3**

#### Erfassung

Es empfiehlt sich bei dieser Art eine visuelle Suche kombiniert mit der akustischen Erfassung, um eine Verwechslung mit ähnlichen Arten auszuschließen. Es ist darauf zu achten, dass die Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) einen ähnlichen Gesang hat. Bei Bedarf kann ein Detektor hinzugezogen

werden. Imagines treten meist erst Ende Juli auf.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

Verwechslungsgefahr besteht mit dem sehr ähnlichen Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) und auch mit dem Rotleibigen Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*). Beide kommen oft im selben Lebensraum vor. Die Gesänge sind aber sehr unterschiedlich. Die ähnlichen *Chorthippus brunneus* und *Ch. vagans* unterscheiden sich ebenfalls deutlich durch ihren Gesang. Die Art gilt als flugfähig und ausgesprochen mobil (MAAS et al. 2002). Sie ist in Niedersachsen Indikator für sehr warme, magere Lebensräume.



Die einzelnen Individuen der Kurzfühlerschrecken, so auch die des Verkannten Grashüpfers (*Chorthippus mollis*) können recht unterschiedlich gefärbt sein. Allerdings sehen die Tiere derselben Population oft gleich aus. Hier ein Weibchen des Verkannten Grashüpfers. Foto: A. Hochkirch



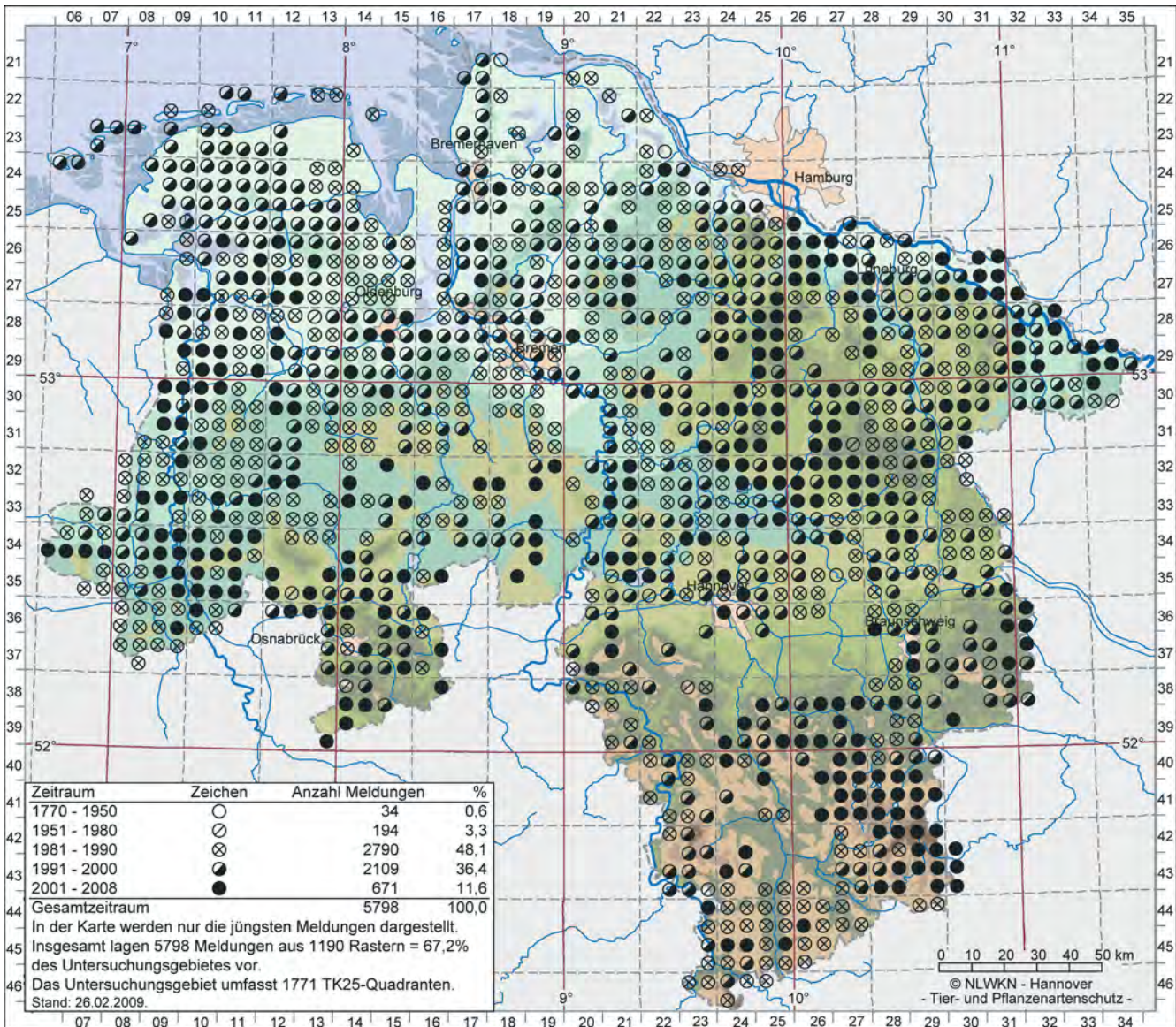
Der Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) ist aufgrund seines Wärmebedürfnisses fast nur auf den trockenen Böden des Tieflandes verbreitet. Das Foto zeigt ein männliches Tier. Foto: U. Manzke



Der Sandtrockenrasen im Bereich einer Elbdüne ist Habitat des Verkannten Grashüpfers (*Chorthippus mollis*) und auch des Steppen-Grashüpfers (*Chorthippus vagans*). Foto: U. Manzke

# *Chorthippus brunneus* (Thunberg, 1815) – Brauner Grashüpfer

Synonym: *Glyptobothrus brunneus* (Thunberg, 1815)



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art hat eine euroasiatische Gesamtverbreitung. Das europäische Areal reicht vom südlichen Italien und Nordspanien über Großbritannien bis in den Norden Norwegens und Finnlands. Die Verbreitung der Art in Südosteuropa und Asien ist nicht hinreichend bekannt (MAAS et al. 2002). In Deutschland ist die Art mit nur kleinen Lücken überall verbreitet.

Somit ist sie auch in Niedersachsen weit verbreitet. Größere Verbreitungslücken gibt es hier in der Bördenlandschaft. In Südostniedersachsen fehlen Nachweise aus dem mittleren Bergland, aus zahlreichen Quadranten im südlichen Tiefland westlich der Weser, in verschiedenen küstennahen Bereichen und aus der Gegend um Rotenburg/Wümme (TK 2822).

Da in Niedersachsen die Arten der *Chorthippus biguttulus*-Gruppe (außer *Ch. brunneus* noch *Ch. biguttulus* und *Ch. mollis*) erst durch WEIDNER (1938a) sicher unterschieden wurden, blieben ältere Angaben bei der Auswertung unberücksichtigt. Der älteste Fundbeleg, den WEIDNER aus diesem Land determinierte, wurde am 24.7.1910 auf Memmert (TK 2307.3)

„im Grase der Warfdüne“ gefangen.

Hohe Besiedlungsdichten und größere Populationen findet man auf wenig bewachsenen Rohböden, insbesondere auf Sand- oder Kiesflächen. Hier findet man manchmal hunderte Individuen. So wird für Sandgruben im Landkreis Celle oft die höchste Mengen-Kategorie mit über 50 Tieren angegeben.

## Lebensraum, Ansprüche

Der Braune Grashüpfer hält sich vorwiegend am Boden auf. Er benötigt zumindest kleinere offene Bodenstellen. Bevorzugt besiedelt er sandige, kiesige oder torfige Rohbodenflächen. Er nutzt aber durchaus Offenbereiche auf Lehm- und Tonböden. Die größten Populationen findet man jedoch auf den leichten Böden. Die Lebensräume, die die Art besiedelt, sind sehr vielfältig. So lebt er auf Magerrasen, auf lockerwüchsigen Heiden, an Waldrändern, an Wegen, auf trockenen Waldlichtungen, an offenen Stellen im Grünland, in Sandgruben, Steinbrüchen, Tongruben, auf Torfdämmen und auf anderen nicht genutzten Flächen. Die Eiablage erfolgt in den Boden; dabei wird trockenes, besonntes Substrat bevorzugt (MAAS et al. 2002: 169).

### Gefährdung und Schutz

Der Art geht Lebensraum durch die aufgrund der Eutrophierung aus der Luft und den Niederschlägen beschleunigte Sukzession verloren. Aufforstungen und Nutzungsintensivierungen landwirtschaftlicher und forstlicher Flächen reduzieren die Lebensräume von *Chorthippus brunneus* ebenfalls. Jedoch ist diese Feldheuschrecke so häufig, dass nicht von einer Gefährdung gesprochen werden kann.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

### Erfassung

Die Kartierung der Art sollte bei günstigem Wetter in Kombination der visuellen Suche unter Berücksichtigung der Rufe durchgeführt werden, da der ähnliche Nachtigall-Grashüpfer (*Ch. biguttulus*) sehr häufig im selben Habitat vorkommt, aber einen auffallend anderen Gesang besitzt. Sollte es erforderlich sein, einen Detektor einzusetzen, so ist ein niedriger Frequenzbereich (< 10 kHz) zu wählen. Die Weibchen der beiden Arten sind nicht immer sicher zu trennen. Die *Ch. brunneus*-Weibchen sind oft größer und wirken aufgrund der etwas längeren Flügel schlanker. Überschneidungen der Körpergröße sind aber durchaus häufig. Beide Arten werden im Juli erwachsen, unter günstigen Bedingungen teils auch bereits im Juni.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Die Art ist gut flugfähig und Erstbesiedler von Waldschlägen (LAUSSMANN 1993 nach MAAS et al. 2002) oder anderen neu entstandenen Lebensräumen. Man findet auch gelegentlich eingeflogene Individuen in Innenstädten. Auf die Verwechslungsgefahr mit *Ch. biguttulus* wurde bereits hingewiesen. Im Habitus ist auch *Chorthippus mollis*, der Verkannte Grashüpfer, recht ähnlich, jedoch etwas kleiner. Sein Gesang ist nicht mit dem von *Ch. brunneus* zu verwechseln.

Bei diesem Männchen des Braunen Grashüpfers (*Chorthippus brunneus*) sind die Flügel am Ende beschädigt. Derartige Blesuren sind durchaus nicht selten. Foto: H.-J. Clausnitzer



Dieses Weibchen des Braunen Grashüpfers (*Chorthippus brunneus*) legte offenbar kurz vor dem fotografiert werden Eier ab. Die Hinterleib-Segmente sind noch gestreckt und der Hinterleib hierdurch länger als normal. Foto: H.-J. Clausnitzer

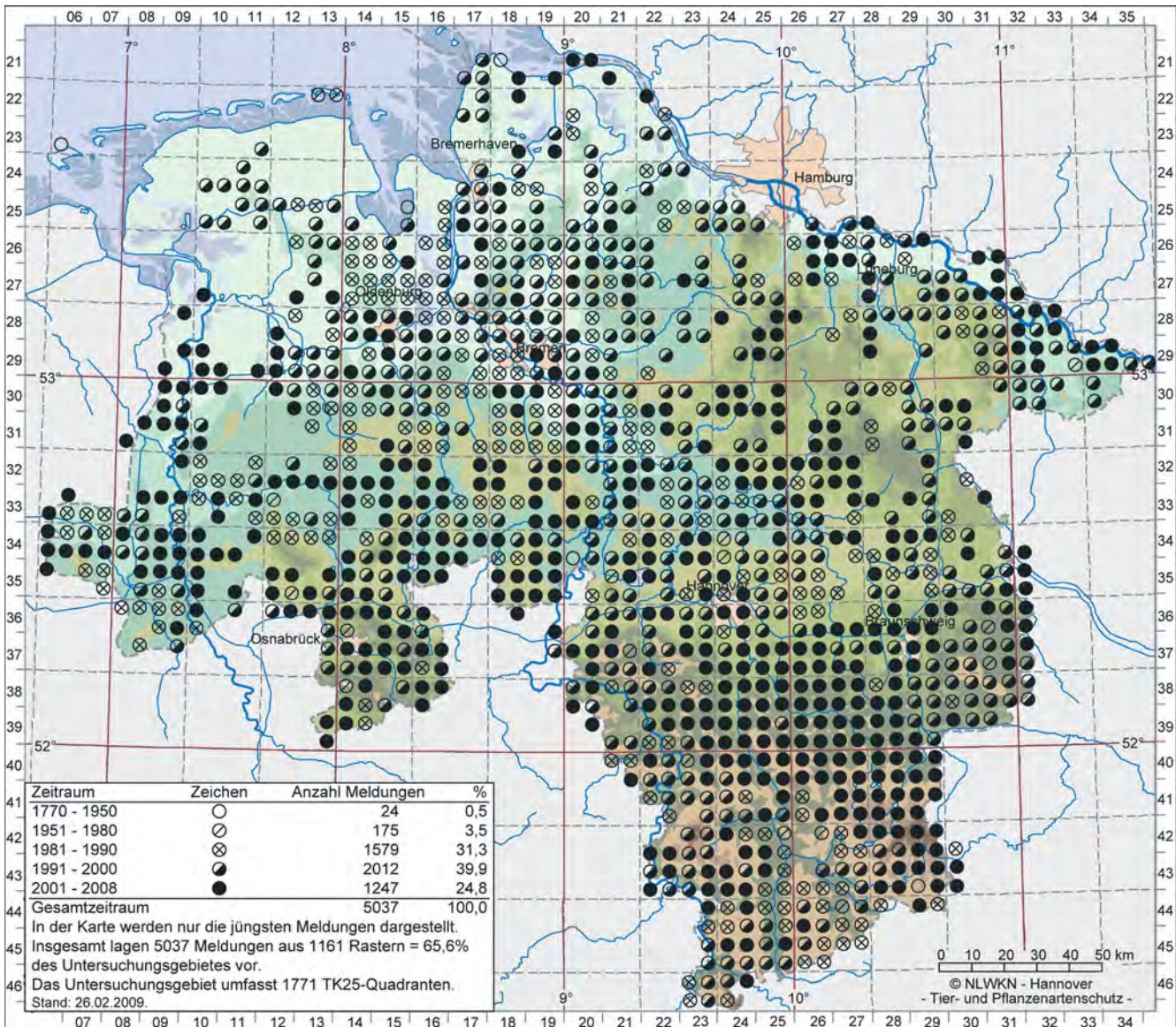


Farbabweichungen wie bei dieser lila gefärbten Larve des Braunen Grashüpfers (*Chorthippus brunneus*) kommen gelegentlich vor. Andere Tiere können auch ganz oder teilweise z. B. rotviolett gefärbt sein. Foto: D. Poethke



# *Chorthippus biguttulus* (Linné, 1758) – Nachtigall-Grashüpfer

Synonym: *Glyptobothrus biguttulus* (Linné, 1758)



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Der Nachtigall-Grashüpfer ist euroasiatisch verbreitet. Die Verbreitungsgrenze in Nordeuropa ist der Süden von Norwegen und Schweden, im Süden kommt er bis Nordspanien und Norditalien vor. In Großbritannien gibt es keine Vorkommen. Im Osten ist die Grenze unklar, weil sich aufgrund von taxonomischen Problemen die Literaturangaben nicht auswerten lassen. In Deutschland ist die Art fast überall verbreitet. Erst oberhalb von 1.800 m ü. NN fehlen Nachweise (MAAS et al. 2002: 168).

In Niedersachsen ist *Chorthippus biguttulus* weit verbreitet. Lücken der Verbreitung bestehen in großen Bereichen nahe der Küste. Von den Ostfriesischen Inseln liegen nur ältere Meldungen vor: WEIDNER (1938a) bestimmte einen auf Borkum 1930 gefangenen Beleg; HARZ (1965) fand die Art 1960 auf Wangerooge. Nachweise fehlen aus größeren Gebieten Westniedersachsens, dem Elbe-Weser-Dreieck und der Lüneburger Heide mit dem südlichen Wendland. Eine kleinere Kartierlücke befindet sich westlich des Harzes. Im niedersächsischen Harzgebirge wird die Art bis in

ca. 850 m ü. NN beobachtet (Mitt. BOLLMEIER).

Den Erstnachweis Niedersachsens stellt ein Beleg mit der Fundangabe „Lüneburg“ dar, den WEIDNER (1938a und 1993: 35) in den Resten der ehemals umfangreichen Insektensammlung des J. F. C. HEYER vorfand. Er hat das Tier vermutlich um 1820 gesammelt.

Genauere Untersuchungen über Bestandsgrößen der Art aus Niedersachsen sind nicht bekannt. Jedoch liegen ergänzende Angaben zur Anzahl wie „massenhaft“, „>tausend“ oder „tausende“ aus verschiedenen Landesteilen und unterschiedlichen Lebensräumen aus dem Zeitraum 1991-2007 vor. Für den TK 25-Quadranten 4124.1 wurden 1992 für einen Südhang > 10.000 Individuen angegeben.

## Lebensraum, Ansprüche

Der Nachtigall-Grashüpfer lebt in Niedersachsen in mehr oder weniger trockenen, offenen, dicht bis lückig bewachsenen Biotopen und ist hier ein wenig wärmeliebend. Das Spektrum der von ihm genutzten Lebensräume ist sehr groß. So besiedelt er im Hügel- und Bergland die Kalk-Halbtrockenrasen, im Tiefland die Sandtrockenrasen und trockenen Heiden und im

Harz auch die Bergwiesen. Man findet ihn in bereits stärker bewachsenen Sandgruben, in Steinbrüchen, Tongruben, im Grünland, an Weg-, Straßen-, Acker- und trockenen Grabenrändern, an Böschungen und auf ungenutzten offenen Flächen. Man findet die Art auch oft in den trockenen Randbereichen von Feuchtwiesen. Die Eier werden in den Boden gelegt.

### Gefährdung und Schutz

Lebensräume gehen durch Intensivierung oder Änderung der Nutzung und durch Fortschreiten der natürlichen Sukzession verloren. Dennoch ist *Chorthippus biguttulus* weit verbreitet und häufig. Er ist daher nicht gefährdet.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

### Erfassung

Zweckmäßigerweise erfolgt die visuelle Suche bei günstigem Wetter unter Berücksichtigung der Gesänge, um die Art von den ähnlichen *Chorthippus brunneus* und *Ch. mollis* zu trennen. An lückig bewachsenen Stellen können im Tiefland alle drei Arten gemeinsam auftreten. Sie lassen sich gut durch den Gesang unterscheiden. Der Nachtigall-Grashüpfer wird im Laufe des Juli erwachsen. Ein kleiner Teil der Tiere kann bei günstigen Bedingungen auch bereits im Juni die Imaginalhäutung durchlaufen.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Die Unterscheidung der ähnlichen Grashüpfer *Ch. brunneus* und *Ch. mollis* wurde im vorigen Abschnitt kurz genannt. Die letztgenannte Art kommt in Niedersachsen fast ausschließlich im Tiefland vor. Die Flugfähigkeit und -bereitschaft des Nachtigall-Grashüpfers ist groß (MAAS et al. 2002: 168). Neu entstandene Lebensräume werden schnell von Einzeltieren besiedelt. Sie wandern auch auf Flächen, die nur vorübergehend als Biotop dienen können, wie etwa Stoppelfelder. Manchmal treten sehr farbig (z. B. pink) oder bunt gefärbte Individuen auf. Nur extrem selten treten Hybriden mit *Chorthippus brunneus* auf. Im mittleren Niedersachsen wurde einmal ein solches Männchen gefunden, das durch seinen ungewöhnlichen Gesang auffiel.



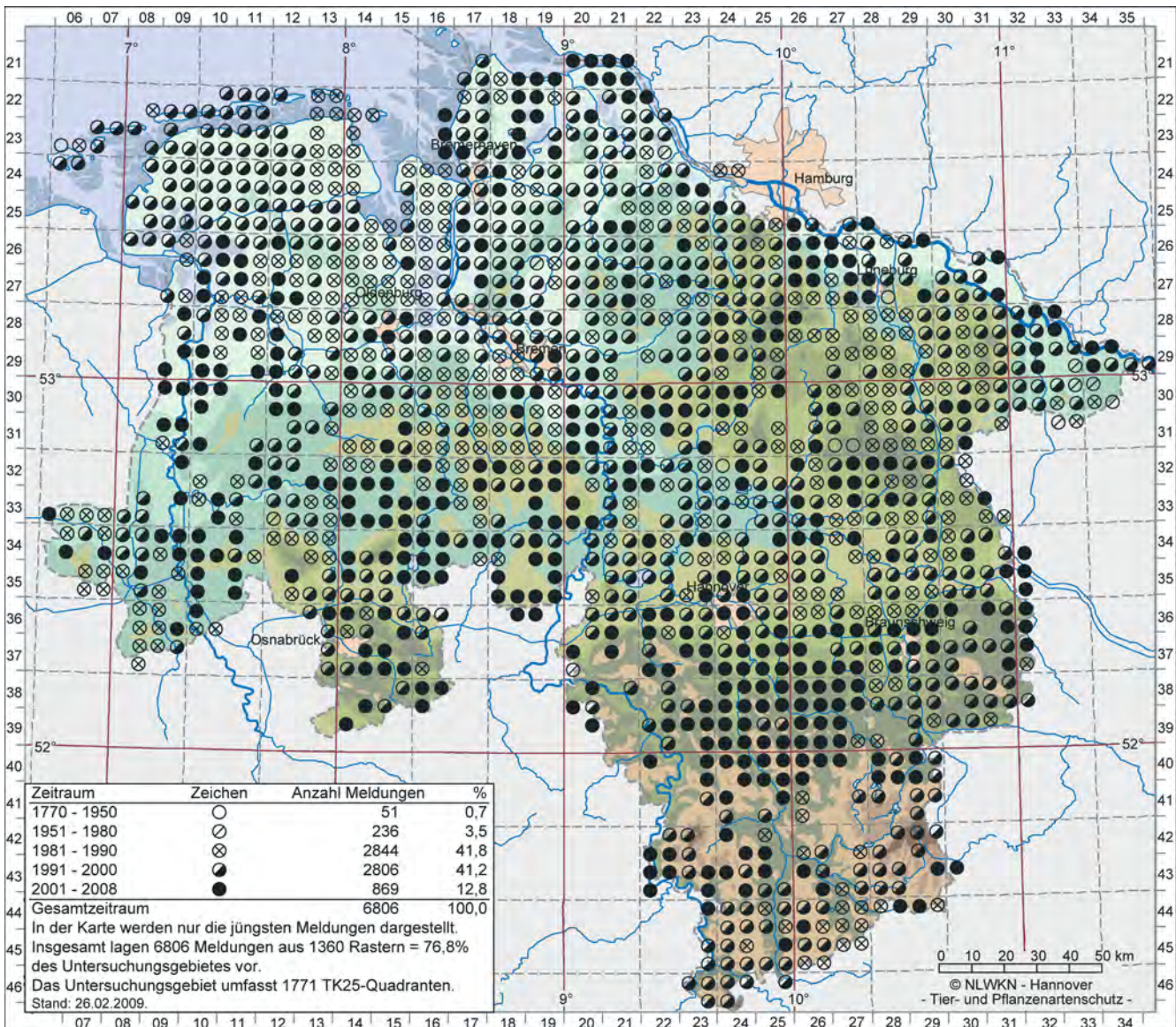
Beim Männchen des Nachtigall-Grashüpfers (*Chorthippus biguttulus*) ist das glänzende, durchsichtige Costalfeld am Unterrand des Deckflügels deutlich breiter als bei eng verwandten Arten und im Bild zu erkennen. Die Art zählt zu einer bestimmungskritischen Grashüpfergruppe, ist aber an den Rufen gut von den ähnlichen Arten zu unterscheiden. Foto: D. Poethke



^ Der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) ist weit verbreitet und in trockenem Offenland oftmals in großer Anzahl anzutreffen. Im Bild ein Weibchen, das – wie weibliche Tiere einiger eng verwandter Arten – schwer bestimmbar ist. Foto: J. Kretschmar

< Zwei Männchen des Nachtigall-Grashüpfers (*Chorthippus biguttulus*) umwerben ein Weibchen. Foto: D. Poethke

# *Chorthippus albomarginatus* (De Geer, 1773) – Weißrandiger Grashüpfer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Der Weißrandige Grashüpfer hat eine paläarktische Gesamtverbreitung. Er besiedelt weite Teile Europas. Größere Verbreitungslücken bestehen in Süd- und Südwesteuropa sowie in Nordskandinavien (MAAS et al. 2002: 164). Die Art kommt in ganz Deutschland vor. In einigen Teilen fehlt sie aber offenbar völlig, so im Bergland von Nordrhein-Westfalen und im nördlichen Rheinland-Pfalz, ebenso in großen Bereichen von Baden-Württemberg. Sie siedelt von der Ebene bis in Höhenlagen um ca. 1.000 m ü. NN (MAAS et al. 2002).

*Chorthippus albomarginatus* kommt in ganz Niedersachsen vor. Er ist heute die in Niedersachsen am weitesten verbreitete Heuschreckenart mit der höchsten Anzahl der TK 25-Quadranten, in denen er nachgewiesen wurde. Insbesondere im Küstenbereich ist er der typische und häufigste Grashüpfer. Die noch bestehenden Lücken sind vermutlich alle auf unvollständige Erfassung zurückzuführen.

Ein Fund von *Chorthippus albomarginatus* wurde aus Niedersachsen zuerst von ZACHER (1917) veröffentlicht. Er bezieht sich offenbar auf einen durch VON BRUNN am 6.9.1888 bei Lüneburg gesammelten Beleg.

Bei ungefähr jeder sechsten Meldung wurde die im Meldebogen größte Mengenkategorie mit über 50 Individuen angegeben. Die Anmerkung „massenhaft“ eines Melders wurde etwa dreißig mal für die Elbmarsch von Buxtehude (TK 2524.1) bis nördlich Lüneburg (TK 2628.1) und südlich angrenzende Gebiete notiert. Der Zusatz „tausende“ wurde wenige Male aus unterschiedlichen Regionen angebracht.

## Lebensraum

Es werden Grasflächen aller Art besiedelt, sofern sie nicht sehr trocken sind. So ist der Weißrandige Grashüpfer im (auch intensiv genutzten) Grünland, an Weg-, Straßen und Grabenrändern, auf Grasplätzen, auf Kalkhalbtrockenrasen und Sandtrockenrasen, in Brachen usw. zu finden. Dicht bewachsene Kurzrasen werden gegenüber sehr lückigen und besonders hochwüchsigen Bereichen bevorzugt. Die Eiablage erfolgt in den Boden und an die Basis von Pflanzen.

## Gefährdung und Schutz

Diese weit verbreitete und oft häufige Art ist in Niedersachsen nicht gefährdet.

**Rote Liste Niedersachsen: \***

### Erfassung

*Chorthippus albomarginatus* wird am besten durch visuelle Suche kartiert. Die Beachtung der Rufe kann eine sinnvolle Ergänzung sein. Jedoch ist die Art oft wenig ruffreudig. Imagines treten ab Juli auf.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Der Weißbrandige Grashüpfer ist am besten an den parallelen Halsschild-Seitenkielen zu erkennen. Er unterscheidet sich durch die geschwungene Radialader im Deckflügel der Männchen vom ähnlichen Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), deren Weibchen auch der helle Längsstreifen im unteren Bereich der Flügeldecken fehlt. Dieser tritt häufig (aber nicht immer) bei weiblichen *Chorthippus albomarginatus* auf. Die Rufe ähneln denen von *Ch. brunneus*; die Verse sind aber mit ca. 0,5 Sekunden deutlich länger. Der Weißbrandige Grashüpfer war noch in den 1960/1970er Jahren in Südostniedersachsen weitgehend auf Feuchtgebiete beschränkt, breitete sich aber später massiv aus und ist heute an fast jedem breiten grasigen Wegrand zu finden, sofern er nicht extrem trocken ist. Ihm wird eine hohe Mobilität zugesprochen (MAAS et al. 2002).



Nach dem hellen Streifen am unteren Deckflügel-Rand bei den Weibchen erhielt der Weißbrandige Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) den Namen. Die Flügel erreichen normalerweise nicht das Ende des Hinterleibes. Foto: W. Höxter

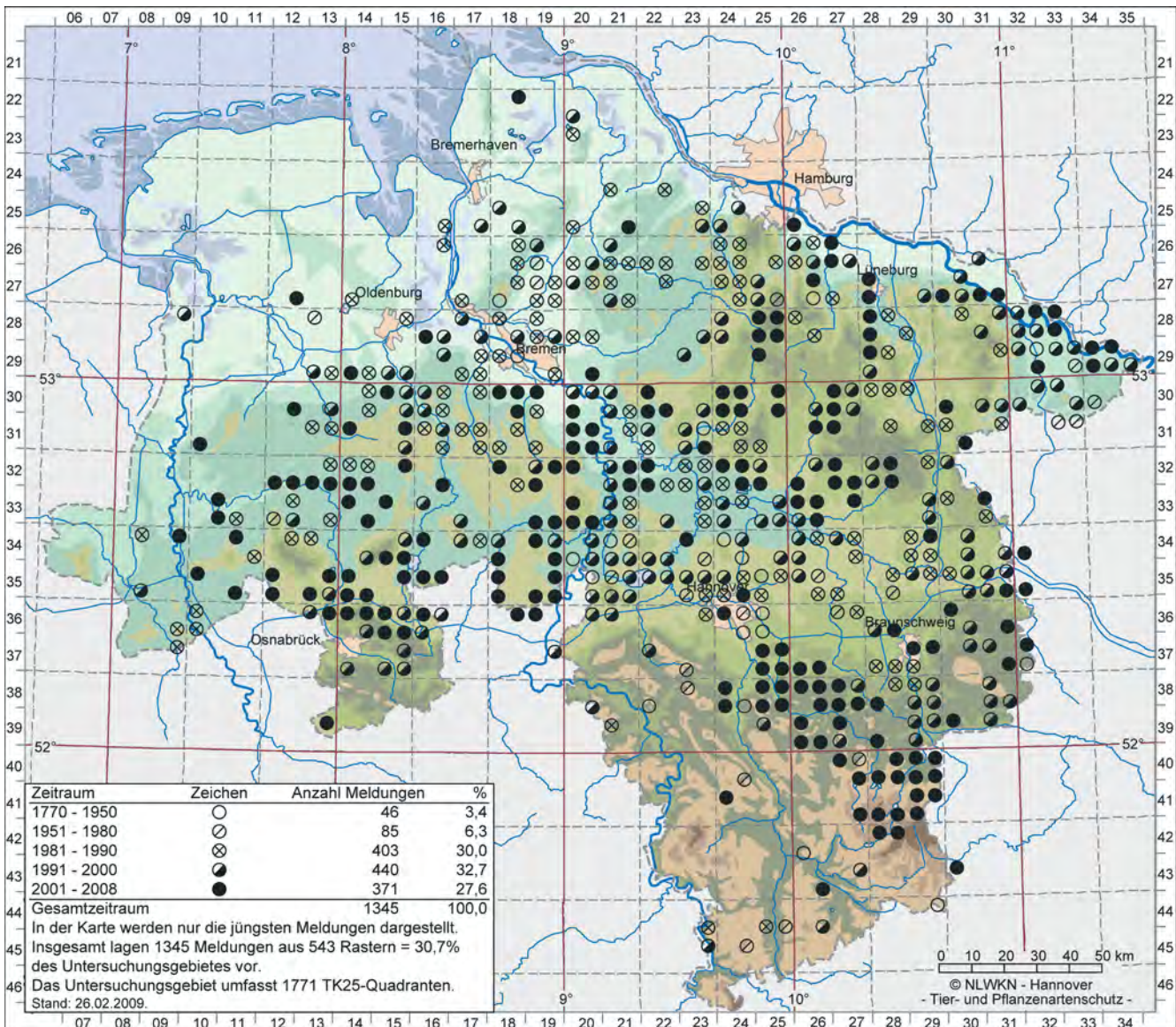


^ Zwei Männchen werben um ein Weibchen des Weißbrandigen Grashüpfers (*Chorthippus albomarginatus*). Der für die Kurzfühlerschrecken charakteristische Größenunterschied der Geschlechter ist gut zu erkennen. Foto: A. Hochkirch

Insbesondere bei den Männchen des Weißbrandigen Grashüpfers (*Chorthippus albomarginatus*) verlaufen die Seitenkiel des Halsschildes parallel zum Mittelkiel, wie man auch im Bild erkennen kann. Diese Art ist in Niedersachsen von allen Springschrecken am weitesten verbreitet. Foto: W. Höxter



# *Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821) – Wiesen-Grashüpfer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art ist euroasiatisch verbreitet und auch in weiten Teilen Mitteleuropas zu finden. Das Areal erstreckt sich nördlich bis nach Dänemark und Südschweden, im Westen bis in den Südosten der Niederlande, Luxemburg, und die Bretagne. Im Süden erreicht sie Spanien, Süditalien, Slowenien und Südbulgarien. Nach Osten setzt sich das Areal bis zum Amur und Nordostchina fort. *Chorthippus dorsatus* kommt in ganz Deutschland vor, fehlt aber in weiten Teilen Nordrhein-Westfalens, in Nordhessen und im nördlichen Rheinland-Pfalz. Lücken gibt es auch in Schleswig-Holstein, Teilen von Baden-Württemberg und Thüringen (MAAS et al. 2002: 170).

Im mittleren und östlichen Niedersachsen ist der Wiesen-Grashüpfer mit einigen Lücken weit verbreitet. Auf den Ostfriesischen Inseln und in Küstennähe fehlt er dagegen völlig. Vom mittleren und nördlichen Emsland, der Nordhälfte des Weser-Elbe-Dreiecks, dem Weserbergland und großen Teilen des Leineberglandes mit den niedersächsischen Teilen des Eichsfeldes und des Südharz-Vorlandes wurde er nur selten gemeldet. Von den ostfriesischen Inseln liegen zwar

alte Literaturangaben für die Art vor (ALFKEN 1891: Juist, LEEGE 1917: Memmert und SCHNEIDER 1898: Borkum, Juist), bei denen es sich jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit um Verwechslungen mit *Ch. albomarginatus* handelt. Dies ist anzunehmen, da die vorgefundene Art für Juist und Borkum als häufig angegeben, der aber tatsächlich zahlreich auftretende *Ch. albomarginatus* nicht genannt wird (vgl. auch BRÖRING et al. 1990). WEIDNER (1938a: 41) revidiert den Beleg von LEEGE: Es handelte sich um *Chorthippus albomarginatus*. Die bei GREIN (1990: 190) für Juist ausgewertete Angabe von *Ch. dorsatus* wurde wieder aus der Datei gelöscht und erschien daher bei der nächsten Ausgabe der Nachweis-Karten (GREIN 2000: 109) nicht mehr.

Dem Ersnachweis für den Wiesen-Grashüpfer in Niedersachsen liegt ein Beleg im Überseemuseum (Bremen) zugrunde. Die Art wurde am 6.8.1887 bei Wollah (TK 2718.3) gesammelt.

Etwas zehn Prozent der Meldungen wiesen Bestandsgrößen > 50 Individuen auf. Mehrmals wurde bei Erhebungen in Südwestniedersachsen die Notiz „Massen“ angemerkt, bei Bückeberg einmal „sehr großes Vorkommen“. In zwei Bereichen bei Hildesheim konnten Tausende Individuen festgestellt werden.



Für Brachweiden in der Nordheide wurde für 1986 eine „sehr hohe Populationsdichte“ angegeben.

#### Lebensraum

Der Vorkommensschwerpunkt liegt auf feuchten bis frischen Standorten. Es werden Flächen mit höherwüchsigen Strukturen und hoher Deckung der Krautschicht bevorzugt (MAAS et al. 2002: 171). Besiedelt wird frisches bis feuchtes, auch (zeitweise) nasses Grünland, nicht zu trockene (wechselrockene und hochwüchsige) Magerrasen, Weg-, Straßen- und Grabenränder, jüngere Brachflächen usw. Die Art benötigt ein gewisses Maß an Sommerwärme. Die Eiablage erfolgt an und zwischen Grashalmen wenige Zentimeter über der Bodenoberfläche. Die Eier besitzen eine geringe Austrocknungsresistenz (MAAS et al. 2002).

#### Gefährdung und Schutz

Die Art gilt als sehr düngerempfindlich (MAAS et al. 2002: 171). Hierdurch ist *Chorthippus dorsatus* im Wirtschaftsgrünland gefährdet. Hinzu kommt, dass die Eier zu einem großen Anteil mit dem Mahdgut entfernt werden bzw. bei Mulchmäh anderen klimatischen Bedingungen unterliegen und so für die Reproduktion vermutlich nicht zur Verfügung stehen. Dies betrifft nicht nur die Mähwiesen, sondern auch gemähte Raine und gemulchte Brachen. Für den Schutz dieser Art und auch vieler anderer Arten wäre es günstig, wenn die Düngung reduziert und auf die Ausbringung ammoniakhaltiger Dünger verzichtet würde. Um den Verlust der Eier zu reduzieren, sollte die Mahdhöhe des Mähgerätes auf ca. 10 cm Höhe über dem Boden eingestellt werden und Randbereiche von Wiesen ungemäht bleiben.

**Rote Liste Niedersachsen: 3, östliches Tiefland 3, westliches Tiefland 2, Hügel- und Bergland 2**

#### Erfassung

Am zweckmäßigsten erfolgt eine visuelle Suche, die unter Beachtung der Gesänge durchgeführt werden sollte. Die Männchen sind jedoch nicht immer sehr ruffreudig und die Rufe nicht ganz einfach von den Rivalenrufen des Gemeinen Grashüpfers unterscheidbar. *Chorthippus dorsatus* erscheint im Laufe des Juli als Imago.

#### Besonderheiten, Anmerkungen

Es besteht Verwechslungsgefahr v. a. mit dem Weißrandigen Grashüpfer (*Ch. albomarginatus*) (Unterscheidungsmerkmale s. dort). Männchen von *Ch. dorsatus* haben normalerweise eine rote oder rotbraune Färbung am Hinterleibsende, die bei *Ch. albomarginatus* nie zu finden ist. Dieses Merkmal ist jedoch sehr variabel. So wurde ein Tier mit leuchtend rotem Abdomenende, aber auch ein anderes ohne eine Spur einer Rotfärbung gefunden (GREIN in Vorbereitung).



Die Färbung des Wiesen-Grashüpfers (*Chorthippus dorsatus*) kann, wie auch bei anderen Grashüpfern, sehr unterschiedlich sein. Hier ein hellbraunes Weibchen. Foto: W. Höxter

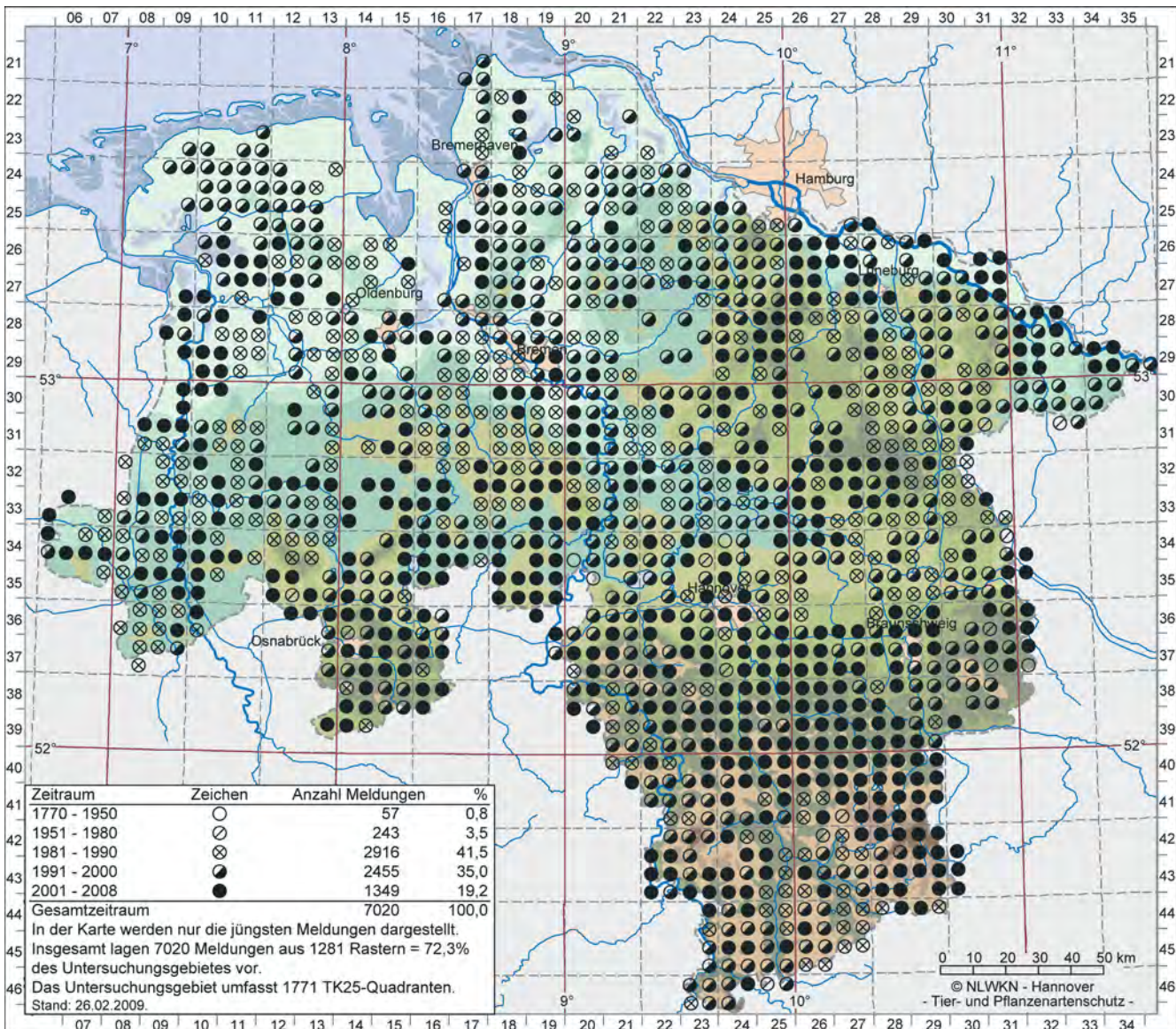


Wie der Name schon andeutet, besiedelt der Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) Grünland, am liebsten, wenn es etwas bodenfeucht und sommerwarm ist. Im Bild ist ein Weibchen abgebildet. Foto: A. Hochkirch

Die rote Färbung am Hinterleibende der Männchen des Wiesen-Grashüpfers (*Chorthippus dorsatus*) ist recht variabel, in Einzelfällen kann sie auch fehlen. Foto: W. Höxter



# *Chorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821) – Gemeiner Grashüpfer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

*Chorthippus parallelus* hat eine euroasiatische Gesamtverbreitung. Das Areal reicht im Norden Europas bis England, Schottland, Südnorwegen und -Schweden, Lappland, dem Baltikum und Russland und erstreckt sich nach Süden bis Spanien, Süditalien und Griechenland und vom Atlantischen Ozean bis zur Mongolei. In Deutschland kommt die Art überall vor, von den tiefsten Lagen bis in Höhen von etwa 1.900 m ü. NN (MAAS et al. 2002: 176).

In Niedersachsen ist der Gemeine Grashüpfer fast überall zu finden. Er fehlt allerdings auf den Ostfriesischen Inseln. Von den Marschen in Küstennähe und von der Elbemündung wurde er nur selten gemeldet. Darüber hinaus bestehen kleinere Verbreitungslücken, z. B. in der Diepholzer Moorniederung, bei Bremen (Mitt. HOCHKIRCH) und westlich der Unterweser im Landkreis Wesermarsch. Zahlreiche andere Lücken dürften allerdings auf unvollständiger Kartierung beruhen.

Die ältesten Nachweise für Niedersachsen veröffentlichte WEIDNER (1938a). Sie gehen auf Belege der früheren Sammlungen von J. F. C. HEYER und E. F.

GERMAR zurück. HEYER sammelte die Tiere um 1820 bei Lüneburg und gab auch Exemplare an Germar weiter.

Für fast ein Fünftel der Funde wurde die Mengenkategorie > 50 Tiere angegeben. Unter Bemerkungen war zweimal „Zehntausende“ sonst auch „sehr häufig“, „> 1.000“ oder „tausende“, „hunderte“, „massenhaft“ oder „Massen“ eingetragen. Die Individuendichte wurde je einmal als hoch bzw. sehr hoch angemerkt, einmal „z. T. 20-40 Ex./qm“ bzw. „> 10/qm“ als Zusatz notiert.

## Lebensraum

*Chorthippus parallelus* lebt in verschiedenen Grünlandtypen, an Weg-, Straßen- und Grabenrändern, in Brachen und Niedermooren und kommt auch in Heiden vor. Besonders hohe Individuendichten erreicht er in frischen und feuchten Bereichen. Er meidet jedoch Bereiche, die winterlich überflutet werden. Er ist in Magerrasen zwar stetig vorhanden, jedoch in geringen Dichten (MASS et al. 2002: 176). Die Art gilt als recht anspruchslos. Die Eier werden in die oberste Bodenschicht abgelegt.

### Gefährdung und Schutz

Wie auch bei anderen Arten geht beim Gemeinen Grashüpfer eine Dezimierung der Bestände im Wirtschaftsgrünland u. a. durch die Ausbringung von ammoniakhaltigen Düngern aus. Trotzdem ist er in Niedersachsen nicht gefährdet.

**Roter Liste Niedersachsen: \***

### Erfassung

Die Kartierung erfolgt am einfachsten durch die Kombination visueller und akustischer Suche.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Im Feuchtgrünland besteht Verwechslungsgefahr mit dem sehr ähnlichen *Chorthippus montanus*. Nicht selten erscheinen langflüglige Tiere in beiden Geschlechtern. Sie sind gut flugfähig (MANZKE 1995) und können daher zur Ausbreitung der Art beitragen.



Der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), eine in offenen Lebensräumen anpassungsfähige und daher weit verbreitete und oft häufige Art, hat normalerweise stark verkürzte Flügel. Dies trifft für beide Geschlechter zu. Hier ist ein Weibchen abgebildet. Foto: D. Poethke

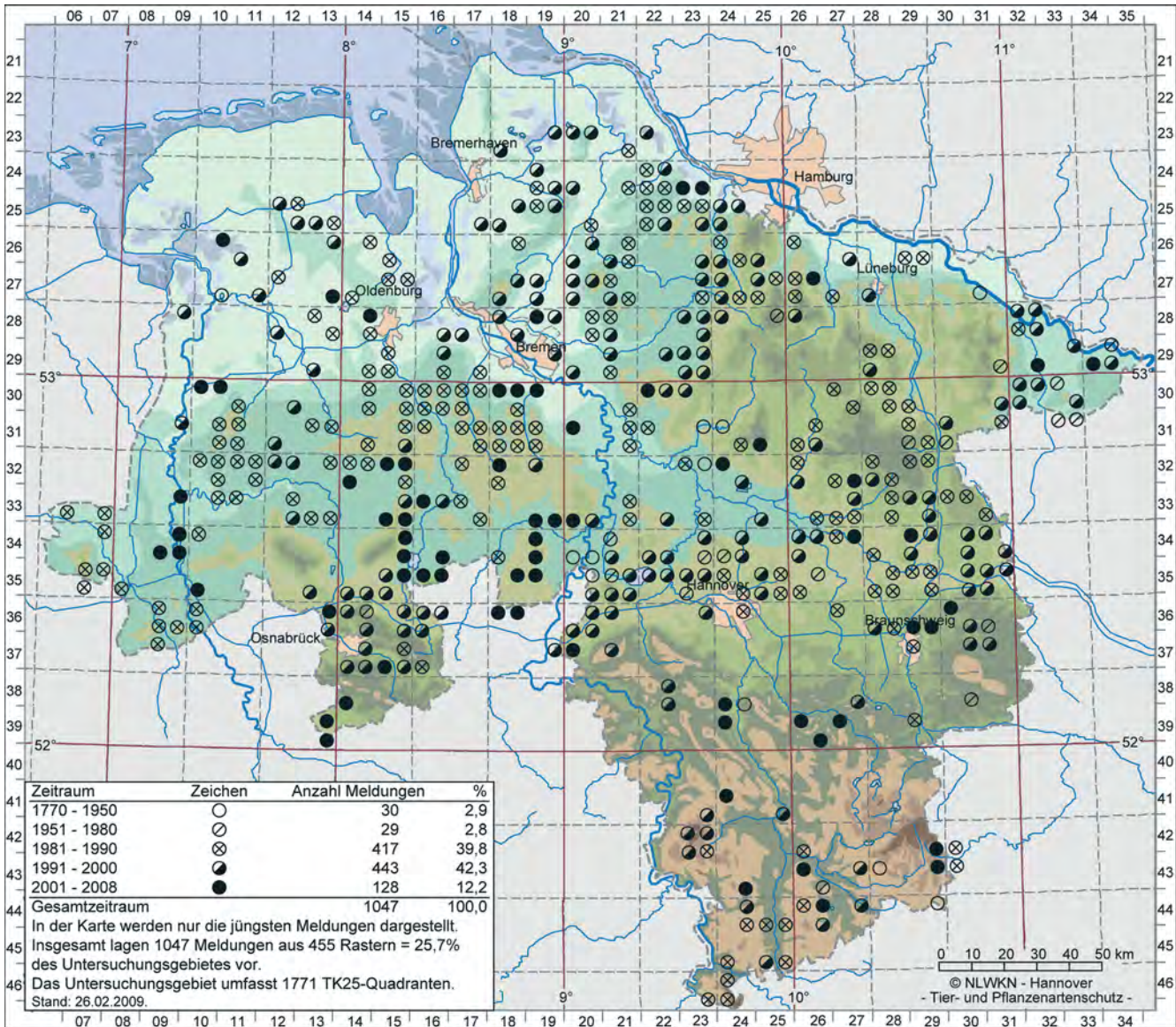


In manchen Jahren bildet der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) auch langflüglige Individuen aus, die dann zum Fliegen befähigt sind. Im Foto ist ein weibliches Tier zu sehen. Foto: U. Manzke



Beim Männchen des Gemeinen Grashüpfers (*Chorthippus parallelus*) erreichen die Deckflügel nicht ganz das Hinterleibende. Die Hinterflügel, mit denen die Heuschrecken fliegen, sind jedoch viel kürzer, so dass die Art normalerweise flugunfähig ist. Foto: U. Manzke

# *Chorthippus montanus* (Charpentier, 1825) – Sumpfgrashüpfer



Bearbeitet von Günter Grein

## Verbreitung, Bestandseinschätzung

Die Art hat eine euroasiatische Gesamtverbreitung. Das Areal reicht von der Atlantikküste Europas bis zum Pazifik. Im Süden liegen Nachweise aus den Pyrenäen, dem Zentralmassiv in Frankreich, dem Südrand der Zentralalpen, dem Apennin und dem früheren Jugoslawien vor. In Deutschland ist sie weit verbreitet, fehlt aber in Nordrhein-Westfalen und Nordost-Baden-Württemberg auf größeren Flächen. Naturgemäß werden ausgedehnte Kalklandschaften wie der Schwäbischen und Fränkischen Alb, sowie alle betont trockenwarmen Regionen vom Sumpfgrashüpfer nicht oder nur dünn besiedelt. Er kommt von der planaren Stufe bis auf ca. 1.700 m ü. NN in den bayerischen Alpen vor (MAAS et al. 2002: 174).

In Niedersachsen ist *Chorthippus montanus* überwiegend im Tiefland, wenn auch lückig, verbreitet, wobei aber ein breites Band parallel zur Küste einschließlich der Ostfriesischen Inseln unbesiedelt ist. Große Verbreitungslücken gibt es in der Lüneburger Heide einschließlich der Görde und in Teilen des Tieflandes in Westniedersachsen. Der Südosten des Landes, also die Börden, das Hügel- und Bergland und

der Harz, sind nur spärlich besiedelt.

Der niedersächsische Erstnachweis beruht auf einem von F. BORCHMANN am 2.10.1915 gesammelten Tier. Als Fundort ist der Buchwedel (ein Waldgebiet südlich Hamburg) notiert, der dem TK-Quadranten 2626.1 zugeordnet wurde. Der Beleg wurde 1999 bei der Auswertung der Heuschreckensammlung des Zoologischen Museums der Universität Hamburg vorgefunden.

Die Bestandsangaben der einzelnen Fundmeldungen sind recht unterschiedlich. Bei Stichproben wurde die höchste Kategorie mit über 50 Tieren nicht sehr oft angegeben. Eine Meldung vom Nartumer Moor nordöstlich Nartum (TK 2721.4) aus dem Jahr 1986 enthielt die Notiz „über 500 Exemplare auf den Wiesen“. Eine andere Angabe des Sumpfgrashüpfers von einem Graben am Thilmannshorst (TK 3416.4) von 2003 war ergänzt durch die Anmerkung „mehrere hundert“.

## Lebensraum, Ansprüche

Es handelt sich um eine stark hygrophile Art. Sie ist in Niedersachsen die anspruchsvollste Heuschreckenart der extensiven Feuchtwiesen. Der Feuchtigkeitsbedarf der Eier ist hoch, sie besitzen eine nur geringe Trockenheitsresistenz. Besiedelt werden (zeitweise)

nasse, extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden, sumpfige Stellen, Niedermoore, sumpfige Röhrichte. LORZ & CLAUSNITZER 1988 fanden heraus, dass der Verbreitungsschwerpunkt im Landkreis Celle auf leicht geneigten, sehr feuchten und oft auch quelligen Wiesen liegt. Sie interpretieren die Laboruntersuchungen von INGRISCH (1983) in der Weise, dass die Eier zwar stark hygrophil sind, jedoch keine lange Überstauung vertragen. Die dauerfeuchten, eventuell quelligen Wiesen erfüllen diese Ansprüche, da die Eigelege im leicht hängigen Gelände nicht (längerfristig) überstaut werden. Die Eiablage erfolgt bis 5 mm tief in den Boden oder den Wurzelfilz von Gräsern, feuchte Erde wird dabei deutlich bevorzugt (MAAS et al. 2002: 174).

### Gefährdung und Schutz

Es liegt auf der Hand, dass die stark feuchteabhängige Art sehr empfindlich auf Trockenlegung ihres Lebensraumes durch Absinken der Populationsgrößen und schließlich Aussterben reagiert. Mittelfristig ist sie auch durch Verbrachen von Feuchtgrünland gefährdet, da die abgestorbenen Pflanzen eine Filzschicht bilden. Diese erschwert die Eiablage und vermindert v. a. die notwendige Erwärmung zum Schlupf der Larven. Aufgrund ihrer Kurzflügligkeit und daher geringen Ausbreitungsfähigkeit ist die Art auf die von ihr bewohnte Lebensstätte angewiesen. Zum Erhalt und zur Entwicklung der Populationen ist die nur extensive Grünlandnutzung oder in Einzelfällen Pflege ohne Trockenlegungen erforderlich.

**Rote Liste Niedersachsen: 3, östliches Tiefland 3, westliches Tiefland 3, Hügel- und Bergland 2**

### Erfassung

Die Tiere werden beim Abgehen des Lebensraumes visuell erfasst. Die Kenntnis der Rufe ist hier von Nutzen. Zum Vergleich des ähnlichen Gesanges der Schwesterart *Chorthippus parallelus* kann man diesen möglicherweise vor der Geländeaufnahme in einem trockenen Randbereich hören. Der Sumpfgrashüpfer wird gewöhnlich im Juli adult.

### Besonderheiten, Anmerkungen

Nur selten treten voll geflügelte Individuen oder auch Zwischenformen auf. Makroptere Tiere sind flugfähig

und in der Lage, Lebensraum neu zu erschließen. Normalerweise sind sie jedoch nur wenig vagil und kaum in der Lage, sich auszubreiten. Sehr ähnlich im Habitus und Gesang ist als Parallelart der Gemeine Grashüpfer. *Chorthippus montanus* hat für nasse oder feuchte Grünlandstandorte Indikatorfunktion von großem Naturschutzwert.



Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal der Weibchen des Sumpfgrashüpfers (*Chorthippus montanus*) von den sehr ähnlichen weiblichen Gemeinen Grashüpfern (*Chorthippus parallelus*) sind die langen Legeröhrenklappen, die im Bild den Hinterleib etwas überragen. Foto: W. Höxter



Der gelb-schwarze Hinterleib des strikt an Feuchte gebundenen Sumpfgrashüpfers (*Chorthippus montanus*) erinnert sehr an den eng verwandten Gemeinen Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*). Foto: W. Höxter



Der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) lebt, wie der Name bereits vermuten lässt, in feuchtem bis nassem Grünland, bevorzugt in quelligen Bereichen. Das Rohr-Glanzgras im Vordergrund des Fotos zeigt Feuchtigkeit an. Die Art lebt häufig – wie in diesem Beispiel aus der Calenberger Börde – mit der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) im selben Lebensraum. Foto: G. Grein

## 12 Sonstige für Niedersachsen angegebene Heuschrecken

Bearbeitet von Günter Grein

Für Niedersachsen werden, meist in der Literatur, verschiedene Arten angegeben, deren Angaben aus unterschiedlichen Gründen nicht übernommen wurden. Es handelt sich zumeist um Fehlbestimmungen. Hier soll eine kurze Bewertung dieser Daten erfolgen. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

### 12.1 Ensifera – Langfühlerschrecken

#### ***Barbitistes constrictus* (Brunner von Wattenwyl, 1878) Nadelholz-Säbelschrecke**

Es liegen von dieser Phaneropteridae für niedersächsisches Gebiet zwei Literatur-Angaben vor. ZACHER (1917: 193) bezieht sich offenbar auf einen Sammlungsbeleg im Zoologischen Museum der Universität Hamburg, ein Weibchen, „das eher zu dieser Art paßt“ mit der Fundortangabe Duderstadt, 10.9.1894 (Dr. BRAUNS Mus. Hamburg). Diese Angabe korrigiert WEIDNER (1938b: 130) anhand des Beleges und stellt das Tier zu *Barbitistes serricauda* (GREIN 1990 und 2000, TK 4427.4), was sicher korrekt ist.

Aufgrund eines später verloren gegangenen Beleges im Museum Halle (Saale) erfolgte von WEIDNER (1938b: 129-131) die Angabe von *B. constrictus* für Bad Sachsa (Südharz). Die Angabe wurde zunächst in die Erstausgabe der Roten Liste (GREIN 1983) übernommen und auch in einer Nachweiskarte dargestellt (GREIN 1990). In der Zweitfassung der Roten Liste (GREIN 1995: 28, 30) wird die Nadelholz-Säbelschrecke als zweifelhaft aufgeführt und in späteren Nachweiskarten (GREIN 2000) und in der Artenliste der dritten Fassung der Roten Liste nicht mehr aufgeführt (GREIN 2005c: 11, 14). Die Artzuordnung nahm WEIDNER (1938b) aufgrund der Breite des Kopfes im Verhältnis zur Länge des Halsschildes vor. Untersuchungen von GOTTWALD et al. (2002: 55, 70) stellen anhand von Messungen klar, dass es sich hier um *B. serricauda* handelt, da Weidners Messwerte von Halsschild und Legeröhre innerhalb der Variationsbreite dieser Art liegen.

*Barbitistes constrictus* wurde somit nicht in Niedersachsen nachgewiesen und gehört folglich der Fauna dieses Landes nicht an. Die nächstgelegenen gesicherten Vorkommen liegen im Thüringer Wald und dessen nördlichem Vorland (OSCHMANN 1966) und im äußersten Süden Sachsen-Anhalts (KLAUS & UNRUH in WALLASCHEK et al. 2004: 82). Im südlichen Ostharz, der *B. constrictus* klimatisch eher als der Westharz entspräche, suchte der Autor 1992 vergeblich nach der Art.

### 12.2 Caelifera – Kurzfühlerschrecken

#### ***Paratettix meridionalis* (Rambur, 1838)**

##### **Mittelmeer-Dornschröcke**

Bei der Bearbeitung der Orthopteren der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München stieß K. HARZ auf von F. KÜHLHORN (jun.) gesammelte Tetrigiden. Darunter befanden sich zwei Männchen und ein Weibchen mit der Fundortetikettierung

Wangerooge, 29.8.1954, die HARZ als *Paratettix meridionalis* (RAMB.) determinierte (HARZ 1960: 210). Diese südeuropäische Art, die HARZ (1975: 22) auch für Nordafrika, die Kanarischen Inseln, Madagaskar und Westasien angibt, ist sicher nicht auf Wangerooge gefunden worden. Vermutlich waren die Etiketten vertauscht. Sie können somit nicht der niedersächsischen Fauna angehören. Ein ♂ und ein ♀ sichtete T. MEINEKE im Jahr 1999 in der Sammlung; die Determinierung konnte er bestätigen.

#### ***Tetrix bolivari* Saulcy, 1901 – Bolivars Dornschröcke**

In der bayerischen Sammlung steckte auch eine von K. HARZ determinierte *T. bolivari* mit gleichem Fundort und -datum wie *Paratettix meridionalis* (s. dort). Bolivars Dornschröcke wurde in Deutschland nicht nachgewiesen, vermutlich wurde auch hier das Etikett vertauscht. MEINEKE fand ein korrekt determiniertes ♂ bei der Durchsicht der Sammlung 1999 vor.

#### ***Anacridium aegyptium* (Linné, 1764)**

##### **Ägyptische Knarrschröcke**

Diese Feldheuschchröcke gilt als größte Heuschchröcke Europas. Sie ist im Mittelmeerraum weit verbreitet und gelangt von dort gelegentlich mit Obst oder Gemüse zu uns. So wurde am 27.2.1989 in Goslar-Hahndorf ein 6 cm großes Weibchen auf Blumenkohl aus Italien gefunden. Die Ägyptische Knarrschröcke wurde der Fachbehörde für Naturschutz durch den damaligen Naturschutzbeauftragten des Kreises Goslar, FRIEDEL KNOLLE, übergeben. Nach FRITZE (1919a) wurden zwei Tiere im Januar 1905 in der Markthalle Hannover gefunden. Auch diese Tiere dürften aus dem Mittelmeergebiet eingeschleppt worden sein.

#### ***Schistocerca gregaria* (Forskål, 1775)**

##### **Wüstenschröcke, Wanderheuschchröcke**

Die in Afrika und Südwestasien verbreitete Art wurde Ende Juli 2003 in Einbeck gefunden, wo sie nachts gegen eine Fensterscheibe an einem Balkon flog. Die Wanderheuschchröcke könnte aus einer Zucht als Futter für Reptilien stammen und in der Zoohandlung oder beim Reptilienliebhaber entkommen sein. Da nach Auskunft des Informanten W. SCHMIDT tags die Temperatur etwa 30 °C betrug, war es auch nachts noch zum Fliegen warm genug.

#### ***Oedipoda germanica* (Latreille, 1804)**

##### **Rotflügelige Ödlandschröcke**

In der Bayerischen Staatssammlung München steckt ein von M. BAEHR gesammelter und 1985 bestimmter Beleg mit der Etikettierung „*Oedipoda germanica* Latr.“ Langlingen bei Celle 10.8.1970 (TK 3427.2 zugeordnet). Das von DETZEL am 23./24.4.1999 gesichtete Exemplar mit hellrosafarbenen Hinterflügeln (ein ♂) wurde im Mai 1999 von MEINEKE (Mitt. 18.11.1999) überprüft und als *Oe. caerulescens* determiniert. Von dieser Fehlbestimmung abgesehen ist aus Niedersachsen kein Fund der Rotflügeligen Ödlandschröcke bekannt geworden.

#### ***Euthystira (Chrysochraon) brachyptera* (Ocskay, 1826)**

##### **Kleine Goldschröcke**

Diese in der zweiten und dritten Fassung der Roten

Liste (GREIN 1995: 28, 31, hier als *Chrysochraon brachyptera* und GREIN 2005c: 11) als zweifelhaft aufgeführte Kurzfühlerschrecke wird für Lüneburg angegeben. Recherchen nach dem Ursprung dieser Fundangabe ergaben folgenden Sachverhalt: ZACHER (1917: 98) gibt diese Art mit Berufung auf CHARPENTIER (1825: 32) und FRÖHLICH (1903: 58) als *Chrysochraon brachypterus* für Lüneburg an. Der letztere führt zwar „bei Lüneburg“ für *E. brachyptera* an, jedoch ist bei weiterem Nachforschen nicht nachvollziehbar, wie er zu dieser Angabe gelangte. Die Angabe von WEIDNER (1993: 35), dass sich FRÖHLICH auf RUDOW (1873) beruft, basiert offenbar auf eine Vermutung. RUDOW selbst schreibt zum Vorkommen von *E. brachyptera* (S. 303): "in Mecklenburg und überhaupt Norddeutschland erst ein Exemplar auf einer dünnen Sandhöhe im Juli gefunden..." (Mitt. WALLASCHEK 1.2.2008). Auf der von ZACHER genannten S. 32 bei CHARPENTIER 1825 wird die Libelle *Aeschna grandis* beschrieben. Eine Recherche bei der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen ergab die Auskunft, dass aus dem Werk zwar *Locusta brachyptera* (*Metrioptera brachyptera*) aber nicht *Euthystira* bzw. *Chrysochraon brachyptera* ermittelt werden konnte. Die Kleine Goldschrecke ist dort also nicht aufgeführt.

WEIDNER (1938a: 38) fand die Art ca. 1936 in der (Rest-)Sammlung HEYER (Lüneburg) nicht vor. WEIDNER (1951) bemerkt, dass CHARPENTIER (1825) die Kleine Goldschrecke in seinem Werk erwähnt. Offenbar hat er sich auf Zachers Irrtum bezogen. J. F. C. HEYER aus Lüneburg stand zwar mit CHARPENTIER in Verbindung, jedoch gibt es auch nach WEIDNER (1993: 33-35) keinen Hinweis, dass HEYER die Art fand. Die Sichtung der Erstbeschreibung (OCSKAY 1826) ergab, dass die ihr zugrunde liegenden Tiere aus Ungarn stammten. Wir müssen also bei der Angabe von *Euthystira* (*Chrysochraon*) *brachyptera* für Lüneburg und dessen Umgebung von einem Irrtum ausgehen, dessen Entstehung im Unklaren bleibt. Die Art ist nach aktuellem Stand des Wissens nicht Bestandteil der Fauna Niedersachsens und wird deshalb aus der Faunenliste für dieses Land gestrichen.

Nachweise von dieser Heuschreckenart liegen vom Südharz und seinem Vorland in den beiden Nachbarländern Sachsen-Anhalt und Thüringen verhältnismäßig nahe der Grenze zu Niedersachsen vor (WALLASCHEK et al. 2004: 156, KÖHLER 2001: 273). Die Kleine Goldschrecke wurde im niedersächsischen Teil des Südharzes und dem Vorland jedoch trotz häufigerer Geländebegehungen nicht festgestellt.

### III Literatur- und Sammlungs-Verzeichnis

#### 13 Bestimmungsliteratur einschließlich Tonträger nach 1950

- BELLMANN, H. (1985a): Heuschrecken – beobachten, bestimmen. 210 S. Verl. Neumann-Neudamm.
- BELLMANN, H. (1985b): Die Stimmen der heimischen Heuschrecken. - Tonbandkassette. Verl. Neumann-Neudamm.
- BELLMANN, H. (1993a): Heuschrecken – beobachten, bestimmen. 2. Aufl. 349 S. - Naturbuch-Verlag.
- BELLMANN, H. (1993b): Die Stimmen der heimischen Heuschrecken. - CD und Tonbandkassette. - Naturbuch-Verlag.
- BELLMANN, H. (2004): Heuschrecken. Die Stimmen von 61 heimischen Arten. Audio-CD, Beiheft mit Informationen, Farbbildern, Oszillogrammen. Musikverlag Ample.
- BELLMANN, H. (2006): Der Kosmos Heuschreckenführer. Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen. 350 S. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- DEUTSCHER JUGENDBUND FÜR NATURBEOBACHTUNG (Hrsg.; 2001): Gesänge der heimischen Heuschrecken. Akustisch-optische Bestimmungshilfe. CD mit Booklet. Hamburg.
- FROELICH, C. (1989): Freilanduntersuchungen an Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) mit Hilfe des Fledermausdetektors. Neue Erfahrungen. *Articulata* 4: 6-10.
- GÖTZ, W. (1965): Orthoptera, Geradflügler. In: BROHMER, P., P. EHRMANN, G. ULMER (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas. Insekten I. Teil. - Leipzig.
- GREIN, G. & G. IHSEN (1982): Bestimmungsschlüssel für die Heuschrecken der Bundesrepublik Deutschland und angrenzender Gebiete, 3. Auflage, 56 S. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (Hrsg.), Hamburg.
- GREIN, G. (1984): Gesänge der heimischen Heuschrecken. Akustisch-optische Bestimmungshilfe (Schallplatte mit Textteil und Oszillogrammen). - Niedersächs. Landesverwaltungsamt.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. 494 S. u. 20 Farbtafeln. Fischer, Jena.
- HARZ, K. (1960): Die Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera) 232 S. u. 12 S. Vorspann. In: DAHL, F. (Begr.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. Fischer, Jena.
- HARZ, K. (1969): Die Orthopteren Europas I (Unterord. Ensifera). Ser. Entomologica, Dr. W. Junk Publ., The Hague. 749 S.
- HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas II (Unterord. Caelifera). Ser. Entomologica, Dr. W. Junk Publ., The Hague. 939 S.
- HARZ, K. & A. KALTENBACH (1976): Die Orthopteren Europas III (Überord. Orthopteroidea). Ser. Entomologica, Dr. W. Junk Publ., The Hague. 434 S.
- HARZ, K. (1977): Orthoptera, Geradflügler s. I. in BROHMER, P. (Begr.): Fauna von Deutschland, 13. Aufl., 196-208.
- HORSTKOTTE, H., C. LORENZ & A. WENDLER (1991): Heuschrecken – Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller in Deutschland vorkommenden Arten. 9. Aufl., 97 S. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- INGRISCH, S. (1977): Beitrag zur Kenntnis der Larvenstadien mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae). *Z. angew. Zoologie* 64: 459-501.
- KÖHLER, G. (1995): In: BÄHRMANN, R. (Hrsg.): Bestimmung wirbelloser Tiere. Bildtafeln für zoologische Bestimmungsübungen und Exkursionen. Überarb. 3. Aufl. 362 S. - Fischer, Jena, Stuttgart.
- KÖHLER, G. (2000): Ensifera - Langfühlerschrecken. Caelifera - Kurzfühlerschrecken. In: HANNEMANN, H.-J., B. KLAUSNITZER & K. SENGLAUB (Hrsg.): STRESEMANN, Exkursionsfauna von Deutschland. Wirbellose: Insekten. 9. Neubearb. Aufl.: 112-121; 122-133. - Heidelberg, Berlin.
- KÖHLER, G. & M. OSCHMANN (2005): Ensifera - Langfühlerschrecken. Caelifera - Kurzfühlerschrecken. In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Exkursionsfauna von Deutschland, Band 2. Wirbellose: Insekten. 10. Aufl.: 112-133. Elsevier GmbH / Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- ODÉ, B. (1997): De zingende sprinkhanen en krekels van de Benelux. Audio CD. Beilage zu: KLEUKERS, R., E. V. NIEUKERKEN, B. ODÉ, L. WILLEMSE & W. V. WINGERDEN (1997): De Sprinkhanen en Krekels van Nederland (Orthoptera). Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland (Hrsg.): Nederlandse Fauna I. Utrecht (Eigenverlag). 415 S.
- RAGGE, D. R. & W. J. REYNOLDS (1998): A Sound Guide to the Grasshoppers and Crickets of Western Europe. CD. Harley Books, Colchester. ISBN-10: 094658950X.
- SCHAEFER, M. (1992): Ordnung: Ensifera, Laubheuschrecken und Grillen. Ordnung. Caelifera, Feldheuschrecken. 235-240; 241-249. In: BROHMER (Hrsg.): Fauna von Deutschland. 18. Neubearb. Aufl. - Heidelberg, Wiesbaden.
- SCHIEMENZ, H. (1964): Saltatoria – Heuschrecken. 73-89. In: STRESEMANN (Hrsg.): Exkursionsfauna von Deutschland. Insekten. Erster Halbband, Wirbellose 2/1. 1. Aufl. Berlin.
- SCHIEMENZ, H. (1989): Saltatoria - Heuschrecken. 99-112. In: HANNEMANN, H.-J., B. KLAUSNITZER & K. SENGLAUB (Hrsg.): STRESEMANN, Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD, Bd. 2/1, Wirbellose, Insekten - 8. Aufl. - Berlin.
- WEBER, H. E. (1984): Bestimmungsschlüssel für Heuschrecken und Grillen in Westfalen nach akustischen Merkmalen. *Natur und Heimat* 44 (1): 1-19.
- WENDLER, A., C. LORENZ & J. HORSTKOTTE (2003): Heuschrecken – Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller in Deutschland vorkommenden Arten. 14. Aufl., 100 S. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.



## 14 Schriften mit Fundangaben zur Heuschreckenfauna Niedersachsens

Die Angaben erfolgen unabhängig von der Auswertung der Funddaten, um einen möglichst vollständigen Überblick über die faunistischen Heuschrecken-Veröffentlichungen zu geben. Die überwiegende Mehrzahl der Literaturstellen wurde jedoch ausgewertet.

- AHLENSTIEL (1913): Beiträge zu einem Merkbuch der Naturdenkmäler des Regierungsbezirks Lüneburg. Jahresheft. – Naturw. Ver. Fstm. Lüneb. 19: 69–77.
- ALFKEN, D. (1891): Erster Beitrag zur Insekten-Fauna der Nordseeinsel Juist. – Abh. Naturw. Verein Bremen 12: 97–130.
- ALFKEN, J. D. (1906): Verzeichnis der bei Bremen und Umgebung aufgefundenen Geradflügler (Orthoptera genuina). Abh. Naturw. Verein Bremen 18: 301–309.
- ALFKEN, J. D. (1924): Die Insekten des Memmert. – Abh. Naturw. Verein Bremen 25: 358–481.
- ALTMÜLLER, R. (1979): Erfassung von Tierarten in Niedersachsen – Libellen, Heuschrecken, Tagfalter – erster Zwischenbericht 1979. Nieders. Landesverwaltungsamt – Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz -. Hannover.
- ALTMÜLLER, R., J. BÄTER, & G. GREIN (1981): Zur Verbreitung von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern in Niedersachsen (Stand 1980). – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs., Beih. 1: 1–244.
- ANONYMUS (1929): Der Hümmling. Ein Heimatbuch. – Kath. Kreislehrerverein des Kreises Hümmling (Hrsg.); Osnabrück.
- ANONYMUS (1933): Aus dem Pflanzenschutzdienst – Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Monat Juni 1933. – Nachr.blatt deutsch. Pflanzenschutzdienst 13 (8): 66–70.
- ANONYMUS (1934): Aus dem Pflanzenschutzdienst – Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Monat Juni 1934. – Nachr.blatt deutsch. Pflanzenschutzdienst 14 (8 u. 10): 76–78 und 101–102.
- ANONYMUS (1949): Faunistische und floristische Mitteilungen. – Natur und Heimat 9 (1): 34.
- ANT, H. (1971): Fundorte von *Stenobothrus stigmaticus* in Nordwestdeutschland. – Natur u. Heimat 31: 18–20.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR ZOOLOGISCHE HEIMATFORSCHUNG IN NIEDERSACHSEN (1965): AZHN – Sitzung am 25. Juni 1964. – Beitr. z. Naturk. Niedersachs. 18: 99–100.
- ARMBRUSTER, J. (2002): Zur Bedeutung der Fließgewässer-Renaturierungen für die Heuschreckenfauna von Bachauen. – Articulata 17 (2): 79–87.
- ASCHE, A. (1990): Biotopverbundplanung auf der Grundlage struktureller und tierökologischer Kriterien mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems (GIS). – Diplomarbeit. Westf. Wilhelms-Universität, Münster, Institut für Geographie.
- BENITZ, M. (1995): Importance of Different Oviposition Substrates for the Stenoecious Busch-Cricket *Conocephalus dorsalis*. – Z. f. Kulturtechnik und Landesentwicklung 36: 187–188.
- BERND, T., R. SCHLICHT, H. SCHLIMME & F. VLADI (1994): Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. Projekt: Gipskarstlandschaft Hainholz, Niedersachsen. – Natur und Landschaft 69: 337–342.
- BEZIRKSKOMITEE FÜR NATURDENKMALPFLEGE (GESCHÄFTSFÜHRER PROF. AHLENSTIEL) (1909): Fragebogen zur Naturdenkmalpflege in der Provinz Hannover. – Unveröff. Umfrageergebnis. Lüneburg.
- BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ (BIOS) (1998): Betreuung der Naturschutzgebiete im Landkreis Osterholz. Einzelbericht über das NSG „Rechter Nebenarm der Weser“. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Lüneburg, Dezernat 503.
- BLISCHKE, H. (1999): Tierarten als Teil der Eigenart einer Landschaft dargestellt an ausgewählten Artengruppen in der Marsch des südwestlichen Jadegebietes. 159 S. u. Anhang. Unveröff. Diplomarbeit.
- BÖHLING, W. (1993): Auswertung faunistisch-ökologischer Untersuchungen an Schmetterlingen und Heuschrecken im geplanten Naturschutzgebiet Burgberg bei Bevern (Landkreis Holzminden) als Beitrag zur Pflege und Entwicklung. – Diplomarbeit an der Uni-GH Paderborn, Abt. Höxter, Lehrgebiet Tierökologie 1993.
- BÖLSCHER, B. (1994): Fauna der Niedermoore. – NNA-Berichte '94 (2): 91–99.
- BÖLSCHER, B. & K. SANDKÜHLER (1995): Habitatbindung bei Tieren in Niedermoorökosystemen am Beispiel ausgewählter Indikatorgruppen. – Z. f. Kulturtechnik und Landentwicklung 36: 122–124.
- BÖLSCHER, B., G. WILKEN & M. LANGMAACK (1995): Analyse bei Feldheuschrecken (Saltatoria: Acrididae) in Niedermoorgrünland als Instrument zur Ermittlung von Schlüsselfaktoren bei Zielarten. – Z. f. Kulturtechnik und Landentwicklung 36: 182–186.
- BOETTGER, C. R. (1950): Die Gewächshausschrecke (*Tachycines asynamorus* Adelung). – Abh. Braunsch. Wissensch. Ges. 2: 13–39.
- BONESS, M. (1953): Die Fauna der Wiesen unter besonderer Berücksichtigung der Mahd (ein Beitrag zur Agrarökologie). – Z. f. Morphologie und Ökologie d. Tiere 42: 225–277.
- BORCHERDING, F. (1890): Die Tierwelt der Nordwestdeutschen Tiefebene. In: Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte (Hrsg.). Die Freie Hansestadt Bremen und ihre Umgebungen: 220–249. Bremen.
- BORCHERDING, F. (1909): Die Tierwelt. – Heimatk. Reg.bez. Stade 1: 181–212.
- BORNHALM, D. (1963): Ein Beitrag zur Biologie von *Chrysochraon dispar*. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 16: 36–38.
- BORNHALM, D. (1964): Beobachtungen an Heuschrecken und Grillen in der Umgebung von Celle. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 17: 87–89.
- BORNHALM, D. (1970): Beobachtungen an Laub- und Feldheuschrecken im Raum von Celle II. – Entomol. Mitt. Zool. Mus. Hamburg 4: 121–123.
- BORNHALM, D. (1972): Zum Wiederauffinden von *Sphingonotus caeruleus* 1971 in der Lüneburger Heide. – Entomol. Mitt. Zool. Mus. Hamburg 3: 223–238.
- BORNHALM, D. (1975): Beobachtungen an *Tettigonia viridissima*. Insbesondere Revier- und Paarungsverhalten. Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin (N.F.) 15: 64–69.
- BOSTELMANN, R., G. GROBMEYER & R. MENZE (1982): Vegetation und Fauna der Eddesser Seewiesen. Bestandsaufnahme und Bewertung. – Im Auftrag der Bez. Reg. Braunschweig.

- BRANDT, T. (1999): Zur Habitatbindung der Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) im niedersächsischen Tiefland. – Diplomarbeit an der Universität Kassel, Gesamthochschule, Fachbereich 11: Ökologische Umweltsicherung. 117 S.
- BRANDT, T. (2003): Die Verbreitung und Lebensraumbindung der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) am Steinhuder Meer, Region Hannover, Landkreise Nienburg und Schaumburg; Niedersachsen. Mit 10 Abbildungen. – Ber. der Naturhistor. Gesellsch. Hannover 145: 161-192.
- BRANDT, T. & F. SCHÄFER (2004): Der Steppengrashüpfer (*Chorthippus vagans*, EVERS-MANN 1848) an seiner nördlichen Verbreitungsgrenze am Steinhuder Meer, Niedersachsen. – *Articulata* 19 (1): 61-74.
- BRAUNS, A. (1951): Das Auftreten wirtschaftlich schädigender und wirtschaftlich nützlicher Arthropoden in Nord- und Mitteldeutschland. – *Abh. Naturw. Verein Bremen* 32: 361-390.
- BRINKMANN, A. (1885): Die Tierwelt, Geradflügler. Festschr. zur 50. Jubelfeier. – *Provinzial-Landw.-Ver. Bremervörde* 1: 200.
- BRINKMANN, R. (1990): Verbreitung und Ökologie der Heuschrecken (Saltatoria) auf den Brachflächen der Stadt Hannover. 42 S.
- BRÖRING, U., R. NIEDRINGHAUS & C. RITZAU (1990): Die Heuschrecken, Ohrwürmer und Schaben der Ostfriesischen Inseln (Orthopteroidea: Saltatoria, Dermaptera, Blattodea). – *Abh. Naturw. Ver. Bremen* 41 (2): 87-96.
- BROSE, U. & R. PESCHEL (1998): Neue Nachweise von *Conocephalus discolor* THUNBERG, 1815, *Chrysochraon dispar* (GERMAR 1831), *Oedipoda caerulea* (LINNAEUS, 1758) und *Platycleis albopunctata* (GOEZE, 1778) an der nördlichen Verbreitungsgrenze. – *Articulata* 13 (2): 191-195.
- BROSE, U., R. PESCHEL & R. KLATT (1999): Habitatspektrum und Verbreitung des Steppengrashüpfers (*Chorthippus vagans*) in Norddeutschland. – *Artenschutzreport* 9: 4-7.
- BRUX, H., G. DÖRING, M. HIELSCHER, M. NORDMANN, G. WALTER & G. WIEGLEB (1998): Zur Fauna der Stadt Oldenburg: Erste Übersicht ausgewählter Gruppen: Säugtiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Laufkäfer, Schmetterlinge. – *Oldenburger Jahrbuch* 98: 247-319.
- BURMEISTER, H. (1838): Handbuch der Entomologie, 2. Band. Besondere Entomologie. 2. Aufl. T. C. F. Enslin, Berlin. VII + 387-756 + 4 Seiten Zusätze.
- CARNIER, T. (2002): Zum Dispersionsvermögen der Hausgrille (*Acheta domestica*) (Saltatoria: Gryllidae) in Nordwestdeutschland. – *Beitr. z. Naturk. Niedersachsens* 55 (3): 124-126.
- CHARPENTIER, T. de (1825): *Horae Entomologicae. Adjectis Tabulis Novem Coloratis.* – 16 + 255 S. + 9 Tafeln. A. Gosohorsky, Wratislawia.
- CLAUSNITZER, H.-J. (1989): Leben und Gefährdungen von Grashüpfern im Landkreis Celle. – *DBV Deutscher Bund für Vogelschutz, Celle.*
- CLAUSNITZER, H.-J. (1994): Zur Ökologie der Heideschrecke *Gampsocleis glabra* (Herbst 1786) in der Heide. – *Beitr. Naturk. Niedersachsens* 47 (1): 7-21.
- CLAUSNITZER, H.-J. (1999): Bedeutung von Primärhabitaten für die mitteleuropäische Fauna – Schutz von Primär- oder Sekundärhabitaten? – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 31 (9): 261-266.
- CLAUSNITZER, C. & H.-J. CLAUSNITZER (2005): Die Auswirkung der Heidepflege auf das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*, Herbst 1786) in Norddeutschland. – *Articulata* 20 (1): 23-35.
- CRAMER, J. A. (1792): *Physische Briefe über Hildesheim und dessen Gegend.* – *Reprographischer Nachdruck.* Verl. Gebr. Gerstenberg 1976: I-XXXVI und 1-450.
- DIRKS, W. (1985): *Libellen, Heuschrecken und Käfer im Landkreis Cloppenburg.* – *Oldenburger Münsterland, Jahrbuch* 1985. S. 287-297.
- DUDERSTADT, H. (1964): *Vergleichende Untersuchungen über den Einfluß höhlenbrütender Singvögel auf die Insekten- und Spinnenfauna eines jungen Eichenwaldes.* I. Teil: Problem, Methoden und Flächenvergleich. – *Z. f. angew. Zoologie* 51: 129-177.
- DÜLGE, R., S. MEYER & U. RAHMEL (1992): *Saltatoria und Vegetation – Heuschrecken als Bioindikatoren zur Grünlandbewertung.* S. 103-118. In: R. EIKHORST (Hrsg.): *Beiträge zur Biotop- und Landschaftsbewertung.* – *Verl. f. Ökologie und Faunistik, Duisburg.*
- EBNER, R. (1916): Die sogenannten "japanischen" Heuschrecken unserer Gewächshäuser (Diestrammena – Tachycines). – *Centralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde* II (45): 587-594.
- ECKSTEIN (1930): *Douglasien von Heuschrecken beschädigt.* – *Anzeiger für Schädlingskunde* 16: 47-48.
- EIKHORST, R. (1992): *Relevanz typischer Tiergruppen der faunistischen Kartierung und ihre Synthese für eine Biotopbewertung.* S. 23-37. In: R. EIKHORST (Hrsg.): *Beiträge zur Biotop- und Landschaftsbewertung.* *Verl. f. Ökologie und Faunistik, Duisburg.*
- FISCHER, L. H. (1853): *Orthoptera Europaea.* XX + 454 S. + 18 Tafeln. Lipsiae.
- FISCHER, M. (2001): *Zur Heuschreckenfauna (Insecta: Saltatoria) in Großen Moor bei Gifhorn (SO-Niedersachsen).* – *Braunschw. Naturk. Schriften* 6 (2): 281-291.
- FRICKE, M. (1991): *Untersuchungen zur Auswirkung unterschiedlicher Grünlandbewirtschaftung auf Heuschreckenpopulationen (Saltatoria) in der Okeraue nördlich von Braunschweig.* – *Diplomarbeit am Zoologischen Institut der Technischen Universität Braunschweig.* 134 S.
- FRICKE, M. & H.v. NORDHEIM (1992): *Auswirkungen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsweisen des Grünlandes auf Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria) in der Oker-Aue (Niedersachsen) sowie Bewirtschaftungsempfehlungen aus Naturschutzsicht.* *Aus dem Zoologischen Institut der Technischen Universität Braunschweig.* – *Braunschw. naturk. Schr.* 4 (1): 59-89.
- FRITZE, A. (1918): *Eine neue Varietät von Decticus verrucivorus.* – *Entomologische Rundschau* 35: 11-12.
- FRITZE, A. (1919a): *Zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Provinz Hannover.* – *Jahresber. 5-10 Nieders. Zool. Ver.* 38-47.
- FRITZE, A. (1919b): *Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Provinz Hannover.* – *Entomologische Rundschau* 36: 39-40.
- FROSCH, C. (1997): *Die Bedeutung von Gräben für Stethophyma grossum (LINNÉ 1758) unter besonderer Berücksichtigung der Ausbreitung.* – *Diplomarbeit am Zoolog. Inst. der TU Braunschweig.*
- Frye, L. (1987): *Die Heuschreckenfauna des Landkreises Leer. Eine repräsentative Kartierung der Saltatoria als Teil der Bestandsaufnahme zum Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Leer.* 67 S. + Anhang. – *Unveröff. Gutachten.*
- FRYE, L. & A. Antholz (1990): *Erfassung von Heuschrecken und Tagfaltern im Landkreis Friesland. Beiträge zum Landschaftsrahmenplan.* 154 S. *Unveröff. Gutachten.*

- FRYE, L. (1994): Untersuchung der bestehenden und potentiellen Vorkommen der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus* (L.)) in Niedersachsen. – Unveröff. Gutachten i. A. der Fachbehörde für Naturschutz.
- GARBERDING, K. H. (1968): Artenliste der beobachteten Heuschrecken und Grillen im Steinhuder-Meer-Lager. – DJN Jahrbuch 1967/68: 31.
- GERKEN, R. (1990): Heuschreckenbeobachtungen aus dem Altkreis Bremervörde. – Faunistischer Jahresbericht für den Altkreis Bremervörde 1986 bis 1987. Faunistische Arbeitsgruppe im Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Bremervörde – Zeven. S. 1-14.
- GERKEN, R. (1996): Die Heuschrecken des Altkreises Bremervörde und angrenzender Gebiete. In: Faunistischer Jahresbericht für den Altkreis Bremervörde 1990 bis 1993. Faunistische Arbeitsgruppe im Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Bremervörde – Zeven. 2-17.
- GERMAR, E. F. (1822): Fauna Insectorum Europae. Fasc. 5, Tab. 13. Halae.
- GERMAR, E. F. [1834]: Fauna Insectorum Europae. Fasc. 17, Tab. 7. Halae.
- GILLANDT, L. & J. M. MARTENS (1980): Verbreitung und Biotop-Bindung der Wespenspinne *Argiope bruennichii* im Landkreis Lüchow-Dannenberg (Arach.: Aranae). – Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, N. F. 23: 309-318.
- GLÖER, P., G. IHSEN, O. OSTERMANN, H. STOBBE & W. WERNICKE (1974): Red Area Book: Teufelsmoor. Ergebnisse des internationalen DJN-Lagers in Worpswede vom 27.7. – 10.8.74. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN), München. 1-78.
- GOTTLIEB, A. (1995): Populationsstruktur und Raumnutzungsmuster der Gefleckten Keulenschrecke *Myrmeleotettix maculatus* (THUNBG. 1815) in einem nordwestdeutschen Trockenrasen. – Diplomarbeit am Institut für Ökologie und Evolutionsbiologie – Fachbereich Biologie/Chemie – der Universität Bremen.
- GOTTWALD, J., CH. RICHTER & M. WÖRNER (2002): Habitatwahl, Nahrungswahl und Entwicklung von *B. serricauda* (FABRICIUS, 1798) und *B. constrictus* Brunner von WATTENWYL, 1878 (Phaneropterinae). – *Articulata* 17 (2): 51-78.
- GREIN, G. (1990): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 10 (6): 133-196.
- GREIN, G. (1991): Zum Vorkommen der Laubholz-Säbelschrecke *Barbitistes serricauda* (FABRICIUS, 1794) in Niedersachsen. – *Articulata* 6: 35-45.
- GREIN, G. (1993): Vergleich der Heuschreckenfauna zweier Kalkmagerrasen in den Vorbergen. – *Mitt. Orn. Ver. Hildesheim* 15: 118-127.
- GREIN, G. (1993): Wiederfund des Warzenbeißers bei Sack. – *Mitt. Orn. Ver. Hildesheim* 15: 128-131.
- GREIN, G. (1998): Die Heuschrecken am Galgenberg-Knebel-Höhenzug. – *Naturkd. Mitt. Orn. Verein Hildesheim* 18: 105-117.
- GREIN, G. (1998): Die Rüensiek-Erdfälle bei Söhre. Naturausrüstung und Vorschläge zu ihrem Schutz. – *Naturkd. Mitt. Orn. Verein Hildesheim* 18: 25-37.
- GREIN, G. (2000): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen, Stand 10.4.2000. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 20 (2) 74-112.
- GREIN, G. (2001): Heuschrecken. In: *Der Steinberg bei Wesseln*. – *Mitteilungen der Paul-Feindt-Stiftung, Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim, Band 2*: 96-98.
- GREIN, G. (2003): Heuschrecken der Magerrasen zwischen Heide und Hockeln. In: *Naturraum Innerstetal*. – *Mitteilungen der Paul-Feindt-Stiftung, Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim, Bd. 4*: 80-83, 213.
- GREIN, G. (2003): Heuschrecken im Bungenpfuhl. In: *Naturraum Innerstetal*. – *Mitteilungen der Paul-Feindt-Stiftung, Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim, Bd. 4*: 172-173, 213.
- GREIN, G. (2005a): Heuschrecken der Wegränder. In: *Hildesheimer und Kalenberger Börde*. – *Mitteilungen der Paul-Feindt-Stiftung, Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim Band 5*: 107-110, 278.
- GREIN, G. (2005b): Heuschrecken im Entenfang. In: *Hildesheimer und Kalenberger Börde*. – *Mitteilungen der Paul-Feindt-Stiftung, Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim Band 5*: 241-242, 278.
- GREIN, G., (2007): Zur Ausbreitung von *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761) und *Conocephalus fuscus* (Fabricius, 1793) in Niedersachsen. – *Articulata* 22 (1): 91-98.
- GREIN, G. (2010): Heuschrecken in: Zwischen Osterberg und Innerste – Vom Standortübungsplatz zum Naturerlebnisraum. – *Mitteilungen der Paul-Feindt-Stiftung, Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim, Band 7*: 162-169.
- GREIN, G. (in Vorbereitung): Die Heuschrecken in Landkreis und Stadt Hildesheim. – *Mitteilungen der Paul-Feindt-Stiftung, Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim*.
- GRENZ, M. (1985): Die Heuschrecken im Landkreis Wesermarsch. – Unveröff. Gutachten i. A. Landkreis Wesermarsch. 68 Seiten.
- GRÖNING, J., J. KOCHMANN & A. HOCHKIRCH (2005): Dornschröcken (Orthoptera, Tetrigidae) auf den Ostfriesischen Inseln – Verbreitung, Koexistenz und Ökologie. – *Entomologie heute, Bd. 17*: 47-63.
- GRÖNING, J., S. KRAUSE & A. HOCHKIRCH (2007a): Habitat preferences of an endangered insect species, Cepero's ground-hopper (*Tetrix ceperoi*). – *Ecological Research* 22: 767-773.
- GRÖNING, J., N. LÜCKE, A. FINGER & A. HOCHKIRCH (2007b): Reproductive interference in two ground-hopper species: Testing hypotheses of coexistence in the field. – *Oikos* 116: 1449-1460.
- GROTJAHN, F. & K. HANDKE (2000): Veränderungen der Heuschreckenfauna der Bremer Flussmarschen 1986 bis 1997. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 32 (4): 97-105.
- GRÜNITZ, K. (1992): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Bremen und der näheren Umgebung. – *Abh. Naturw. Verein Bremen* 42 (1): 23-40.
- GRUPE, H. (1977): Naturschutzpark Lüneburger Heide in Farbe. Ein Reiseführer für Naturfreunde. – 56 S. Stuttgart, Hamburg.
- HAESSELER, V. (1987): Insekten-Besiedlung der Insel Mellum. – *Senckenberg-Buch* 63: 266-280.
- HAESSELER, V. (1988): Geradflügler der Nordseeinseln Memmert und Mellum (Blattodea, Dermaptera, Saltatoria). – *DROSER* (1/2): 99-104.
- HANDKE, K. & W. KUNDEL (1989): Zur Besiedlung neugeschaffener Ufer in der Wiesenmarsch durch Gefäßpflanzen- und Arthropoden-Gemeinschaften. – *Landschaft und Stadt* 21 (3): 87-92.
- HANDKE, K. & U. HANDKE (1992): Zur Heuschreckenfauna eines Flußmarschen-Gebietes bei Bremen (Niedervieland und Ochtumniederung) (Saltatoria). – *Abh. Naturwiss. Ver. Bremen* 42 (1): 65-86.

- HANDKE, K. (1999): Auswirkungen zehnjähriger Vernäsungs- und Extensivierungsmaßnahmen auf die Fauna. – LÖBF-Mitteilungen '99 (3): 67-73.
- HANDKE, K., J. ADENA & P. HANDKE (2006): Landschaftsökologische Untersuchungen auf dem Golfplatz Achim (Niedersachsen). Ein Vergleich mit dem Ausgangsbestand und einem Referenzgebiet. – Naturschutz u. Landschaftsplanung – Zeitschr. f. angew. Ökologie 38 (7): 214-224.
- HANISCH, M. (1998): Die Heuschreckenfauna der Siektäler des Warmenausystems unter besonderer Berücksichtigung der Gehölzstrukturen. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgebung 39: 15-42.
- HARZ, K. & H. LÜTGENS (1960): Heuschrecken und Grillen im Raum Hannover. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 13: 31-40.
- HARZ, K. (1965): Zur Landfauna von Wangerooe. – Veröff. Inst. Meeresf. Bremerhaven 9 (2): 210-231.
- HARZ, K. (1967): Zur Heuschrecken-Fauna des Pliozäns von Willershausen. – Ber. Naturhist. Ges. Hannover 111: 57-61.
- HARZ, K. (1978): *Conocephalus dorsalis* (LATR.) auf dem Großen Knechtsand. – Articulata 1 (10): 92-93.
- HEINEKEN, P. (1837): Systematisches Verzeichnis der in Umgebung von Bremen vorkommenden Thiere und Pflanzen. In: Heineken, P.: Die Freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet in topographischer, medizinischer und naturhistorischer Hinsicht: 144ff.
- HERMANN, G., H. PEGEL & A. RADEMACHER (1990): Der Seeanger im Landkreis Göttingen – Planung und Entwicklung eines zukünftigen Naturschutzgebietes. – Diplomarbeit Ges.-Hochschule Kassel, Ökolog. Umweltsicherung Witzenhausen.
- HERRMANN, M. (1992): Die Heuschreckenfauna (Saltatoria) der Stadt Oldenburg (in Oldenburg) im Vergleich zum angrenzenden Umland. – Drosera 92: 155-170.
- HERMS, E. (1905): Über eine neu eingeschleppte japanische Heuschrecke (*Diestrammena marmorata*). – Wochenschr. Aquar. und Terrarienkunde (Braunschweig) 2: 341-342.
- Hess, W. (1881): Beiträge zu einer Fauna der Insel Spiekerooe. – Abh. Naturw. Verein Bremen 7: 133-138.
- HEYDENREICH, M. (1995): Die Heuschreckengemeinschaften der Untersuchungsflächen im Drömling. – Z. f. Kulturtechnik und Landentwicklung 36: 181-182.
- HEYDENREICH, M. (1996): Die Bedeutung der Heuschreckenart *Stethophyma grossum* (LINNÉ, 1758) (Caelifera: Acrididae) als Bestandteil eines Zielartensystems für das Management von Niedermooren. – Dissertation an der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig. 116 S. + Anhang.
- HEYDENREICH, M. & B. BÖLSCHER (1994): Community structure and niche requirements of grasshoppers (Orthoptera) at different types of open meadowland in the Droemling area, Germany. S. 343-354. In: H. Janowska-Huflejt and E. Golubiewska (Hrsg.): Conservation and Management of Fens. – Proceedings of the International Symposium. Institute for Land Reclamation and Grasslandfarming. Falenty, Poland.
- HOCHKIRCH, A. (1996): Die Feldgrille (*Gryllus campestris* L., 1758) als Zielart für die Entwicklung eines Sandheiderepliktes in Nordwestdeutschland. – Articulata 11 (1): 11-27.
- HOCHKIRCH, A. (1997a): Neue Nachweise von *Chrysochraon dispar* (GERMAR, 1831) in Nordwestdeutschland – Ausbreitung oder Erfassungslücken? – Articulata 12 (2): 221-230.
- HOCHKIRCH, A. (1997b): Ein Vergleich der Heuschreckenfauna (Orthoptera: Saltatoria) gebrannter und ungebrannter Flächen in einem degeniertem Hochmoor Nordwestdeutschlands (Lkr. Diepholz, Niedersachsen). – Articulata 12 (2): 155-162.
- HOCHKIRCH, A. (2001): Rezente Areal- und Bestandsveränderungen bei Heuschrecken Nordwestdeutschlands (Orthoptera, Saltatoria). – Verh. Westd. Entomol. Tag 167-178.
- HOCHKIRCH A., C. BLANK, H. DIELING, W. DORMANN, S. HÄMKER, J. HOFFMANN & U. RAHMELE (2000) Wiesen, Weiden und Witterung: Einflußgrößen für *Chorthippus albomarginatus* (DE GEER, 1773) in einem nordwestdeutschen Binnendelta (Lkr. Osterholz, Niedersachsen). – Articulata 15: 35-48.
- HOCHKIRCH, A., J. GRÖNING & S. KRAUSE (2007a): Intersexual niche segregation in Cepero's ground-hopper, *Tetrix ceperoi*. – Evolutionary Ecology 21: 727-738.
- HOCHKIRCH, A. & F. ADORF (2007b): Effects of prescribed burning and wildfires on Orthoptera in Central European peat bogs. – Environmental Conservation 34: 225-235.
- HOCHKIRCH, A., K. A. WITZENBERGER, A. TEERLING & F. NIEMEYER (2007c): Translocation of an endangered insect species, the field cricket (*Gryllus campestris* LINNAEUS, 1758) in northern Germany. – Biodiversity and Conservation 15: 11 S.
- HOCHKIRCH, A., A.-C. GÄRTNER & T. BRANDT (2008): Effects of management of degraded inland dunes on the endangered heath grasshopper, *Chorthippus vagans* (Orthoptera: Acrididae). – Bulletin of Entomological Research DOI: 10.1017/S0007485308005762.
- Hochkirch, A. & M. Damerau (2009): Rapid range expansion of a wing-dimorphic bush-cricket after the 2003 climatic anomaly. – Biological Journal of the Linnean Society 97: 118-127.
- HONIG, M. (2000): Untersuchung einer Population des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus* L. 1758) hinsichtlich Dispersionsdynamik, Habitatbindung und Populationsgröße in der niedersächsischen Geestlandschaft. – Diplomarbeit. Universität – Gesamthochschule Paderborn/Höxter.
- HUETHER, W. (1963): Über einige Heuschrecken der weiteren Umgebung von Braunschweig. – Bombus 2: 144.
- HUGO, A. (2000): Neue Funde der Langflügeligen Schwertschrecke *Conocephalus discolor* (THUNBERG, 1815) (Saltatoria: Ensifera) in Niedersachsen. – Braunschw. naturkd. Schr. 6 (1): 239-245.
- HUSEMANN, M., A. MICHALIK & A. HOCHKIRCH (2008): Erstnachweis der Südlichen Eichenschrecke, *Meconema meridionale* (Costa, 1860), in Osnabrück (Niedersachsen). – Articulata 23 (1): 77-80.
- INGRISCH, S., L. FRYE, M. GRENZ & U. SIMMAT (1988): Neue Funde von *Tetrix ceperoi* in Deutschland (Saltatoria: Tetrigidae). – Dt. Ent. Z. mit Insektenbörse 98 (3): 24-29.
- JAHN, B. (1987): Die Lethe (Landkreis Oldenburg): ein Bericht zur Talgeographie, Wasserqualität, Biologie und Landespflege. – BSH Verlag, Wardenburg VIII + 102 S. (Natur Special Report H. 3).
- JÖHNK, J. (1921): Über die Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa vulgaris*). Mit einer Skizze. – Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde 32 (9): 137-139.
- JÖGER, H. G. (1989): Untersuchungen zur Heuschreckenfauna von südniedersächsischen Kalkmagerrasen, insbesondere unter dem Aspekt der Wiedereinführung der Schafbeweidung. – Verh. Ges. f. Ökol. 29 (1): 81.

- JOGER, H. G. (1995): Untersuchungen zur epigäischen Fauna von Halbtrockenrasen: Anpassungen von Spinnen und Insekten an einen Extrem-Lebensraum. – Dissertation. Georg-August-Universität zu Göttingen.
- KIRCH, C. & G. SCHMIDT (1991): Feuchtwiesen bei Bremerförde: Möglichkeiten für ihre Erhaltung und Weiterentwicklung. – Naturschutz und Landschaftsplanung 23 (3): 106-114.
- KNIPPER, H. (1932): Beiträge zur deutschen Orthopterenfauna. – Entomol. Rundschau 49 (23): 233-235, 250-252.
- KNIPPER, H. (1958a): Bemerkenswerte Heuschrecken aus dem Naturschutzpark Lüneburger Heide. – Bombus 2 (11/12): 41-52.
- KNIPPER, H. (1958b): Weitere Beiträge zum Vorkommen von *Gampsocleis glabra* in der Lüneburger Heide. – Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg 33: 16-24.
- KNIPPER, H. (1959): Bemerkenswerte Heuschrecken aus dem Naturschutzpark Lüneburger Heide (2). – Bombus 2 (14/15): 53-60.
- KOCH, M. (1994): Nachweis der Ameisengrille (*Myrmecophila acervorum* PANZER 1799) in Niedersachsen. – Gött. Naturk. Schr. 3: 41-43.
- KOITZSCH, M. & T. CHRISTOPHERSEN (2008): Nachweis der Zweifarbigen Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*) in Nordostniedersachsen. – Articulata 23 (2): 77-78.
- KRAUSE, S. (1996): Populationsstruktur, Habitatbindung und Mobilität der Larven von *Stethophyma grossum* (LINNÉ, 1758). – Articulata 11 (2): 77-89.
- KRAUSE, S. (2006): Untersuchung mittelfristiger Bestandentwicklungen (Zeitraum 20 Jahre) der Heuschreckenfauna (Orthoptera: Ensifera, Caelifera) im südlichen Emsland (Niedersachsen). – Masterarbeit Universität Osnabrück.
- KRAWCZYNSKI, R. & H.-G. WAGNER (2006): Ökologische Untersuchungen im flächenhaften Naturdenkmal "Weser-Umlaufthal" bei Wahmbeck: Gefäßpflanzen, Heuschrecken, Avifauna. 15 S. Unveröff.
- KRUEL, W. (1940): Orthoptera. In: Das Verlandungsgebiet des Denkershäuser Teiches (Kreis Northeim i. Hannover), eine Darstellung seiner Biocoenosen unter Betonung faunistischer Verhältnisse. – Schriftenr. Nieders. Heimatbund e.V. 22: 52-55.
- KÜHLHORN JUN., F. (1955): Beitrag zur Verbreitung und Ökologie der Geradflügler des Harzes und seines südlichen und östlichen Vorlandes. – Dt. Entomol. Ztschr. 2: 279-295.
- LANGMAACK, M. (1997): Eiablageort und Chorionstruktur bei drei sympatrischen Grashüpferarten (Acrididae, Gomphocerinae) des Feuchtgrünlandes. – Braunschv. Naturk. Schr. 5: 359-370.
- LEEGER, O. (1917): Brutergebnisse der Vogelkolonie Memmert im Jahre 1916. – Ornith. Monatsschr. Dt. Ver. z. Schutz Vogelwelt : 15.
- LEEGER, O. (1935): Insektenleben auf werdendem Land. In: Werdendes Land in der Nordsee. – Schriftenr. Dt. Naturkundever. N. F. 2: 56-61.
- LEMME, G. (1997): Heuschrecken. S. 253-262. In: H. CORDES, T. KAISER, H. VON DER LANCKEN, M. LÜTKEPOHL UND J. PRÜTER (Hrsg.): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Geschichte, Ökologie, Naturschutz. 367 S. – Schriftenr. d. Ver. Naturparks e.V. Hauschild, Bremen.
- LEONHARDT, W. (1919): Die Orthopteren-Fauna der Umgebung Cassels. – Abh. Ber. Verein Naturk. Kassel 55: 159-188.
- LEUNIS, J. (1844): Synopsis der drei Naturreiche. Ein Handbuch für höhere Lehranstalten. Erster Theil. Zoologie. – Hannover.
- LORZ, P. & H.-J. CLAUSNITZER (1988): Verbreitung und Ökologie von Sumpfschrecke (*Mecostethus grossus* L.) und Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus* Charp.) im Landkreis Celle. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 41: 91-98.
- LUDWIG, F. (1903): Zwei neue Pflanzenschädlinge unserer Gewächshäuser und Gärten. – Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten 13: 210-211.
- LUDWIG, F. (1910): Sind *Barbitistes constrictus* und *Diastrena unicolor* schädliche oder nützliche Insekten? – Centralbl. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr.: 442-443.
- LUNAU, C. (1952): Zum Vorkommen der Laubheuschrecke *Gampsocleis glabra* im Wilseder Heidepark. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 5: 12-14.
- LUNAU, C. (1967): Springschreckenfund in der Heide. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 20: 82-84.
- LUNAU, C. (1972): *Chorthippus vagans* EVERSM., eine auch in Schleswig Holstein gefundene Art. – Bombus 2: 201
- MACZEY, N. (1997): Bewertung von Heuschrecken zönozen (Insecta: Saltatoria) in Grünland- und Saumbiotopen der Ise-Niederung, Niedersachsen. – Braunschv. Naturk. Schr. 5: 371-391.
- MAIER, M. (2005): Untersuchung zur Entwicklung von Flora und Fauna in einem Feuchtwiesenschutzgebiet. Die Veränderungen der letzten Jahrzehnte und ihre ökologischen Zusammenhänge im Naturschutzgebiet "Bornhorster Huntewiesen". – Dipl.-Arbeit Univ. Oldenburg. Oldenburg.
- MANZKE, U. (1990): Verbreitung von *Leptophyes punctatissima* und *Meconema thalassinum* (Saltatoria: Tettigoniidae) in der Gemeinde Langenhagen bei Hannover (Niedersachsen). – Göttinger Naturk. Schriften 2: 41-48.
- MANZKE, U. (1995): Freilandbeobachtungen zum Abflugverhalten makropterer *Chorthippus parallelus* (ZETTERSTEDT) (Acrididae: Gomphocerinae). – Articulata 10 (1): 61-72.
- MARCHAND, H. (1953): Heuschrecken und Schnabelkerfe als Indikatoren verschiedener Graslandtypen. – Beitr. Entomol. 3: 119-154.
- MARCHAND, M. (1993): Untersuchungen zur Pionierbesiedlung terrestrischer und limnischer Habitate eines Bodenabbaugebietes im südlichen Wesertal mit besonderer Berücksichtigung der Biologie und Ökologie der Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*, Linnaeus, 1758). – Dissertation am Zoologischen Institut I der Universität Göttingen. 279 + XXVII S. – Göttingen: Cuvillier.
- MARTENS, J. M. (1983): Die Tierwelt im Landkreis Lüchow-Dannenberg: Artenlisten ausgewählter Gruppen. – Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg (NF) 25: 383-409.
- MARTENS, J. M. & L. GILLANDT (1983): Allotopes Vorkommen der Laubheuschrecken *Tettigonia viridissima* und *T. cantans* in Abhängigkeit von der Landschaftsstruktur im Kreis Lüchow-Dannenberg (Insecta, Orthoptera). Mit 1 Abbildung und 1 Tabelle. – Abh. naturwiss. Ver. Hamburg (NF) 25: 315-326.
- MARTENS, J. M. & PARTNER (1992): Biologische Bestandsaufnahme und Bewertung zum Vorhafen auf dem Rysumer Nacken. – Unveröff. Gutachten. Hamburg.
- MARTIN, C. & V. MEITZNER (2001): Heuschrecken. In: Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland als Grundlage für die Abteilung naturschutzverträglicher Nutzungsverfahren. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn. Angewandte Landschaftsökologie H. 40: 199-211.

- MEERWARTH, H. (1904): Über eine japanische Heuschrecke (*Diestrammena marmorata* de Haan). – Jahresber. Ver. Naturwiss. Braunschw. 13: 21.
- MEIER, A. (1855): Vertilgung von Maulwurfsgrielen durch den Fuchs. – Allgemeine Forst- und Jagdzeitung (Frankf./M.) S. 117.
- MEINEKE, T. (1987a): Sichtung faunistischer Daten (Schmetterlinge, Heuschrecken, Kriechtiere, Vögel u. a.) zum "Trockenrasenkatalog Landkreis Göttingen". – Unveröff. im Auftrage des Ldkrs. Göttingen.
- MEINEKE, T. (1987b): Verbreitung und Biotopsituation einiger typischer und gefährdeter Großschmetterlinge und Heuschrecken im niedersächsischen Harz (Insecta: Lepidoptera u. Saltatoria). Im Auftr. Nds. Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz – unveröff. 25 S.
- MEINEKE, T. (1990): Kritische Sichtung der Literaturangaben zur Geradflügler-Fauna des Naturraumes Harz (Orthoptera, Dictyoptera, Dermaptera). – Göttinger Naturkundliche Schriften 2: 17-39.
- MEINEKE, T. (1994): Ausbreitungsversuche und initiale Populationsstadien von *Chorthippus parallelus* (ZETTERSTEDT, 1821) im Hochharz. – Articulata 9 (1): 33-42.
- MEINEKE, T. (1994): Verbreitung brachypterer und makropterer Individuen von *Chorthippus parallelus* (Zetterstedt) im Hochharz (Orthoptera: Acrididae). 2. Vorarbeit zu einer Fauna der Heuschrecken, Schaben und Ohrwürmer des Harzes. – Gött. Naturk. Schr. 3: 55-66.
- MEINEKE, T. (1998): Pflege- und Entwicklungskonzept für das Naturschutzgebiet Steinberg im Kreis Osterode am Harz. Auftraggeber: Bez. Reg. Braunschweig, Obere Naturschutzbehörde. 68 S. + Karten.
- MEINEKE, T. & K. MENGE (1992): Untersuchungen der Fauna montaner Fichtenbestände im Niedersächsischen Harz. – Unveröff. U.-Ber. i. A. des Nds. LVwA – Fachbeh. f. Natursch. 183 S.
- MEINEKE, T. & K. MENGE (1993): Artenerfassungsprojekt in Sachsen-Anhalt, Nord-Thüringen und Südost-Niedersachsen: Beispielkartierung Geradflügler (s. l.). – In: Informationen zum Arten- und Biotopschutz aus dem Institut f. umweltbiologische Studien, Bodensee i. Lkr. Göttingen.
- MEINEKE, T. & M. KOCH (1994): 11. Faunistische Voruntersuchung in: KAISER, T.: Naturschutzgebietskonzeption für das geplante Naturschutzgebiet "Sieben Berge" bei Alfeld (Landkreis Hildesheim). Seiten 141-160 teilw. Unveröff. Gutachten.
- MEINEKE, T. & K. MENGE (2001): Monitoring im NSG Steinberg (Kreis Osterode am Harz) – Entwicklung von Vegetation und Fauna auf Pflegeflächen. Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen. Erfassung gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. 25 S.
- MEINEKE, T. & K. MENGE (2002): Lilagold-Feuerfalter (*Lycena hippothoe*) im FFH-Gebiet "Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß". Vorkommen, Lebensraumsprüche und Auswirkungen der Grünlandnutzung (unter besonderer Berücksichtigung der Proland-Vertragsflächen) auf die Populationsentwicklung. – Untersuchungen zur Effizienzkontrolle von PROLAND-Verträgen im Auftr. des NLÖ – Hildesheim, unveröff. 12 S.
- MELBER, A. & J. PRÜTER (1997): Zu den Auswirkungen eines kontrollierten Winterfeuers auf die Wirbellosenfauna einer *Calluna*-Sandheide: erste Ergebnisse. In: Feueereinsatz im Naturschutz. – NNA-Berichte 10 (5): S. 115-118.
- MELBER, A., L. SCHMIDT & V. ASSING (2001): Untersuchungen zu Auswirkungen der Mahd von *Calluna*-Heiden auf verschiedene Insktenordnungen (Insecta: Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae, Chrysomelidae; Heteroptera; Auchenorrhyncha; Caelifera). In: Festschrift zum 150jährigen Vereinsjubiläum. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg von 1851 e.V. 42: 69-95.
- MENKE, K. (1840): Pyrmont und seine Umgebungen, mit besonderer Hinsicht auf seine Mineralquellen. – 448 S. Hameln & Pyrmont.
- MEYER, K. O. (1961): *Barbitistes serricauda* (Fabricius 1794) im Kreis Harburg. – Bombus 2: 89.
- NEUSCHULZ, F. & E. LÜNZ (1989): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante Naturschutzgebiet "Nemitzer Heide". Kapitel Saltatoria – Heuschrecken. Unveröff. Gutachten.
- NIEDRINGHAUS, R. & C. RITZAU (1997): Die Heuschreckenfauna (Saltatoria) einer intensiv genutzten Agrarlandschaft in Nordwestdeutschland. – Abh. Westf. Mus. Naturk. 59: 165-169.
- PERSIGHEHL, M. & T. ASSMANN (2004): Heuschrecken-Gemeinschaften auf Sandrasen im Emsland (Nordwest-Deutschland) – Beweidung und Restitution als Instrumente zum Schutz von Sandökosystemen. – Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. (78): 111-118.
- PEUS, F. (1928): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt Nordwestdeutscher Hochmoore. – Zeitschr. f. Morph. u. Ökol. d. Tiere 12: 534-565.
- PLAISIER, F. (2002): Bestandsaufnahme von Heuschrecken-Lebensgemeinschaften im 'Fehntjer Tief' und im NSG 'Bäken der Endeler und Holzhauser Heide' zur Effizienzuntersuchung von Verträgen im Rahmen von PROLAND im Jahre 2002. – Gutachten im Auftr. des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie, unveröff.
- PLAISIER, F. & C. RITZAU (1992): Beitrag zur Heuschreckenfauna des Landkreises Oldenburg (Insecta: Saltatoria). – Oldenburger Jahrbuch 92: 315-329.
- PLEYE, U. (1985): Erfassung von Heuschreckenpopulationen in städtischen Grünanlagen am Beispiel Braunschweigs. – Schriftliche Hausarbeit zur Wissenschaftlichen Prüfung für das Lehramt an Gymnasien. Unveröff.
- POPPE, S. A. (1891): Beiträge zu einer Fauna der Insel Spiekerooge. – Abh. Naturw. Verein Bremen 12: 59-64.
- RABELER, W. (1947): Die Tiergesellschaften der trockenen *Calluna*heiden in Nordwestdeutschland. – Jber. Naturhist. Ges. Hannover 94.-98.: 357-375.
- RABELER, W. (1950): Kulturfolgende Tiere in ihrer Abhängigkeit von den Vegetationsgesellschaften Nordwestdeutschlands. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 3: 105-110.
- RABELER, W. (1951): Über die Tierwelt Nordhannoveraner Roggenfelder. – Zeitschr. f. Pflanzenkr. (Pfl.path.) u. Pflanzenschutz 58: 401-404.
- RABELER, W. (1952): Die Tiergesellschaft Hannoverscher Tal-fettwiesen. – Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. Niedersachs. 3: 130-140.
- RABELER, W. (1953): Die Tiergesellschaft eines nitrophilen Kriechrasens in Nordwestdeutschland. – Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. Niedersachs. 4: 166-171.
- RABELER, W. (1955): Zur Ökologie und Systematik von Heuschreckenbeständen nordwestdeutscher Pflanzengesellschaften. – Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. Niedersachs. 5: 184-191.
- RABELER, W. (1957): Die Tiergesellschaft eines Eichen-Birkenwaldes im Nordwestdeutschen Altmoränengebiet. – Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. Niedersachs. 6/7: 297-319.

- RABELER, W. (1962): Die Tiergesellschaften von Laubwäldern (Querco-Fagetea) im oberen und mittleren Wesergebiet. – Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. Niedersachs. 9: 200-229.
- RAHMEL, U. & R. DÜLGE (1990): Die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) auch im nördlichen Elbe-Weser-Dreieck nachgewiesen. – Beitr. z. Naturk. Niedersachsens. 43 (4): 211-213.
- RAHMEL, U., R. DÜLGE & S. MEYER (1990): Die Verbreitung von *Tettigonia cantans* und *Tettigonia viridissima* in Bremen und angrenzenden Gebieten. – Articulata 5 (2): 59-64.
- RAHMEL, U. & R. DÜLGE (1993): Neue Informationen zum Verteilungsmuster von *Tettigonia cantans* und *Tettigonia viridissima* in Nordwestdeutschland. – Articulata 8 (1): 21-28.
- RAMME, W. (1951): Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südost-Europa und Vorderasien. – 27: 1-432.
- RAPP, O. (1943): Beiträge zur Fauna Thüringens 7. Odonata, Plecoptera, Orthoptera (1). Die Natur der mitteldeutschen Landschaft Thüringen. – Schriften des Museums für Naturkunde der Stadt Erfurt: 10-31.
- RASPER, M. (1986): Stadtbiotopkartierung Hannover. Kartierung der Heuschreckenfauna ausgewählter Gebiete 1986. – Unveröff.
- RASPER, M. (1990): Zur Verbreitung der Heuschrecken im Stadtgebiet von Hannover mit 6 Abbildungen und 2 Tabellen. – Ber. Naturhist. Ges. Hannover 132: 189-206.
- REHFELDT, G. (1985): Der Nachtigall-Grashüpfer – *Chorthippus biguttulus* L. (Orthoptera: Saltatoria) im Dezember im Oberharz. – Beitr. z. Naturk. Nieders. 38 (3): 180-181.
- RENKER, C. & R. ASSHOFF (1999): *Tachycines asymorus* Adelung, 1902 und *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) zwei bemerkenswerte Arten in den Gewächshäusern der Botanischen Gärten Jena und Göttingen (Insecta: Ensifera et Blattariae). – Thüringer Faunistische Abhandlungen VI: 89-93.
- RETTIG, K. (1978): Zum Vorkommen einiger Insektenarten in Ostfriesland. – Veröffentlichung der Naturforschenden Gesellschaft zu Emden von 1814: 1-11.
- RETTIG, K. (1980): Zum Vorkommen einiger Insektenarten in Ostfriesland, Teil III. S. 17-26-(37).
- RETTIG, K. (1980): Das Vorkommen einiger Insektenarten in Ostfriesland, Teil IV. 19 S.
- RETTIG, K. (1982): Zur Verbreitung von Libellen, Heuschrecken, Faltern und Käfern in Ostfriesland im Zeitraum 1968-1982. – Beitr. z. Vogel- und Insektenwelt im nordwestlichen Ostfriesland 12. 27 S.
- RETTIG, K. (1982): Bemerkenswertes aus der Insektenwelt Ostfrieslands im Jahre 1982. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 35: 226-233.
- RETTIG, K. (1984): Verbreitung und Flugzeiten von Insekten (Libellen, Heuschrecken, Falter, Käfer, Wanzen pp.) Ostfrieslands im Zeitraum 1968-1984. – Beitr. Vogel- u. Insektenwelt Ostfrieslands (17): 1-56.
- RETTIG, K. (1985): Neues aus der Insektenwelt Ostfrieslands (3. Ergänzung und Anschluß an den 17. Bericht). – Beitr. Vogel- u. Insektenwelt Ostfrieslands (20): 14-18.
- RETTIG, K. (1985): Neues aus der Insektenwelt Ostfrieslands. – Beitr. Vogel- u. Insektenwelt Ostfrieslands (21): 10-12.
- RETTIG, K. (1988): Neues aus der Insektenwelt Ostfrieslands (Libellen, Heuschrecken, Großschmetterlinge, Kleinschmetterlinge). – Beitr. Vogel- u. Insektenwelt Ostfrieslands (32): 10-13.
- RETTIG, K. (1989): Verbreitung und Flugzeiten der Libellen Ostfrieslands im Zeitraum 1968-1989. – Beitr. Vogel- u. Insektenwelt Ostfrieslands (36): 14-21.
- RETTIG, K. (1992): Käfer, Wanzen und Heuschrecken Ostfrieslands (im allgemeinen ohne Inseln) im Zeitraum 1968-1991. – Beitr. z. Vogel- und Insektenwelt Ostfrieslands 54: 29-32.
- RETTIG, K. (1997): Die Heuschrecken und Wanzen Ostfrieslands. – Beitr. Vogel- u. Insektenwelt Ostfrieslands 103: 2-12.
- RETZLAFF, H. (1992): Einige bemerkenswerte Insektenbeobachtungen am Bahnhof von Celle/Niedersachsen (Saltatoria, Lepidoptera, Coleoptera). – Mitt. Arb. Gem. ostwestf.-lipp. Ent. 8 (3): 81-83.
- RICHTER, M. (2005): Zum Vorkommen der Heuschrecken (Orthoptera: Ensifera et Caelifera) in der Dümmerniederung und angrenzenden Gebieten. – Oldenburger Jahrbuch 105: 281-293.
- RITZAU, C. (1985): Neue Funde der Blauflügeligen Ödland-schrecke (*Oedipoda caerulea* (L.)) in Bremen (Saltatoria, Acrididae). – Beitr. Naturk. Niedersachsens 38 (2): 96-98.
- RITZAU, C. (1989): Die Heuschreckenfauna des Landkreises Ammerland (Insecta: Saltatoria). – Oldenburger Jahrbuch 89: 325-335.
- RÖBER, H. (1949): Die Laubheuschrecken und Grillen Westfalens. – Natur u. Heimat 9 (1): 5-16.
- RÖBER, H. (1951): Die Dermapteren und Orthopteren Westfalens in ökologischer Betrachtung. – Abh. Landesmus. Naturkde. Münster/Westf. 14 (1): 1-60.
- RÖRIG, G. (1900) Magenuntersuchungen land- und forstwirtschaftlich wichtiger Vögel. – Arbeiten aus der Biologischen Abtheilung für Land- und Forstwirtschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamte 1: 1-85.
- RÖSEL VON ROSENHOF, A. J. (1749): Insecten-Belustigung, 2. Teil: Sammlung derer Heuschrecken und Grillen hiesiges Landes, 145-159 + 1 Tafel.
- RÜLING, J. P. (1786): Verzeichnis aller wilden Thiere auf dem Harze. In: GATTERER, C. W. J.: Anleitung den Harz und andere Bergwerke mit Nutzen zu bereisen. Bd. 2: 248-284. Göttingen.
- RUDOW, F. (1873): Systematische Übersicht der Orthopteren Nord- und Mitteldeutschlands. – Zeitschr. ges. Naturwiss. N. F. 8: 281-317.
- SAAGER, H. (1972): Orthoptera des Lübecker Naturhistorischen Museums. – Berichte des Vereins Natur und Heimat und des Naturhistor. Museums zu Lübeck 12: 68-72.
- SANDKÜHLER, K. (1993): Untersuchungen zum Artenspektrum und zur Dispersion von Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) zur Auswahl von Zielarten für Naturschutzmaßnahmen auf Niedermoorgrünland im Drömling. – Diplomarbeit an der Technischen Universität Braunschweig. 105 S.
- SANNEN, M. (1998): Pflege- und Entwicklungskonzept für einen Flächenpool der Stadt Lingen (Ems) unter besonderer Berücksichtigung der Tierartengruppen Aves (Vögel) und Saltatoria (Heuschrecken). – Diplomarbeit am FB Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. 80 S.
- SAXESEN, F. W. R. Kommission der Berg- und Forstschule (1834): Von den Thieren und Pflanzen des Harzgebirges. In: Zimmermann, C.: Das Harzgebirge in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbskunde geschildert. 1: 244-245. Darmstadt.
- SCHAEFER, M. & L. HAAS (1979): Untersuchungen zum Einfluß der Mahd auf die Arthropodenfauna einer Bergwiese. – Drosera 5. 17-40.

- SCHLIMM, L. (1980): Die Saltatorienfauna des NSG ‚Bissendorfer Moor‘. – Diplomarbeit Univ. Hannover Lehrgebiet Zoologie, Entomologie.
- SCHMAL-RATZBOR, G. & A. DOMBROWSKI-BLANKE (1997): Vegetationsuntersuchung und begleitende faunistische Untersuchung im Bereich des NSG ‚Wendesser Moor‘. Zweite Wiederholungsaufnahme der Vegetationsdauerbeobachtungsflächen. Erste Wiederholung der Heuschreckenerfassung. Hannover. – Unveröff. Gutachten.
- SCHMIDT, G. H. (1983): Pflanzen als Nahrung und Eiablageort moorbewohnender Heuschrecken Nordwestdeutschlands. – Verh. SIEEC X: 65-68.
- SCHMIDT, G. H. & L. SCHLIMM (1984): Bedeutung der Saltatoria des Naturschutzgebietes „Bissendorfer Moor“ als Bioindikatoren. – Braunsch. Naturk. Schr. 2 (1): 145-180.
- SCHMIDT, G. H. & H.-J. RATSCH (1989): Der Heuschreckenanteil an der Biomasse der epigäischen wirbellosen Fauna nordwestdeutscher Graslandbiotope. – Braunsch. naturkdl. Schr. 3 (2): 473-498.
- SCHMIDT, G. H. (1990): Verbreitung von *Leptophyes*-Arten (Saltatoroptera: Tettigoniidae) in Mittel- und Nordwesteuropa – Distribution of *Leptophyes* species (Saltatoroptera: Tettigoniidae) in Middle and North-west of Europe. Kleine Mitteilung. Aus dem Lehrgebiet für Zoologie-Entomologie des Fachbereichs Biologie der Universität Hannover. – Braunsch. naturkdl. Schr. 3 (3): 841-852.
- SCHMIDT, L. & A. MELBER (2004): Einfluss des Heidemanagements auf die Wirbellosenfauna. In: Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland. Ökologische und sozioökonomische Grundlagen des Heidemanagements auf Sand- und Hochmoorstandorten. – NNA-Berichte 17 (2): 145-164.
- SCHMITZ, M. (1999): Zur Bedeutung der Tierökologie bei der Wiederinstandsetzung historischer Landschaftsgärten. – Ber. Naturhist. Ges. Hannover 141: 137-164.
- SCHNEIDER, O. (1898): Die Tierwelt der Nordsee-Insel Borkum. – Abh. Naturw. Verein Bremen 16: 1-174.
- SCHRÖDER, B. (1996): Fuzzy-Logik und klassische Statistik – Habitateignungsmodelle für *Conocephalus dorsalis* (Latreille, 1804) (Orthoptera: Tettigoniidae). – Diplomarbeit a. Institut f. Geographie und Geoökologie und Zoolog. Inst. der Techn. Universität Braunschweig.
- SCHRÖDER, B. & O. RICHTER (2000): Are habitat models transferable in space and time? – Z. f. Ökologie u. Naturschutz 8 (4): 195-205.
- SCHÜNEMANN, K. (1993): Untersuchung des Einflusses verschiedener landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Saltatorienzönose von Niedermoorgrünland am Dümmer. – Diplomarbeit an der Techn. Universität Braunschweig.
- SCHÜTTE, H. (1909): Die untergegangene Jadeinsel Arnsgast. – Abh. Naturw. Verein Bremen 19: 96-99.
- SCHÜTTE, H. & J. HUNTEMANN (1913): Die Tierwelt unseres Landes. – Heimatk. Herzogtum Oldenburg 1: 250-289.
- SCHUHMACHER, O. (2002): Zur Mobilität, Populationsstruktur und Habitatbindung des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus* L.) auf ruderalisierten Sandtrockenrasen der Unteren Mittelelbe-Niederung. – Dipl.-Arbeit an der Westf. Wilhelms-Univ. Münster, Inst. für Landschaftsökologie. 78 S. Münster.
- SCHUMACHER, J., J. PRÜTER & H. ZUCCHI (1999a): Heuschrecken (Saltatoria) auf den ehemals militärisch genutzten Übungsflächen Rote Fläche 1 und 2 im Naturschutzgebiet "Lüneburger Heide". – Articulata 14 (2): 85-95.
- SCHUMACHER, J., J. PRÜTER & H. ZUCCHI (1999b): Wiederaufbau der Westlichen Beißschrecke *Platypleis albopunctata* (Goeze, 1778) im Naturschutzgebiet "Lüneburger Heide" (Saltatoria: Ensifera: Tettigoniidae). – Articulata 14 (1): 11 -15.
- SCHUMANN, H. (1972): Insektenflüge zum Großen Knecht sand. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 25 (4): 98-101.
- SPANGENBERG, E. (1822): Versuch einer Fauna Goettingensis als Materialien zu einer Fauna Hannoverana. – N. Vaterl. Arch. 1: 276-302.
- SCZEPANSKI, S. (2008): Erstnachweis der Südlichen Eichen-schrecke, *Meconema meridionale* (Costa, 1860), in Berlin (Insecta: Saltatoria). – Märkische Ent. Nachr. 10 (1): 135-139.
- SPEYER, W. (1937): Das Verhalten der *Locusta viridissima* gegenüber Sonnenstrahlen. – Anz. Schädlingskde. 13: 151-152.
- STEINVORTH, H. (1876): Vermeintliche Heuschrecken. Jahresheft 6. – Naturw. Ver. Fstm. Lüneb. 6: 205-206.
- STEINVORTH, H. (1878): Wanderheuschrecken in Lüneburg. – Naturw. Ver. Fstm. Lüneb. 12: 112-115.
- STUKE, J.-H. (1995): Beitrag zur Fauna ausgewählter Insektengruppen auf nordwestdeutschen Sandheiden. – Drosera 5: 53-83.
- SUHLING, F. & R. KRATZ (1999): Veränderungen der Heuschrecken-Lebensgemeinschaft (Saltatoria) norddeutschen Niedermoor-Grünlandes nach einem lang andauernden Überstau. Changes in grasshopper community (Saltatoria) of north German fen grassland following a long-lasting flood. – Braunsch. naturkdl. Schr. 5 (4): 869-881.
- SZIJJ, J. (1985): Ökologische Einnischung der Saltatoria im Artland (Niedersachsen) und ihre Verwendung für naturschützerische Wertanalyse. (Orthoptera) – Mit 6 Abbildungen im Text. – Dtsch. ent. Z. 32 (4-5): 265-273.
- TEERLING, A. (2003): Artenschutzprojekt Feldgrille in der Diepholzer Moorniederung. Erstes und zweites Jahr (April 2001 – März 2003). Unveröff. Gutachten.
- TEERLING, A. & R. LOHMANN (2005): Artenschutzprojekt Feldgrille in der Diepholzer Moorniederung, 2003 – 2004. Biotopsicherung für Feldgrillenpopulationen. 5 S. + Anhang: Karten, Maßnahmen-Tabelle, Fotos. Unveröff.
- THEUERKAUF, J., K. SCHRÖDER & T. SCHIKORE (2001): Heuschrecken im Landkreis Osterholz (Niedersachsen) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung auf dem Gebiet der Stadt Osterholz-Scharmbeck. – Abh. Naturwiss. Verein Bremen 45 (1): 143-162.
- THIEME, F. (1976): Zur Faunistik, Phänologie und Ökologie der Orthoptera, Saltatoria im "Hannoverschen Wendland". – Hausarbeit im Fach Zoologie zur 1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien. 80 S. Hamburg.
- TIMM, T. (1983): Faunistische Bestandsaufnahme und Bewertung eines Moorbiotops an der mittleren Elbe. – Dipl.-Arb. FB Biologie Univ. Hamburg. 125 S. Hamburg.
- TIMM, T. (1983): Faunistische Charakterisierung und Bewertung des subkontinentalen Maujahn-Moores in NE Niedersachsen. – Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg 25: 169-186.
- VÖLKER, H. (1962): Ist die Feldheuschrecke *Chrysochraon dispar* in Niedersachsen allgemein selten? – Beitr. Naturk. Niedersachsens 15: 34-35.
- WALLASCHEK, M. (1998): Insektenfunde (Dermaptera, Blattoptera, Ensifera, Caelifera) in Mitteldeutschland. II. – Ent. Nachr. Ber. 42 (4): 211-219.
- WALTER, G. (1997): Erstnachweis der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) für Borkum. – Beitr. z. Naturk. Niedersachsens 50: 46-47.



- WALTHER, J. & P. HERTRAMPF (1994): Faunistische Untersuchung "Heuschrecken" im Rahmen der Planungen zur Ausbaustrecke Stendal-Uelzen. – Unveröff. Gutachten im Auftr. der PB DE mbH durch "Emch+Berger GmbH-Hannover". 22 S.
- WEBER, H. E. (1960): Beitrag zur Kenntnis der Heuschreckenfauna des Naturschutzgebietes "Dörgener Moor" in Beziehung zu den Pflanzengesellschaften. – Unveröff. Manuskript. 6 S.
- WEBER, H. E. (1978): Vegetation des Naturschutzgebietes Balksee und Randmoore (Kreis Cuxhaven). – Naturschutz und Landschaftspflege Niedersach. 9, 168 S. 1 Vegetationskarte.
- WEGMANN, T. (1992): Untersuchung der Heuschreckenbestände im Unteren Drawehn und der Gefährdung ihrer Lebensräume. – Unveröff. Unters. im Auftrage der Fachbehörde für Naturschutz. Hannover/Emsdetten.
- WEIDNER, H. (1938a): Die Geradflügler der Nordmark und Nordwestdeutschlands. – Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg 26: 25-64.
- WEIDNER, H. (1938b): Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) Mitteldeutschlands. – Zeitschr. f. Naturwiss. 92: 123-181.
- WEIDNER, H. (1939a): Nachträge zur Orthopterenfauna der Nordmark und Nordwestdeutschlands. – Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg 27: 63-66.
- WEIDNER, H. (1939b): Nachträge zu: Die Geradflügler der Nordmark und Nordwestdeutschlands. *Bombus* 8: 29-32.
- WEIDNER, H. (1940): Nachträge zur Orthopterenfauna Mitteldeutschlands. – Zeitschr. f. Naturwiss. 94: 121-128.
- WEIDNER, H. (1951): Wiederauffinden einer seit mehr als hundert Jahren in der Lüneburger Heide verschollenen Heuschrecke. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 4: 21 -23.
- WEIDNER, H. (1957): Die Verbreitung von *Gampsocleis glabra* (HERBST 1786) in der Lüneburger Heide. – Mitt. Dt. Entomol. Ges. 16 (1): 8-9.
- WEIDNER, H. (1970): Faunistische Forschung Hamburger Entomologen im Kreise Lüchow-Dannenberg. – Jahresh. d. Heimatkundl. Arbeitskreises Lüchow-Dannenberg 2: 105-116.
- WEIDNER, H. (1993): JOHANN FRANZ CHRISTIAN HEYER, Stadtschreiber von Lüneburg (1777-1864) und seine Insektenammlung. – Entomologische Mitt. Zoolog. Mus. Hamburg 11: 21-42.
- WEISS, V. (1947): *Barbitistes serricauda* Fabr. in Oldenburg! – *Bombus* 1: 172
- WEISS, V. (1947): *Tetrix tenuicorne* Sahlb. in Nordwestdeutschland. – *Bombus* 1 (44): 191-192.
- WEISSKÖPPEL, P. (1975): Die Vogelwelt am Steinhuder Meer und in seiner weiteren Umgebung. Vollständige Neubearbeitung von: Die Vogelwelt am Steinhuder Meer und im Kreis Neustadt a. Rbge. Wunstorf.
- WESTPHAL, D. (2004): Untersuchungen zur Wirkungskontrolle des PROLAND Kooperationsprogramms Biotoppflege im NSG Lüneburger Heide. Kartierung von Heuschrecken. – PROLAND-Effizienzkontrolle: Gutachten im Auftrage des NLWKN, unveröff.
- WESTPHAL, D. (2005): Untersuchungen zur Wirkungskontrolle des PROLAND Kooperationsprogramms Biotoppflege im NSG Lüneburger Heide. Kartierung von Heuschrecken auf 12 Probeflächen und Suche nach der Heideschrecke. – PROLAND-Effizienzkontrolle: Gutachten im Auftrage des NLWKN, unveröff.
- WIEBUSCH, H. (1991): Die Heuschrecken der Gemeinde Seelze. Gutachten zum Landschaftsplan Seelze. 24 Seiten + 2 S. Anhang S. Hannover. Unveröff.
- WIEHE, H. (1989): Die Heuschrecken (Saltatoria) der Stadt Braunschweig. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 42: 221-227.
- WILKE, N. (1992): Beeinflussung von Heuschrecken (Saltatoria) durch Mahd und verschiedene Mahdsysteme in wechselfeuchten Wiesen norddeutscher Flußauen. – Diplomarbeit am Zoologischen Institut der Techn. Universität Braunschweig.
- WILKEN, G. (1994): Untersuchungen zur Ressourcennutzung im Funktionskreis Ernährung bei Feldheuschrecken der Gattung *Chorthippus* (Acrididae, Gomphocerinae) im Drömling. – Diplomarbeit am Zoologischen Institut der Techn. Universität Braunschweig.
- WITZENBERGER, K. A. (2007): Populationsdynamik und genetische Populationsstruktur zweier Feldgrillen-Populationen (*Gryllus campestris* Linnaeus, 1758; Orthoptera, Ensifera, Gryllidae) in der Diepholzer Moorniederung (Niedersachsen, Landkreis Diepholz). – Diplomarbeit Universität Osnabrück FB Biologie / Chemie Arbeitsgruppe Ökologie. 66 + 7 S. Anhang.
- WITZENBERGER, K. A. & A. HOCHKIRCH (2008): Genetic consequences of animal translocations: A case study using the field cricket, *Gryllus campestris* L. – Biological Conservation DOI:10.1016/j.biocon.2008.09.017.
- WOLFF, D. (1988): Heuschrecken (Saltatoria) im Landkreis Uelzen. Funde aus den Jahren 1985/86. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg e.V. 38: 305-311.
- WRONSKI, U. (1993): Vergleich verschiedener Methoden zur qualitativen und quantitativen Erfassung von Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) auf Niedermoorgrünland im Drömling. – Diplomarbeit am Zoologischen Institut der Techn. Universität Braunschweig.
- ZACHER, F. (1915): Die Verbreitung der deutschen Geradflügler, ihre Beziehungen zu den Pflanzengesellschaften und ihre Abhängigkeit in Form und Farbe. – Entomol. Z. 29: 36-67.
- ZACHER, F. (1917): Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung – Systematisches und synonymisches Verzeichnis der im Gebiete des Deutschen Reiches bisher aufgefundenen Orthopteren-Arten (Dermaptera, Oothecaria, Saltatoria). 289 S. Fischer, Jena.
- ZEUNER, F. (1931): Beiträge zur deutschen Orthopterenfauna. – Mitt. Dt. Entomol. Ges. 2: 75-79.

## 15 Sonstige Literatur

- ALTUM, B. (1882): Forstzoologie, 4. Berlin.
- BAIERL, E. & B. BAIERL (1997): Südliche Eichenschrecke *Meconema meridionale*, S. 42-44. In: PIEREN, H., M. HENF, T. KRAUSE & E. BAIERL: Die Heuschrecken im Kreis Mettmann und in der Stadt Düsseldorf. – Schr.-R. Biol. Stat. Urdenbacher Kämpe Bd. 2.
- BEIER, M. & F. HEIKERTINGER (1954): Grillen und Maulwurfgrillen. Neue Brehm-Bücherei, H. 119. Wittenberg.
- BAUR, B., H. BAUR, C. ROESTI & D. ROESTI (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. – Haupt Verlag, Bern.
- BENEDIKTOV, A. (2005). Vibrational signals in the family Tetrigidae (Orthoptera). – Proc. Rus.Ent. Sci. 76: 131-140.
- BERG, VAN DER, A., R. HAVEMANN & M. HORMANN (2000): De Kleine Wrattenbijter *Gampsocleis glabra* herontdekt in Nederland (Orthoptera: Tettigoniidae). – Nederlandse Faun. Medelingen 2: 1-12.
- BIERINGER, G. & H.-M. BERG (2001): Die Heuschreckenzyklen (Orthoptera) des zentralen Steinfeldes im Vergleich mit ausgewählten Trockenrasen des pannonischen Raums in Ostösterreich. – Stapfia 77: 175-187.
- BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ (BIOS) (2007): Integriertes Erfassungsprogramm 2007, Projekt-Nr. 75, Blockland. Kurzdokumentation der wichtigsten Ergebnisse zu Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Laufkäfern und aquatischen Wirbellosen. – Gutachten (unveröff.) im Auftrag des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr Bremen.
- BOCZKI, R. (2007): Arealerweiterungen zweier Langflühschrecken (Orthoptera: Ensifera): neu in Hessen: Südliche Grille, *Eumodicogryllus bordigalensis* Latreille, [1804] (Gryllinae), neu in Hessen und Nord-Baden-Württemberg: die Vierpunktige Sichelschrecke, *Phaneroptera nana* Fieber, 1853 (Phaneropterinae). – Articulata 22 (2): 235-248.
- BOETTGER, C. R. (1929): Eingeschleppte Tiere in Berliner Gewächshäusern. – Z. f. Morph. und Ökol. der Tiere 15: 674-704.
- BOETTGER, C. R. (1951): Die Gewächshausschrecke (*Tachycines asynamorus* Adelung) (Nachtrag zu der Arbeit in Bd. 2, pag. 13-39). – Abh. Braunsch. Wiss. Ges. 3: 19-20.
- BORNHALM, D. (1991): Zur Biologie von *Bryodema tuberculata*. – Articulata 6: 9-16.
- BROSE, U. & PESCHEL, R. (1998): Zum Habitat von *Omocestus rufipes* (ZETTERSTEDT, 1821) im norddeutschen Tiefland. – Articulata 13 (1): 39-46.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG vom 16. Febr. 2005 (BGBl. I S. 896); die zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist.
- BUNDESARTENSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- CHOPARD, L. (1951): Faune de France. 56 – Orthopteroides, Paris, 359 S.
- CORAY, A. & A. W. LEHMANN (1998): Taxonomie der Heuschrecken Deutschlands (Orthoptera): Formale Aspekte der wissenschaftlichen Namen. – Articulata Beiheft 7: 63-152.
- DETZEL, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. – Articulata 10 (1): 3-10.
- DETZEL, P. (1996): Bibliographie der wissenschaftlichen Publikationen von Dr. Kurt Harz. – Articulata 11 (2): 3-13.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs, 580 S. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DEVRIESE, H. (1996): Bijdrage tot de systematiek, morfologie en biologie van de West-Palearktische Tetrigidae. – Saltabel Nieuwsbrief 15: 2-38.
- DIRSH, V. M. (1965): The african Genera of Acridoidea. – Cambridge University Press. 580 S.
- DORDA, D., S. MAAS & A. STAUDT (1996): Atlas der Heuschrecken des Saarlandes. – Schr.-R. aus Natur u. Landschaft im Saarland, Sonderbd. 6: 1-58.
- FARTMANN, T. & H. MATTES (1997): Heuschreckenfauna und Grünland – Bewirtschaftungsmaßnahmen und Biotope-Management. In: MATTES, H. (Hrsg.): Ökologische Untersuchungen zur Heuschreckenfauna in Brandenburg und Westfalen. – Arbeiten aus dem Institut für Landschaftsökologie 3: 179-188.
- FEDOR, P. J., J. HOLUSA, O. MAJZLAN & P. PROKOP (2004): Distribution, conservation and prognosis for *Gampsocleis glabra* (Herbst 1786) (Insecta: Ensifera) in Slovakia and the Czech Republic. Articulata 19 (2): 217-224.
- FISCHER, H. (1950): Die klimatische Gliederung Schwabens auf Grund der Heuschreckenverbreitung. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg 3: 65-95.
- FRÖHLICH, C. (1903): Die Odonaten und Orthopteren Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der bei Aschaffenburg vorkommenden Arten. – IV. Mitt. naturwiss. Ver. Aschaffenburg, 106 S., 6 Taf., Jena.
- GAECKS, H. (1929): Die Maulwurfgrille. – Mikrokosmos 23: 153-159.
- GREIN, G. (1983): Heuschrecken – Beitrag zum Artenschutzprogramm, Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Heuschrecken. Niedersächs. Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.), Merkbl. 17, Hannover.
- GREIN, G. (1995): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken, 2. Fassung, Stand 1.1.1995. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 15, Nr. 2: 17-44.
- GREIN, G. (2005c): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis – 3. Fassung – Stand 1.5.2005. – Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 25 (1): 1-20.
- GREIN, M. & A. MALTEN (1994): Springschrecken (Insecta, Saltatoria) und Fangschrecken (Insecta, Mantodea) in Hessen – Kenntnisstand und Gefährdung – in: Naturschutz heute Nr. 14. Faunistischer Artenschutz in Hessen, Naturschutz-Zentrum Hessen e.V.
- GROENENDIJK, D. & M. GROENENDIJK (1998): Hoe zeldzaam is de macropronotale vorm van *Tetrix undulata*? – Nieuwsbrief Saltabel 17: 9-10.
- GRÜNITZ, K. & A. HOCHKIRCH (2007): Erst-Nachweis der Südlichen Eichenschrecke, *Meconema meridionale* (Costa, 1860), in Bremen. – Articulata 22 (1): 77-79.
- HAHN, E. (1958): Untersuchungen über die Lebensweise und Entwicklung der Maulwurfgrille (*Gryllotalpa vulgaris* Latr.) im Lande Brandenburg. – Beiträge zur Entomologie, Band 8 (3/4): 334-365.
- HARTMANN, H. & M. REICH (1998): Populationsstruktur und Mobilität von *Bryodema tuberculata* (Fabricius, 1775) in der Stora Alvaret (Öland, Schweden). – Articulata 13: 109-119.
- HARZ, K. (1967): Zur Heuschrecken-Fauna des Pliozäns von Willershausen. – Ber. Naturhist. Ges. Hannover 111: 57-61.

- HECKENROTH, H. (1977): Erfassung von Tierarten in Niedersachsen – Dokumentation für das Niedersächsische Artenschutzprogramm. Bitte um Mitarbeit. – Nieders. Landesverwaltungsamt - Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz. Merkblatt Nr. 5.
- HEIDEMANN, H. (1979): Die Eichenschrecke *Meconema thalassinum* DEG. an Kiefer. – *Articulata* 1(14): 143.
- HEIDEMANN, H. (1998): Die Bedeutung der wissenschaftlichen Heuschreckennamen. 21-31. In: Detzel, P.: Die Heuschrecken Baden-Württembergs. 580 S. Verlag Eugen Ulmer.
- HELLER, K.-G., O. KORSUNOVSKAYA, D. R. RAGGE, V. VEDE-NINA, F. WILLEMSE, R. D. ZHANTIEV & L. FRANTSEVICH (1998): Check-List of European Orthoptera. – *Articulata* Beiheft 7, 1-61.
- HELLER, K.-G., K. M. ORCI, G. GREIN & S. INGRISCH (2004). The Isophya species of Central and Western Europe (Orthoptera: Tettigonoidea: Phaneropteridae). – *Tijdschr. Entomol.* 147: 237–258.
- HELVERSEN, O. VON (1969): *Meconema meridionale* (COSTA 1860) in der südlichen Oberrhein-Ebene (Orth. Ensifera). – *Mitt. Deutsch. Entomol. Ges.* 28: 19-22.
- HERRMANN, T., R. ALTMÜLLER, G. GREIN, R. PODLOUCKY & B. POTT-DÖRFER (2001): Das Niedersächsische Tierarten-Erfassungsprogramm. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 21 (5) 1-44.
- HOCHKIRCH, A. (1996): Die Bedeutung der Eiablage in Totholz für Habitatbindung und Ausbreitung bei *Chrysochraon dispar* (Germar, 1831). – *Articulata* 11 (2): 91-97.
- HOCHKIRCH, A. & H. KLUGKIST (1998): Die Heuschrecken des Landes Bremen – ihre Verbreitung, Habitate und ihr Schutz (Orthoptera: Saltatoria). – *Abh. Naturw. Verein Bremen* 44/1: 3-73.
- HOCHKIRCH, A., M. FOLGER, S. LÄNDER, C. MEYER, M. PAPAN & M. ZIMMERMANN (1999): Habitatpräferenzen von *Tetrix subulata* (Linnaeus, 1758) und *Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1893) in einer Sandkuhle bei Bremen (Orthoptera: Tetrigidae). – *Articulata* 14: 31-43.
- HOCHKIRCH A., J. GRÖNING, T. LOOS, C. METZING & M. REICHELT (2000): Specialized diet and feeding habits as key factors for the habitat requirements of the grasshopper species *Tetrix subulata* (Orthoptera: Tetrigidae). – *Entomologia generalis* 25: 39-51.
- HOCHKIRCH, A., J. DEPPERMAN & J. GRÖNING (2006): Visual communication behavior as a mechanism behind reproductive interference in three pygmy grasshoppers (Genus *Tetrix*, Tetrigidae, Orthoptera). – *Journal of Insect Behavior* 19: 559-571.
- HÖHNEN, R., R. KLATT, B. MACHATZI & S. MÖLLER (2000): Vorläufiger Verbreitungsatlas der Heuschrecken Brandenburgs. – *Märkische Ent. Nachr.* 2000/1: 1-72.
- HÖLDOBLER, K. (1947): Studien über die Ameisengrille (*Myrmecophila acervorum* PANZ.) im mittleren Maingebiet. – *Mitt. Schweiz. Entomol. Ges.* 20: 607-648.
- HORN, W. & S. SCHENKLING (1928-1929): Index Litteraturae Entomologicae. Serie 1: Die Welt-Literatur über die gesamte Entomologie bis inklusive 1863. Berlin-Dahlem.
- INGRISCH, S. (1977): Beitrag zur Kenntnis der Larvenstadien mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae). – *Z. angew. Zoologie* 64: 459-501.
- INGRISCH, S. (1979): Untersuchungen von Temperatur und Feuchtigkeit auf die Embryogenese einiger mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae). – *Zool. Beitr. N. F.* 25 (3): 343-364.
- INGRISCH, S. (1980): Zur Feuchte-Präferenz von Feldheuschrecken und ihren Larven (Insecta: Acrididae). – *Verh. Dtsch. Ges. f. Ökologie* 8: 403-410.
- INGRISCH, S. (1983a): Zum Einfluß der Feuchte auf die Schlupfrate und Entwicklungsdauer der Eier mitteleuropäischer Feldheuschrecken. – *Dt. Ent. Z.* 30: 1-15.
- INGRISCH, S. (1983b): Zum Einfluss der Feuchte auf den Wasserhaushalt der Eier und die Größe des 1. Larvenstadiums bei mitteleuropäischen Feldheuschrecken (Orthoptera: Acrididae). – *Zool. Anz.* 210: 357-368.
- INGRISCH, S. (1988): Wasseraufnahme und Trockenresistenz der Eier europäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae). – *Zool. Jb. Physiol.* 92: 117-170.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas (Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 629). – Westarp, Magdeburg, 460 S.
- KLAPKAREK, N. (1996): Beitrag zur Heuschreckenfauna des geplanten Naturschutzgebietes "Lönnewitzer Heide" (Elbe-Elster-Kreis, Brandenburg). – *Articulata* 11: 47-57.
- KLATT, R. & A. SCHILITZ (1997): Zur Verbreitung und Ökologie der Blauflügeligen Sandschrecke *Sphingonotus caeruleans* (Linnaeus, 1767) in Brandenburg. – *Articulata* 12: 141-154.
- KLEINERT, H. (1996): Nachruf auf Kurt Harz, Begründer der Deutschen Gesellschaft für Orthopterologie. – *Articulata* 11 (2): 1-2.
- KLEUKERS, R., E. VAN NIEUKERKEN, B. ODÉ, L. WILLEMSE & W. VAN WINGERDEN (1997): De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). Nationaal Natuurhistorisch Museum. – *European Invertebrate Survey*. Leiden, 415 S.
- KÖHLER, G. (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. – *Naturschutz report* 17, 378 S. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena.
- KORBUN, T. & M. REICH (1998): Überlebensstrategien von *Sphingonotus caeruleans* (L. 1767) in einer Flußlandschaft mit anthropogen stark veränderter Dynamik (Obere Rhône, Frankreich). – *Articulata* 13: 127-138.
- KÜCHENHOFF, B. (1994): Zur Verbreitung der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea* L. 1758) im Kölner Raum. – *Articulata* 9: 43-53.
- LANDECK, I. (1998): Zur Unterscheidung der Jugendstadien von *Oedipoda caerulea* (L.) und *Sphingonotus caeruleans* (L.) (Orthoptera; Acrididae). – *Articulata* 13: 19-23.
- LAUSSMANN, H. (1993): Die Besiedlung neu entstandener Windwurfflächen durch Heuschrecken. – *Articulata* 8 (1): 53-59.
- LEHMANN, A. (2004): Die Kurzflügel-Dornschrecke *Tetrix (bipunctata) kraussi* Saulcy, 1888: eine missachtete (Unter-)Art. – *Articulata* 19: 227-228.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 401 S.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (in Vorbereitung): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken (Saltatoria), Stand 2007 (Deutschland).
- MALKUS, J. (1997): Habitatpräferenzen und Mobilität der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum* L. 1758) unter besonderer Berücksichtigung der Mahd. – *Articulata* 12 (1): 1-18.
- MARTENS, J. & L. GILLANDT (1985): Schutzprogramm für Heuschrecken in Hamburg. – *Freie und Hansestadt Hamburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg. Schriftenreihe der Umweltbehörde, Heft 10*, 1-56.
- MEINEKE, T. & K. MENGE 1993: *Tetrix ceperoi* (BOLIVAR, 1887) und andere bemerkenswerte Heuschrecken in Sachsen-Anhalt gefunden (Orthoptera: Tettigoniidae, Tetrigidae, Acrididae). – *Entomol. Z.* 103: 357-380.

- MEINEKE, T., K. MENGE & G. GREIN (1994): Der Steppen-grashüpfer, *Chorthippus vagans* (Eversmann, 1848), (Insecta, Orthoptera) im und am Harz gefunden. – Göttinger Naturkundliche Schriften 3: 45-53.
- MESSENGER, U. (1988): Ein Fund von *Barbitistes serricauda* F. in der Holsteinischen Schweiz. – *Articulata* 3: 145.
- NADIG, A. (1986): Oekologische Untersuchungen im Unterengadin. Heuschrecken (Orthoptera). – *Ergeb. wiss. Unters. Schweiz. Nationalparks Bd. XII; Lieferung 10*: 103-167.
- MÜLLER, J. & R. STEGLICH (2004): *Conocephalus fuscus* (FABRICIUS, 1793) 86-87. In: WALLASCHEK, M., T. J. LANGNER & K. RICHTER: Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt. (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). 290 S. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 5*.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK (2007): Niedersachsen in Zahlen. Ausgabe 2007.
- NIEHUIS, M. & O. NIEHUIS (1995): Freilandfunde der Südlichen Eichenschrecke – *Meconema meridionale* (COSTA, 1860) – in Rheinland-Pfalz (Insecta: Saltatoria). – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 7 (4): 1080-1083.
- OCSKAY, F. L. B. (1826): *Gryllorum Hungariae Indigenorum*. – *Nova acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosorum* 8 (1): 407-410.
- OLTROGGE, C. (1870): Joh. Franz Christ. Heyer. – *Jahreshefte naturwiss. Ver. Lüneburg* 4 (1868-1869): 40-46. Lüneburg.
- OSCHMANN, M. (1966): Beitrag zu einer Orthopterenfauna Thüringens. – *Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkunde Dresden* 6: 249-259.
- OSCHMANN, M. (1969): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Orthopteren im Raum von Gotha. – *Hercynia N. F.* 6: 115-168.
- OSCHMANN, M. (1973): Untersuchungen zur Biotopbindung der Orthopteren. – *Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkunde. Dresden* 4: 177-206.
- PIEREN, H., M. HENF, T. KRAUSE & E. BAIERL (1997): Die Heuschrecken im Kreis Mettmann und in der Stadt Düsseldorf. – Hrsg.: *Biolog. Stat. Urdenbacher Kämpfe, Monheim*.
- PONIATOWSKI, D. & T. FARTMANN (2006): Die Heuschreckenfauna der Magerrasen-Komplexe des Diemeltals (Ostwestfalen/Nordhessen). – *Articulata* 21 (1): 1-23.
- PORAS, M. (1981): La diapause larvaire de *Tetrix undulata* (Sowerby, 1806) (Orthoptera, Tetrigoidea). – *Can. J. Zool.* 59: 422-427.
- QUITTEK, M. (1982): Auswertung der Heuschrecken-Literatur für Niedersachsen. Im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz (unveröff.).
- RAMME, W. (1927): Die Eiablage von *Chrysochraon dispar* Germ. (Orth. Acrid.). – *Z. Morph. Ökol. Tiere* Abt. A. 7: 127-133.
- RAUTENBERG, L. E. (1957): Beiträge zur Kenntnis alter naturwissenschaftlicher Werke. Beitrag 12. – *Beitr. Entomol.* 7 (5/6): 609-631. Berlin.
- REICH, M. (1989): Heuschrecken der Garchinger Heide. In: *Landkreis Freising (Hrsg): Garchinger Heide, Echinger Lohe*: 109-111.
- REICH, M. (1990): Die Tierwelt Schwabens – Kenntnisstand, Bestandsentwicklung und Gefährdung ausgewählter Gruppen, 13-23. In: *FASSL, P. (Hrsg): Natur und Landschaft in Schwaben. Sigmaringen*.
- REICH, M. (1991): Struktur und Dynamik einer Population von *Bryodema tuberculata* (Fabricius, 1775) (Saltatoria, Acrididae). – *Dissertation, Universität Ulm*.
- REMMERT, H. (1979): Grillen oder wie groß müssen Naturschutzgebiete sein? – *Nationalpark* 22: 6-9.
- RETZLAFF, H. (1993): Die Ameisengrille *Myrmecophila acerorum* (PANZER, 1799) in Nordrhein-Westfalen (Saltatoria, Gryllidae). – *Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent.* 9: 86-88.
- RÖBBELEN, F., R. BRINKMANN & J. MARTINS (1993): *Chorthippus vagans* Eversmann 1848 im mecklenburgischen Naturpark Elbetal. – *Articulata* 8: 29-31.
- SACHER, P. (1996): Funde der Ameisengrille (*Myrmecophilus acerorum*) im Nordharzvorland. – *Abh. Ber. Mus. Heineanum* 3: 79-80.
- SÄNGER, K., & B. HELFERT (1975): Spontanes Auftreten holopterer Formen von *Tessellana vittata* und *Metrioptera roeseli* (Orthoptera: Tettigoniidae) in Laborzuchten. – *Anzeiger der österreichischen Akademie der Wissenschaften (Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse)* 11: 192-194.
- SÄNGER, K. (1977): Über die Beziehungen zwischen Heuschrecken und der Raumstruktur ihrer Habitate. – *Zool. Jb. Syst.* 104: 433-488.
- SAMIETZ, J. & G. KÖHLER (1994): Mobilitätsuntersuchungen an zwei Feldheuschrecken (Saltatoria) in Halbtrockenrasen Thüringens. – *Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Entomologie* 9: 431-434.
- SCHÄDLER, M. (1999): Zur Verbreitung, Bestandssituation und Lebensraum der Blauflügeligen Sandschrecke, *Sphingonotus caeruleus* (L.), im Östlichen Harzvorland und der Östlichen Harzabdachung, mit Bemerkungen zum taxonomischen Status (Saltatoria: Acrididae: Oedipodinae). – *Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 21: 229-238.
- SCHIELZETH, H. (1999) Demökologische Untersuchungen an *Tetrix subulata* und *Tetrix undulata*. In: *Mattes H. & J. Tumbrinck (Hrsg.): Ergebnisse des Studienprojektes „Emsaue 1999“*. – Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- SCHLUMPRECHT, H. & G. WAEBER (2003): Heuschrecken in Bayern, 515 S. – Verlag Eugen Ulmer.
- SCHMIDT, G. H. (1983): Acrididen (Insecta: Saltatoria) als Stickstoffanzeiger. – *Verh. Dtsch. Zool. Ges.* 76: 153-155.
- SCHMIDT, G. H. & R. LILGE (1996): Geographische Verbreitung der Oedipodinae (Orthopteroidea, Caelifera, Acrididae) in Europa und Randgebieten. – Verlag Dr. Kovac, Hamburg. 150 pp.
- SCHRÖDER, K. (2001): Erfassung der aktuellen Verbreitung feuchtgebietstypischer Heuschreckenarten im NSG Borgfelder Wümmewiesen. – *Gutachten (unveröff.) im Auftrag der Umweltstiftung WWF Deutschland, Projektbüro Wümmewiesen*.
- SCHUHMACHER, O. & T. FARTMANN (2003): Offene Bodenstellen und eine heterogene Raumstruktur – Schlüsselrequisiten im Lebensraum des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*). – *Articulata* 18 (1): 71-93.
- SCHULTE A. M. (2003): Taxonomie, Verbreitung und Ökologie von *Tetrix bipunctata* (Linnaeus 1758) und *Tetrix tenuicornis* (Sahlberg 1893) (Saltatoria: Tetrigidae). – *Articulata Beiheft* 10: 1-226.
- SCHULZ, B. (2003): Zur Bedeutung von Beweidung und Störstellen für Tierarten am Beispiel der Verteilung von Feldheuschreckenarten im Grünland. – *Articulata* 18 (2): 151-178.
- SCHWERDTFEGGER, F. (1983): Julius Theodor Christian Ratzeburg 1801-1871. – *Monogr. angew. Entomol.* 24: 1-102. Berlin und Hamburg.

- SCZEPANSKI, S. & B. JACOBI (2005): Notizen zur Ausbreitung der Südlichen Eichenschrecke (*Meconema meridionale* COSTA) in Nordrhein-Westfalen (Insecta: Saltatoria). – Natur und Heimat 65 (1): 1-6.
- SEEDORF, H. H. & H.-H. MEYER (1992): Landeskunde Niedersachsen – Natur- und Kulturgeschichte eines Bundeslandes. Band 1: Historische Grundlagen und naturräumliche Ausstattung. 517 S. Wachholtz Verlag Neumünster.
- SICKER, W. (1964): Die Abhängigkeit der Diapause von der Photoperiodizität bei *Tetrix undulata* (Sow.) (Saltatoria, Tetrigidae) (Mit Beiträgen zur Biologie und Morphologie dieser Art). – Ztschr. Morph. Ökol. Tiere 54: 107-140.
- STEGELICH, R. & J. MÜLLER (2001): Zur Verbreitung der Blauflügeligen Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens* und Blauflügeligen Sandschrecke *Sphingonotus caerulans* (Saltatoria, Caelifera) im mittleren und nördlichen Sachsen-Anhalt. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 8: 17-21.
- STRÄTZ, C. & S. WEID (2005): Die Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale* A. Costa, 1860) in Bayern. – Naturf. Ges. Bamberg LXXVII. Bericht: 187-191.
- THEUERKAUF, J., S. ROUYS, G. GREIN & A. BECKER (2005): New records of Orthoptera in the Bieszczady Mountains (Southeast Poland) with special regard to the genus *Isopteryx*. – Fragmenta Faunistica 48 (1) 9-14.
- TIEFENBRUNNER, W. (1986): Untersuchungen zur Larvalentwicklung von *Gryllotalpa gryllotalpa* (L.) 1758. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich: 151-168.
- TILLMANN, O. (2007): Ein neuer Fund von *Myrmecophilus acervorum* (PANZER, 1799) an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze. – Articulata 22 (1): 99-101.
- TRAUTNER, J. & G. HERMANN (2008): Die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum* L., 1758) im Aufwind – Erkenntnisse aus dem zentralen Baden-Württemberg. – Articulata 23 (2): 37-52.
- VOITH, J.: Sibirische Keulenschreckenschrecke *Gomphocerus sibiricus* (Linnaeus, 1767). In: SCHLUMPRECHT, H. & G. WAEBER (2003): Heuschrecken in Bayern, 515 S. – Verlag Eugen Ulmer.
- VÄISÄNEN, R., P. SOMERMA, M. KUUSSARI & M. NIEMINEN (1991): *Bryodema tuberculata* and *Psophus stridulus* in southwestern Finland. – Entomologica Fennica 2: 27-32.
- VOLPERS, M., K.-J. CONZE, A. KRONSHAGE & J. SCHLEEF (1994): Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen. Anleitung zur Erfassung, vorläufiger Verbreitungsatlas, Bibliographie. – Arbeitskreis Heuschrecken Nordrhein-Westfalen, Osnabrück, 1-63.
- WALLASCHEK, M. (1992): Zur Kurzfühlerschreckenfauna (Saltatoria: Caelifera) des Dessau – Wittenberger Raumes. – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau 7: 91-103.
- WALLASCHEK, M. (1995): Untersuchungen zur Zooökologie und Zönotopbindung von Heuschrecken (Saltatoria) im Naturraum „Östliches Harzvorland“. – Articulata Beiheft 5: 1-153.
- WALLASCHEK, M. (2005): Zur Heuschreckenfauna (Ensifera et Caelifera) des Landes Schollene unter besonderer Berücksichtigung der Heideschrecke *Gampsodeis glabra* (Herbst, 1786). – Ent. Mitt. Sachsen-Anhalt. Sonderheft 1-121.
- WALLASCHEK, M. (2007): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera): Korrekturen und Ergänzungen. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 15: 21-27.
- WALLASCHEK, M., T. J. LANGNER & K. RICHTER (2004): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt. (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera), 290 S. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 5.
- WALTHER, C. (1957): *Gampsocleis glabra* HERBST in der Garchinger Heide. – Nachrichtenblatt Bayerischer Entomologen 6(12): 127.
- WEBER, J. & P. ZIMMERMANN (1990): Neufunde der Südlichen Eichenschrecke *Meconema meridionale* in Baden-Württemberg. – Carolina 48: 149-150.
- WEIDNER, H. (1960): Begegnungen mit Toussaint von Charpentier. – Entomol. Z. 70 (1-3): 1-7, 27-30. Stuttgart.
- WEIDNER, H. (1972): Das Heimchen, oder die Hausgrille, *Acheta domesticus* (LINNAEUS, 1758). – Der praktische Schädlingsbekämpfer 24: 72-76.
- WEIDNER, H. (1983): Schriften von Liebhaber-Entomologen im ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhundert. – Entomol. Mitt. zool. Mus. Hamburg 7 (117): 279-342.
- WEIDNER, H. (1993): Johann Franz Christian Heyer, Stadtschreiber von Lüneburg (1777 – 1864) und seine Insektenammlung. – Entomol. Mitt. Zool. Mus. Hamburg 11: 21-42.
- WEISS, V. (1951): *Leptophyes albovittata* KOLL. bei Hamburg. – Bombus 1 (66/67): 285.
- WINKLER, C. (2000): Die Heuschrecken Schleswig-Holsteins – Rote Liste. 52 S. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- WRANIK, W., V. MEITZNER & T. MARTSCHEI (2009): Verbreitungsatlas der Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns – Beiträge zur floristischen und faunistischen Erforschung des Landes Mecklenburg-Vorpommern; Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) und Arbeitskreis Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommern. ISBN: 978-3-86009-046-6.
- ZACHER, F. (1907): Beitrag zur Kenntnis der Orthopteren Schlesiens. – Z. wiss. Insektenbiol. 3: 179-185.

## **16 Belegsammlungen, aus denen Funddaten übernommen wurden (mit Bearbeiter)**

Zoologisches Museum, Hamburg (A. Hochkirch)  
Überseemuseum, Bremen (A. Hochkirch)  
Museum für Naturkunde, Berlin (R. Höhnen)  
Naturkundemuseum der Humboldt-Universität, Berlin  
(P. Detzel)

Museum Alexander König, Bonn (J. Tumbrinck)  
Naturkundemuseum, Münster (J. Tumbrinck)  
Zoologische Staatssammlungen, München (T. Meineke)

# 17 Register

Synonyme: Schrift gesperrt

- Acheta domesticus* 100  
Ägyptische Knarrschrecke 164  
Ameisengrille 94  
*Anacridium aegyptium* 164
- Barbitistes constrictus* 164  
*Barbitistes serricauda* 56  
Blauflüglige Ödlandschrecke 120  
Blauflüglige Sandschrecke 124  
Bolivars Dornschröcke 164  
Brauner Grashüpfer 152  
*Bryodema tuberculata* 122  
*Bryodemella tuberculata* 122  
Buntbäuchiger Grashüpfer 130  
Bunter Grashüpfer 128
- Chorthippus albomarginatus* 156  
*Chorthippus apricarius* 146  
*Chorthippus biguttulus* 154  
*Chorthippus brunneus* 152  
*Chorthippus dorsatus* 158  
*Chorthippus mollis* 150  
*Chorthippus montanus* 162  
*Chorthippus parallelus* 160  
*Chorthippus vagans* 148  
*Chrysochraon dispar* 126  
*Conocephalus discolor* 62  
*Conocephalus dorsalis* 64  
*Conocephalus fuscus* 62
- Decticus verrucivorus* 72
- Europäische Wanderheuschrecke 118  
*Euthystira brachyptera* 164
- Feld-Grashüpfer 146  
Feldgrille 98
- Gampsocleis glabra* 74  
Gebirgsgrashüpfer 144  
Gefleckte Keulenschrecke 142  
Gefleckte Schnarrschrecke 122  
Gemeine Dornschröcke 106  
Gemeine Eichenschrecke 58  
Gemeine Sichelschröcke 48  
Gemeiner Grashüpfer 160  
Gestreifte Zartschröcke 52  
Gewächshausschröcke 88  
Gewöhnliche Strauchschrecke 86  
*Glyptobothrus* siehe  
*Chorthippus*  
*Gomphocerus rufus* 140  
*Gomphocerippus rufus* 140  
*Gomphocerus sibiricus* 138  
Große Goldschrecke 126  
Grünes Heupferd 66  
*Gryllotalpa gryllotalpa* 90  
*Gryllus campestris* 98
- Hausgrille 100  
Heidegrashüpfer 134  
Heideschröcke 74  
Heimchen 100
- Isophya kraussii* 54
- Kleine Goldschrecke 164  
Kleiner Heidegrashüpfer 136  
Kurzflüglige Beißschrecke 80  
Kurzflüglige Schwertschröcke 64
- Langflüglige Schwertschröcke 62  
Langfühler-Dornschröcke 110  
Laubholz-Säbelschröcke 56  
*Leptophyes albovittata* 52  
*Leptophyes punctatissima* 50  
*Locusta migratoria* 118
- Maulwurfsgriille 90  
*Meconema meridionale* 60  
*Meconema thalassinum* 58  
*Mecostethus grossus* 112  
*Metrioptera bicolor* 82  
*Metrioptera brachyptera* 80  
*Metrioptera roesellii* 84  
Mittelmeer-Dornschröcke 164  
*Myrmecophilus acervorum* 94  
*Myrmeleotettix maculatus* 142
- Nachtigall-Grashüpfer 154  
Nadelholz-Säbelschröcke 164  
*Nemobius sylvestris* 96
- Oedipoda caerulea* 120  
*Oedipoda germanica* 164  
*Omocestus haemorrhoidalis* 132  
*Omocestus rufipes* 130  
*Omocestus ventralis* 130  
*Omocestus viridulus* 128
- Paratettix meridionalis* 164  
*Phaneroptera falcata* 48  
*Pholidoptera griseoptera* 86  
*Platycleis albopunctata* 78  
*Platycleis denticulata* 78  
Plumpschröcke 54  
*Psophus stridulus* 116  
Punktierte Zartschröcke 50
- Rösels Beißschrecke 84  
Rote Keulenschrecke 140  
Rotflüglige Ödlandschröcke 164  
Rotflüglige Schnarrschrecke 116  
Rotleibiger Grashüpfer 132
- Säbel-Dornschröcke 102  
*Schistocerca gregaria* 164  
Sibirische Keulenschrecke 138  
Sichelschröcke 48  
*Sphingonotus caerulea* 124  
*Stauroderus scalaris* 144  
*Stenobothrus lineatus* 134  
*Stenobothrus stigmaticus* 136  
Steppen-Grashüpfer 148  
*Stethophyma grossum* 112  
Strauchschrecke 86  
Südliche Eichenschrecke 60
- Sumpfgashüpfer 162  
Sumpfschröcke 112
- Tachycines asynamorus* 88  
*Tetrix bipunctata* 108  
*Tetrix bolivari* 164  
*Tetrix ceperoi* 104  
*Tetrix nutans* 110  
*Tetrix subulata* 102  
*Tetrix tenuicornis* 110  
*Tetrix undulata* 106  
*Tettigonia cantans* 68  
*Tettigonia viridissima* 66
- Verkannter Grashüpfer 150
- Waldgrille 96  
Wanderheuschrecke, Europ. 118  
Wüstenschrecke 164  
Warzenbeißer 72  
Weißbrandiger Grashüpfer 156  
Werre 90  
Westliche Beißschrecke 78  
Westliche Dornschröcke 104  
Wiesen-Grashüpfer 158
- Zweifarbige Beißschrecke 82  
Zweipunkt-Dornschröcke 108  
Zwischer-Heupferd 68

## Übersicht der Tabellen:

<b>Tab. 1:</b> Sammlungsbelege ausgestorbener und seltener Arten aus Niedersachsen im Museum Hamburg (Auswahl)	S. 17
<b>Tab. 2:</b> Lokale Heuschreckenarbeiten in Niedersachsen	S. 20
<b>Tab. 3:</b> Erstnachweise der niedersächsischen Heuschrecken	S. 21
<b>Tab. 4:</b> Anzahl der Artmeldungen in den Zeiträumen der Artkarten im Speziellen Teil	S. 22
<b>Tab. 5:</b> Checkliste der Heuschreckenarten Niedersachsens	S. 24
<b>Tab. 6:</b> Lebensräume der Heuschrecken in Niedersachsen	S. 27
<b>Tab. 7:</b> Gefährdungs-Einstufungen der niedersächsischen Heuschrecken	S. 29
<b>Tab. 8:</b> Letzte Nachweise der in Gesamtniedersachsen und den Regionen ausgestorbenen Heuschrecken	S. 30
<b>Tab. 9:</b> Entwicklung der Vorkommen der Großen Goldschrecke ( <i>Chrysochraon dispar</i> ) in Niedersachsen	S. 37
<b>Tab. 10:</b> Die Heuschrecken des TK 25-Quadranten 2934.2 mit Elbeniederung und Höhbeck	S. 39
<b>Tab. 11:</b> TK 25-Quadranten mit mehr als 24 Arten einschl. Erläuterungen	S. 40
<b>Tab. 12:</b> Zahl der Artmeldungen und deren Rangfolge	S. 41
<b>Tab. 13:</b> Anzahl der Rasternachweise aller Arten mit Rangfolge	S. 42
<b>Tab. 14:</b> Heuschrecken in der Lüneburger Heide um Wilsede	S. 43

## Übersicht der Abbildungen (einschl. Karten)

<b>Farbtafel</b> von A. J. RÖSEL: <i>Tettigonia viridissima</i> mit Entwicklungsstadien	S. 2
<b>Abb. 1:</b> Übersichtskarte Niedersachsen	S. 8
<b>Abb. 2:</b> Bodengroßlandschaften	S. 11
<b>Abb. 3:</b> Biotope mit Callunaheiden, Trockenrasen	S. 26
<b>Abb. 4:</b> Zahl der Heuschreckenarten der Roten Liste	S. 31
<b>Abb 5 a-g:</b> Ausbreitung der Großen Goldschrecke ( <i>Chrysochraon dispar</i> ) im Zeitraum 1800 – 2008	S. 33 ff
<b>Abb. 6:</b> Artenzahlen in den TK 25-Quadranten	S. 38
<b>Abb. 7:</b> Aktualität der Funddaten	S. 45
<b>Abb. 8:</b> Rote Liste-Regionen Niedersachsens und Naturräumliche Regionen Niedersachsens	S. 46



## Autoren-Portraits



**Günter Grein** wurde 1946 in Hildesheim geboren, lebte bis zur Einschulung auf dem Land, wo sich mannigfaltige Kontakte zur Natur boten. Nach dem Schulabschluss in Hildesheim schloss er 1964 die Lehre als Speditionskaufmann ab. In seiner Freizeit beschäftigte er sich viel mit der Natur, v. a. mit Pflanzen und ab 1970 mit Heuschrecken. 1972 begann er eine zweite Berufsausbildung, die 1978 mit dem Abschluss als graduiertes Ingenieur der Landschaftspflege in Osnabrück endete. Im selben Jahr nahm er die Arbeit bei der Niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz auf. Im Rahmen des niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramms war er neben verschiedenen Tätigkeiten mit der Tiergruppe Heuschrecken befasst und führte Flächenbewertungen anhand der vorliegenden Tierartendaten durch.



**PD Dr. Axel Hochkirch** Jahrgang 1970, Dipl.-Biologe, beschäftigt sich seit 1989 mit Heuschrecken. Von 1990 – 2001 hat er an der Universität Bremen studiert und promoviert, von 2001 bis 2007 an der Universität Osnabrück habilitiert. In diesem Zeitraum leitete er mehrere Forschungsprojekte zur Ökologie, Naturschutzbiologie, Verhaltensbiologie, Systematik und Evolutionsbiologie von Heuschrecken. Seit 2008 ist er Laborleiter an der Universität Trier (Abteilung Biogeographie).



**Karsten Schröder** Jahrgang 1953, Studium der Biologie an der Universität Bremen mit Schwerpunkt Ökologie und Naturschutz, Mitarbeit im Institut für Ökologie und Evolutionsbiologie. 1985 Mitbegründer der Biologischen Station Osterholz e.V. und seit 1989 partnerschaftliche Leitung des wirtschaftlichen Geschäftsbetriebes des Vereins mit den Haupttätigkeiten im Bereich tierökologischer Datenerhebung sowie landschaftsökologischer Analysen und Bewertungen.



**Hans-Joachim Clausnitzer** Jahrgang 1942. Studium für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen in den Fächern Biologie und Geographie. Langjährige Tätigkeit im Schuldienst, Assistent an der PH Hannover (Biologie) und Fachseminarleiter für Biologie im Ausbildungsseminar Celle für Haupt- und Realschullehrer. Besondere Interessen: Herpetologie, Libellen und Heuschrecken.

# Schriftenreihe »Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen«

- Heft 1 (1961) – UWE JENSEN: **Die Vegetation des Sonnenberger Moores im Oberharz und ihre ökologischen Bedingungen.** 85 Seiten, zahlreiche Abb. (Vergriffen)
- Heft 2 (1964) – KURT HORST: **Klima und Bodenfaktoren in Zwergstrauch- und Waldgesellschaften des Naturschutzparks Lüneburger Heide.** 64 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Tabellen. (Vergriffen)
- Heft 3 (1975) – WILFRIED MEYER: **Geo- und Biowissenschaftliche Bibliographie zum Steinhuder Meer und seiner Umgebung.** 99 Seiten, 1 Karte. (Vergriffen)
- Heft 4 (1975) – DIETHELM POHL: **Bibliographie der Niedersächsischen Naturschutzgebiete.** 290 Seiten, 1 Übersichtskarte Niedersachsen 1:1500000. (Vergriffen)
- Heft 4/1 (1983) – DIETHELM POHL: **Bibliographie der Niedersächsischen Naturschutzgebiete.** 265 Seiten, 1 Übersichtskarte 1:1500000, 1. Ergänzung Stand 31.12.1982. (Vergriffen)
- Heft 5 (1977) – GERHARD LEMMEL: **Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens – Grundlagen für ein Schutzprogramm.** 76 Seiten, mit Abbildungen. (Vergriffen)
- Heft 6 (1978) – HANNS-JÖRG DAHL & HARTMUT HECKENROTH: **Landespflegerisches Gutachten zur Emsumleitung durch den Dollart.** 214 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 1 mehrfarbige Vegetationskarte 1:10000. (Vergriffen)
- Heft 7 (1978) – HANNS-JÖRG DAHL & HARTMUT HECKENROTH: **Landespflegerisches Gutachten zu geplanten Deichbaumaßnahmen in der Leybucht.** 176 Seiten, zahlreiche Abb., 1 Karte. (Vergriffen)
- Heft 8 (1978) – PETER SCHÖNFELDER: **Vegetationsverhältnisse auf Gips im südwestlichen Harzvorland – Eine vergleichende Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzprobleme – mit dem Beitrag von K. DIERSEN: Moossynusien im NSG Hainholz.** 108 Seiten, zahlreiche Abb. u. Tab., 1 Karte. (Vergriffen)
- Heft 9 (1978) – HEINRICH E. WEBER: **Vegetation des Naturschutzgebietes Balksee und Randmoore (Kreis Cuxhaven) und Vorschläge für ein Pflegeprogramm zur Erhaltung der schutzwürdigen Pflanzen und Pflanzengesellschaften.** 168 Seiten, zahlreiche Abb. u. Tab., 1 Karte. (Vergriffen)
- Heft 10 (1979) – GERHARD WIEGLEB: **Vegetation und Umweltbedingungen der Oberharzer Stauteiche heute und in Zukunft – Vorläufige Übersicht über die Pflanzengesellschaften der Niedersächsischen Fließgewässer.** 122 Seiten, zahlreiche Abb. u. Tab., 1 Karte. (Vergriffen)
- Heft 11 (1980) – CLAUS REUTHER: **Der Fischotter, Lutra lutra L. in Niedersachsen. Historische Entwicklung und derzeitige Situation der Verbreitung und des Bestandes; Rückgangursachen und Schutzmöglichkeiten.** 182 Seiten, zahlreiche Abb. u. Tab., zahlreiche Karten (Vergriffen)
- Heft 12 (1980) – BERNHARD BIRKHOFF, ECKHARD SCHMATZLER & HEINRICH SCHNEEKLOTH: **Untersuchungen an niedersächsischen Torflagerstätten zur Beurteilung der abbauwürdigen Torfvorräte und der Schutzwürdigkeit im Hinblick auf deren optimale Nutzung.** 402 Seiten, 5 Abb., 16 Tab., 89 Karten. (Vergriffen)
- Heft 13 (1984) – OLAF VON DRACHENFELS, HARALD MEY & PETER MIOTK: **Naturschutzatlas Niedersachsen – Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche.** 267 Seiten, 280 farbige Abb., 39 Karten. (Vergriffen)
- Heft 14 (1985) – HARTMUT HECKENROTH: **Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980 und des Landes Bremen mit Ergänzungen aus den Jahren 1976-1979.** 428 Seiten, 201 Verbreitungskarten mit Abbildungen, 34 Themenkarten. (Vergriffen)
- Heft 15 (1987) – UWE JENSEN: **Die Moore des Hochharzes – Allgemeiner Teil.** 93 Seiten, zahlreiche Abb. u. Tabellen. (Vergriffen)
- Heft 16 (1988) – CHRISTIAN GANZERT & JÖRG PFADENHAUER: **Vegetation und Nutzung des Grünlandes am Dümmer.** 64 Seiten, zahlreiche Abb. u. Tab., 1 Karte. (Vergriffen)
- Heft 17 (1988) – HARTMUT HECKENROTH & BÄRBEL POTT: **Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen.** 78 Seiten, 20 Verbreitungskarten. Einzelbeiträge: Zur Verbreitung der Fledermause in Niedersachsen. Erstes Seminar »Fledermausschutz« der Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen 1986. Zur Situation der Fledermause im Harz. (Vergriffen)
- Heft 18 (1989) – HANNS-JÖRG DAHL & MEIKE HULLEN, WOLFGANG HERR, DIETER TODESKINO & GERHARD WIEGLEB: **Beiträge zum Fließgewässerschutz in Niedersachsen.** 284 Seiten, 122 Tabellen, 88 farbige Fotos, 30 Abb., 3 Karten. (Vergriffen)
- Sonderdruck aus dem vergriffenen H. 18: Studie über die Möglichkeiten zur Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems in Niedersachsen (Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen).** Dahl, H.-J. & M. Hullen (1989), 120 Seiten, 71 farbige Fotos, 3 Übersichtskarten 1:500.000. (Vergriffen)
- Heft 19 (1990) – OLAF VON DRACHENFELS: **Naturraum Harz – Grundlagen für ein Biotopschutzprogramm.** Auswertung der Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen (2. Durchgang) und Folgerungen für den Biotopschutz. 100 Seiten, 43 Abbildungen mit 36 farbigen Fotos. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 20/2 (2003) – ERNST PREISING, HEINRICH E. WEBER & HANS-CHRISTOPH VAHLE: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wälder und Gebüsche.** 139 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 7,50 €.
- Heft 20/4 (1993) – ERNST PREISING, HANS-CHRISTOPH VAHLE, DIETMAR BRANDES, HEINRICH HOFMEISTER, JES TÜXEN & HEINRICH E. WEBER: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Ruderale Staudenfluren und Saumgesellschaften.** 88 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 5,- €.
- Heft 20/5 (1997) – ERNST PREISING, HANS-CHRISTOPH VAHLE, DIETMAR BRANDES, HEINRICH HOFMEISTER, JES TÜXEN & HEINRICH E. WEBER: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Rasen-, Fels- und Geröllgesellschaften.** 146 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 7,50 €.
- Heft 20/6 (1995) – ERNST PREISING, HANS-CHRISTOPH VAHLE, DIETMAR BRANDES, HEINRICH HOFMEISTER, JES TÜXEN & HEINRICH E. WEBER: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Einjährige ruderale Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften.** 92 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 5,- €.
- Heft 20/7-8 (1990) – ERNST PREISING, HANS-CHRISTOPH VAHLE, DIETMAR BRANDES, HEINRICH HOFMEISTER, JES TÜXEN & HEINRICH E. WEBER: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. 20/7: Salzpflanzengesellschaften der Meeresküste und des Binnenlandes. 20/8: Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers.** 161 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 5,- €.
- Heft 20/9 (1991) – UWE DREHWALD & ERNST PREISING: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Moosgesellschaften.** 202 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 7,50 €.
- Heft 20/10 (1993) – UWE DREHWALD: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Flechtengesellschaften.** 122 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 6,- €.
- Heft 21 (1990) – JÜRGEN LUDWIG, HEINRICH BELTING, ANDREAS J. HELBIG & HOLGER A. BRUNS: **Die Vögel des Dümmer-Gebietes. Avifauna eines norddeutschen Flachsees und seiner Umgebung.** 229 Seiten, 20 farbige Fotos, 251 Diagramme und Kartendarstellungen, 33 Tabellen. (Vergriffen)

# Schriftenreihe »Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen«

- Heft 22 (1990) – HANS-CHRISTOPH VAHLE: **Grundlagen zum Schutz der Vegetation oligotropher Stillgewässer in Nordwestdeutschland.** 157 Seiten, 27 farbige Fotos, 118 Abbildungen und Kartendarstellungen, 21 Tabellen. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 23 (1990) – UWE JENSEN: **Die Moore des Hochharzes – Spezieller Teil.** 116 Seiten, 75 Abbildungen, 29 farbige Vegetationskarten, eine großformatige Übersichtskarte. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 24 (1991) – ECKHARD GARVE & DOROTHEE LETSCHERT: **Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens.** 1. Fassung vom 31. 12. 1990. 152 Seiten, 61 farbige Fotos, 1 Tabelle. (Vergriffen)
- Heft 25 (1991) – M. RASPER, P. SELLHEIM, B. STEINHARDT (unter Mitarbeit von D. BLANKE & E. KAIRIES): **Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem – Grundlagen für ein Schutzprogramm.** Das Werk ist in vier Einzelhefte aufgeteilt. Der allgemeine Teil (64 Seiten, inkl. 46 Farbfotos) ist in allen Heften identisch, der spezielle Teil enthält Karten und Tabellen für jedes behandelte Gewässer.
- Heft 25/1: **Elbe-Einzugsgebiet.** 324 S., Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 25/2: **Einzugsgebiete von Oker, Aller und Leine.** 458 S. (Vergriffen)
- Heft 25/3: **Einzugsgebiete von Weser und Hunte.** 306 S. (Vergriffen)
- Heft 25/4: **Einzugsgebiete von Ems, Hase, Vechte und Küste.** 274 S. (Vergriffen)
- Heft 26 (1991) – HARTMUT HECKENROTH & BÄRBEL POTT-DÖRFER: **Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen II.** 176 S., 25 Einzelbeiträge mit zahlreichen Abbildungen und Kartendarstellungen. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 27 (1991) – KATJA BEHM-BERKELMANN & HARTMUT HECKENROTH (unter Mitarbeit von P. SÜDBECK, D. WENDT & J. WIETELD): **Übersicht der Brutbestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten 1900 – 1990 an der niedersächsischen Nordseeküste.** 97 Seiten, 16 farb. Abb., 36 Verbreitungskarten. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 28 (1993) – ANFRED PEDERSEN & HEINRICH E. WEBER (unter Mitarbeit von HANS OLUF MARTENSEN & ECKHART WALSEMANN): **Atlas der Brombeeren von Niedersachsen und Bremen.** 202 Seiten, 169 Verbreitungskarten und Übersichtskarten, 23 Farbfotos. (Vergriffen)
- Heft 29 (1993) – KARL-JOSEF NICK u. a.: **Beiträge zur Wiedervernässung abgeauter Schwarztorfflächen. Ergebnisse eines Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens im Leegmoor, Landkreis Emsland.** 127 Seiten, 6 Einzelbeiträge mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Fotos. (Vergriffen)
- Heft 30/1-2 (1994) – ECKHARD GARVE: **Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen.** Kartierung 1982 - 1992. 895 Seiten, 832 Nachweiskarten, 12 farbige Bildseiten. (Vergriffen)
- Heft 31 (1994) – WERNER BARKEMEYER: **Untersuchung zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera – Syrphidae).** 514 Seiten, zahlreiche Nachweiskarten. (Vergriffen)
- Heft 32 (1994) – BÄRBEL POTT-DÖRFER, HARTMUT HECKENROTH & KARIN RABE: **Zur Situation von Feldhamster, Baumrarder und Iltis in Niedersachsen.** 61 Seiten. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 33/1 (1994) – DIETHELM POHL: **Bibliographie über die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Braunschweig** (ohne »Oberharz«), Stand: 31. 12. 1993. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 33/2 (1996) – DIETHELM POHL: **Bibliographie über die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Hannover,** Stand: 31. 12. 1995. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 33/3 (1999) – DIETHELM POHL: **Bibliographie über die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Lüneburg** (ohne »Lüneburger Heide), Stand: 31. 12. 1998. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 33/4 (2000) – DIETHELM POHL: **Bibliographie über die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Weser-Ems,** Stand: 31. 12. 1999. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 34 (1996) – OLAF VON DRACHENFELS: **Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen – Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen der Biotop- und Ökosystemtypen sowie ihrer Komplexe.** Stand: Januar 1996. 146 Seiten, 60 Farbfotos, 9 historische Kartenvergleiche. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 35 (1996) – DIETMAR ZACHARIAS: **Flora und Vegetation von Wäldern der QUERCO-FAGETEA im nördlichen Harzvorland Niedersachsens** – unter besonderer Berücksichtigung der Eichen-Hainbuchen-Mittelwälder. 150 Seiten. (Vergriffen)
- Heft 36 (1996) – MARKUS HAUCK: **Die Flechten Niedersachsens** – Bestand, Ökologie, Gefährdung und Naturschutz. 208 Seiten. Schutzgebühr: 2,50 €.
- Heft 37 (1997) – HARTMUT HECKENROTH & VOLKER LASKE: **Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981 – 1995 und des Landes Bremen.** 329 Seiten, 213 Verbreitungskarten mit Abbildungen, 9 Themenkarten als Overlays. Schutzgebühr 2,50 €.
- Heft 38 (1997) – KARSTEN HORN: **Verbreitung, Ökologie und Gefährdung der Flachbärlappe (*Diphasiastrum* spp., *Lycopodiaceae*, Pteridophyta) in Niedersachsen und Bremen.** 83 Seiten, zahlreiche Karten und Abbildungen. Schutzgebühr 2,50 €.
- Heft 39 (1998) – KNUT WÖLDECKE: **Die Großpilze Niedersachsens und Bremens.** 536 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 12 Farbtafeln. (Vergriffen)
- Heft 40 (2000) – STEFAN THYEN, KLAUS-MICHAEL EXO, ULRICH APPEL & PETER SÜDBECK: **Phänologie, Bestandsentwicklung und Monitoring von Wasser- und Watvögeln an der Küste des Landkreises Friesland 1969 – 1994.** 97 Seiten, zahlreiche Diagramme u. Tabellen, 4 Farbtafeln. Schutzgebühr 2,50 €.
- Heft 41 (2004) – THORSTEN KRÜGER & PETER SÜDBECK: **Wiesenvogelschutz in Niedersachsen.** 123 Seiten, zahlreiche Diagramme u. Tabellen, 4 Farbtafeln. Schutzgebühr 10,- €.
- Heft 42 (2007) – JANN WÜBBENHORST & JOHANNES PRÜTER: **Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm »Birkhuhn in Niedersachsen«.** 113 Seiten, zahlreiche Diagramme u. Abbildungen. Schutzgebühr 15,00 €.
- Heft 43 (2007) – ECKHARD GARVE: **Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen.** 507 Seiten, 1.881 Rasterkarten, 12 Bildseiten. Schutzgebühr 50,- €.
- Heft 44 (2009) – THORSTEN KRÜGER & BERND OLTMANN: **Kraniche als Gastvögel in Niedersachsen – Rastvorkommen, Bestandsentwicklung, Schutz und Gefährdung.** 110 Seiten, zahlreiche Karten, Diagramme und großformatige Fotos. Schutzgebühr 15,- €.
- Heft 45 (2009) – PETRA BERNARDY: **Ökologie und Schutz des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Europa – IV. Internationales Ortolan-Symposium.** 174 Seiten, 23 Beiträge. Schutzgebühr 15,- €.
- Heft 46 (2010) – GÜNTER GREIN: **Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen.** 183 Seiten, zahlreiche Verbreitungskarten, Tabellen und Abbildungen. Schutzgebühr 20,- €.

Die Veröffentlichungen können gegen Rechnung beim Herausgeber bezogen werden.

Die Versandkostenpauschale beträgt 2,50 €.

Postanschrift:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Naturschutzinformation –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

e-mail: naturschutzinformation@nlwkn-h.niedersachsen.de

fon: 0511 / 3034-3305

fax: 0511 / 3034-3501

www.nlwkn.de > Naturschutz > Veröffentlichungen