

Der Steppengrashüpfer, *Chorthippus vagans* (EVERSMANN, 1848), (Insecta: Orthoptera) im und am Harz gefunden*

The Heath Grasshopper, *Chorthippus vagans* (EVERSMANN, 1848), (Insecta: Orthoptera) recorded in the Harz mountains

THOMAS MEINEKE, KERSTIN MENGE und GÜNTER GREIN

The Heath Grasshopper, *Chorthippus vagans*, was recorded in and around the Harz mountains. Distribution, status and habitats are described and discussed.

1. Einleitung

Der Steppengrashüpfer wurde in den meisten Teilen Süd- wie Mitteleuropas und ostwärts bis in den Südteil der Sowjetunion nachgewiesen (HARZ 1975). Aufgrund der meist kleinen und oft weit voneinander entfernt lebenden Populationen gilt die Feldheuschreckenart in Mitteleuropa jedoch als relativ selten (BELLMANN 1985).

Die nördliche Arealgrenze wird nach den gegenwärtigen Kenntnissen durch Fundorte in Süd-England (Hampshire

und Dorset) (MARSHALL & HAES 1988), Nord-Frankreich (Flandern) (DUIJM & KRUSEMAN 1983), den Niederlanden (Gelderland) (HERMES & FLIERVOET 1987), Nord-Jütland (Skagen, Dänemark) (HOLST 1986) und Nord-Polen (Raum Danzig) (ZACHER 1917) markiert.

In Niedersachsen wurde *Chorthippus vagans* bisher in 21 Meßtischblatt-Quadranten beobachtet, und zwar in den Bereichen Lingen/Ems, Sage in Süd-Oldenburg, Steinhuder Meer, Elbdünen zwischen Hitzacker und Bleckede, Göhrde und Drawehn sowie um Gifhorn (vgl.

*) 3. Vorarbeit zu einer Fauna der Heuschrecken, Schaben und Ohrwürmer des Harzes

GREIN 1990). Aus Hamburg gibt es einen alten Nachweis aus dem 19. Jahrhundert (ZACHER 1917, MARTENS & GILLANDT 1985). Aus Schleswig-Holstein liegen bisher keine gesicherten Fundangaben vor¹⁾.

Im Ostteil der neuen Bundesrepublik Deutschland wurde die Art offenbar bisher im Raum Berlin (KÖHLER 1988, PRASSE et. al. 1991, ZEUNER 1931), am Kyffhäusergebirge (Thüringen) (KÜHLHORN 1955, SCHIEMENZ 1965, 1969) und bei Nebra an der Unstrut (Sachsen-Anhalt) (SCHIEMENZ 1965) gefunden. Das nördlichste Vorkommen entdeckte G. GREIN (unveröff.) am 21.09.1991 auf dem Darß (Mecklenburg-Vorpommern).

Aus dem Harz und vom Harzrand war ein Vorkommen des Steppengrashüpfers bisher nicht bekannt (vgl. MEINEKE 1991).

2. Ergebnisse

Zunächst entdeckte G. Grein den Steppengrashüpfer 1990 auf meist südexponierten Felshängen des Bodetals im Bereich der Roßtrappe und der Schurre.

1) Die Angabe für den Raum Lübeck (LUNAU 1972) beruht offenbar auf Verwechslung mit *Chorthippus biguttulus* (vgl. SMISSEN et al. 1989).

Tab. 1: Funddaten und Anzahl der im Bodetal festgestellten Adulten von *Chorthippus vagans*.
4a = obere Hangkanten im Bereich der Roßtrappe (400 m),
4b = offene Gesteinspartien im oberen Hangdrittel entlang des Fußweges ins Bodetal (Schurre, 360 m).

Datum	4a	4b	Beobachter
12.08.1990	21	50	G. Grein
14.09.1990	2	–	T. Meineke u. K. Menge
21.08.1991	4	10	T. Meineke u. K. Menge

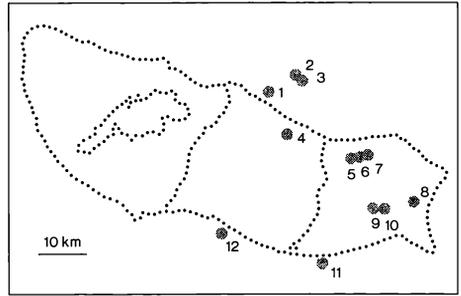


Abb 1: Fundorte von *Chorthippus vagans* im und am Harz. Numerierung wie in Tabelle 2. Die naturräumliche Abgrenzung des Harzes folgt SPÖNEMANN (1970). Von Westen (links) nach Osten (rechts): Oberharz mit Hochharz, Unterharz, Östliche Harzabdachung.

An den gleichen Stellen wurde die Art auch bei späteren Exkursionen gefunden (vgl. Tab. 1).

Der Nachweis war Auslöser für gezielte Nachforschungen an anderen geeignet erscheinenden Biotoptypen des Harzgebietes. *Chorthippus vagans* wurde daraufhin von T. Meineke und K. Menge an weiteren Stellen im Harz sowie im südlichen und nördlichen Harzvorland gefunden.

Die Überprüfung von Sammlungen durch T. Meineke und K. Menge ergab, daß die Art schon in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts im und am Harz gefunden worden ist, ohne daß dies

Tab. 2: Geographische und naturräumliche Lage der Fundorte von *Chorthippus vagans* im Harzgebiet. Die geographische Lage wird durch die Nummer des Meßtischblattes (1:25000), die Nummer des Quadranten und die Minutenfeldnummer im entsprechenden Quadranten beschrieben. Bezeichnung und Abgrenzung der naturräumlichen Haupteinheiten folgen SPÖNEMANN (1970). Vgl. auch Abb. 1.

Fundort	Naturraum	Lage
1 Burg Regenstern	Blankenburger Harzvorland	4131/4/13
2 Großer Thekenberg (Harslebener Berge)	Blankenburger Harzvorland	4132/3/04
3 Hinterberge (Harslebener Berge)	Blankenburger Harzvorland	4132/3/05
4 Roßtrappe und Schurre (Bodetal)	Unterharz	4232/3/02
5 Westlich Ackeburg (Selketal)	Östliche Harzabdachung	4333/1/05
6 Westlich Wilhelmsberg (Selketal)	Östliche Harzabdachung	4333/2/01
7 Wilhelmsberg (Selketal)	Östliche Harzabdachung	4333/2/02
8 Klippmühle (Wippertal)	Östliche Harzabdachung	4334/3/15
9 Westteil Hoher Berg (Friesdorf/Wippertal)	Östliche Harzabdachung	4433/2/03
10 Südteil Hoher Berg (Friesdorf/Wippertal)	Östliche Harzabdachung	4433/2/04
11 Questenberg (Nassetal)	Südharzer Zechsteinhügel	4532/2/03
12 Steinberge bei Nordhausen	Südharzer Zechsteinhügel	4431/3/06

Tab 3: Geologie und kennzeichnende Pflanzengesellschaften an den Fundorten von *Chorthippus vagans* (Fundortbezeichnungen s. Tab. 2). Angaben zur Geologie wurden WALDECK & ZITZMANN (1986) und HENTSCHEL et al. (1983) entnommen. Zur Charakterisierung der Vegetation wurden Beschreibungen mit Bezug zu den Fundgebieten (vgl. HENTSCHEL et al. 1983, SCHUBERT 1972, 1973, 1974, STÖCKER 1962, 1965) und eigene Erhebungen ausgewertet.

Fundort	Geologie	Pflanzengesellschaften
1	Kreidesandstein	Euphorbio–Callunetum, Cytiso–Quercetum
2	Kreidesandstein	Festuco cinereaee–Corynephoretum, Cytiso–Quercetum
3	Kreidesandstein	Euphorbio–Callunetum, Cytiso–Quercetum
4	Granit	Calluno–Quercetum, Cytiso–Quercetum
5	Grauwacke	Cytiso–Quercetum
6	Grauwacke	Euphorbio–Callunetum, Calluno–Quercetum
7	Grauwacke	Calluno–Quercetum
8	Tonschiefer	Euphorbio–Callunetum, Calluno–Quercetum
9	Tonschiefer	Euphorbio–Callunetum, Calluno–Quercetum
10	Tonschiefer	Euphorbio–Callunetum, Cytiso–Quercetum
11	Zechstein	Festuco glaucae–Callunetum, Lithospermo–Quercetum
12	Zechstein	?

bisher erkannt bzw. publiziert wurde. Unter den Orthopteren, die von Arthur Petry (Nordhausen) gesammelt wurden und die heute im Museum der Natur in Gotha aufbewahrt werden, befindet sich

ein Weibchen, das 1928 im „Steinberge bei Nordhausen“ gefunden wurde. Das Belegexemplar trägt u. a. Etiketten mit der Aufschrift „*Chorthippus biguttulus*“ und „Kühlhorn det.“, wurde also offenbar

fehlbestimmt. Im Zoologischen Museum der Universität Halle befindet sich ebenfalls ein Weibchen mit den Funddaten „Harz, 10.8.1947“, das wahrscheinlich von Igor Grebenscikov (biographische Daten vgl. STUBBE 1986) gesammelt wurde.

Eindeutig lokalisierbare Feststellungen liegen damit aus zwölf Minutenfeldern vor (vgl. Abb. 1 und Tab. 2). Von den im Naturraum Harz gelegenen Fundorten entfällt einer auf den Unterharz, die anderen sind der naturräumlichen Haupteinheit Östliche Harzabdachung zuzuordnen.

In der Östlichen Harzabdachung liegen alle Fundorte in Höhen von 250 bis 300 m ü. NN. An der Roßtrappe und der Schurre siedelt die Art dagegen in Bereichen von 360 bis 400 m ü. NN.

Die mittlere Jahresniederschlagssumme bleibt in allen Fundgebieten unter 650 mm (vgl. DEUTSCHER WETTERDIENST 1964). Die Lebensstätten sind darüber hinaus meist süd- oder südwestexponiert und aufgrund der direkten Sonneneinstrahlung besonders wärmebegünstigt.

Die Fundhabitats sind durch Fels- oder Gesteinsfluren gekennzeichnet. Wie die Aufstellung in Tabelle 3 zeigt, wird sowohl basenarmes Silikatgestein als auch relativ basenreicher Zechstein besiedelt. Der fehlende oder meist nur flachgründig entwickelte Boden (Ranker, Syroseme, Grus) läßt von Natur aus nur einen schütterten Bewuchs zu.

Chorthippus vagans wurde in der Regel im Übergang von lichten Eichen-Trockenwäldern zu lückigen Heidekraut-Heiden oder Silbergras-Fluren gefunden (Tab. 4). Diese Übergänge finden sich überall dort, wo der Wald arme Felsbänder, Gesteinsschutt- und Sandfluren nicht oder nur mühsam zu erobern vermag. Starke Erwärmung, Trockenheit, Verwitterung und Erosion schaffen Standortbedingungen, die lediglich die Entwicklung genügsamer und trockenheitsertragender Pionierfluren bzw. Heiden zulassen. Auf dem Regenstein und im Bereich der Harslebener Berge besiedelt der Steppengrashüpfer ausnahmsweise auch die völlig baumfreien Felsheiden und Silbergrasfluren der Gipfel- und Kammlagen.

Tab 4: Funddatum, Fundhöhe und Anzahl der angetroffenen adulten Individuen von *Chorthippus vagans* (Mindestwerte). Daten zur Roßtrappe und Schurre (Bodetal) sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Fundort	Höhe über NN	Funddatum	Imagines
1 Burg Regenstein	290	12.09.1991	350
2 Großer Thekenberg (Harslebener Berge)	170–200	18.09.1991	200
3 Hinterberge (Harslebener Berge)	150	18.09.1991	15
5 Westlich Ackeburg (Selketal)	270	05.10.1991	15
6 Westlich Wilhelmsberg (Selketal)	280	05.10.1991	15
7 Wilhelmsberg (Selketal)	250	05.10.1991	20
8 Klippmühle (Wippertal)	270	27.09.1991	20
9 Westteil Hoher Berg (Friesdorf/Wippertal)	250	21.09.1991	320
10 Südteil Hoher Berg (Friesdorf/Wippertal)	250–290	21.09.1991	120
11 Questenberg (Nassetal)	250–265	14.09.1991	25
12 Steinberge bei Nordhausen	260–300	Okt. 1928	?

Tab 5: Vergesellschaftung des Steppengrashüpfers mit anderen Heuschrecken. Die im nächsten Umfeld der Habitate beobachteten Arten (*Chorthippus dorsatus*, *Ch. albomarginatus*, *Tettigonia cantans*) finden keine Berücksichtigung. Zur Fundortzuordnung vgl. Tabelle 2 und Abbildung 1. Zur Beschreibung der Vergesellschaftung verschiedener Populationen an einem Fundort erfolgt eine weitere Unterteilung nach a und b.

Fundorte	1	2a	2b	3	4a	4b	5	6	7	8a	8b	9	10a	10b	11
<i>Chorthippus brunneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Chorthippus biguttulus</i>	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	x	x	x	x			x	x							
<i>Pholidoptera griseoptera</i>					x			x		x	x	x			x
<i>Tettigonia viridissima</i>	x									x		x	x		x
<i>Chorthippus mollis</i>		x	x	x											x
<i>Stenobothrus lineatus</i>											x	x			
<i>Chorthippus parallelus</i>												x	x		
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>		x													
<i>Platycleis albopunctata</i>		x													
<i>Gomphocerippus rufus</i>									x						
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>									x						

Die individuenreichsten Steppengrashüpfer-Populationen wurden am Hohen Berg bei Friesdorf (über 400 Adulte) sowie auf dem Regenstein (über 350 Ad.) und in den Harslebener Bergen (über 200 Ad.) festgestellt (Tab. 4). Die Gebiete sind durch großflächig offene Felsfluren und ausgedehnte Trockenwälder bzw. (Fels-)Heiden gekennzeichnet.

Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) und Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) wurden fast immer gemeinsam mit dem Steppengrashüpfer angetroffen (vgl. Tab. 5). In nur etwa jedem zweiten Habitat trat *Ch. vagans* zusammen mit der Gemeinen Strauschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) und der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) auf. Bei enger Nachbarschaft der Habitate zu Xerothermrassen oder mesophilen Säumen kam es kleinräumig auch zu Überschneidungen mit den Populationen anderer Heuschreckenarten.

3. Diskussion

Besprechung der Ergebnisse

Die beschriebenen strukturellen und kleinklimatischen Standortmerkmale entsprechen grob den Angaben aus der Literatur. Exakte Beschreibungen der Vegetation in den Habitaten von *Chorthippus vagans* fehlen aber bisher.

SCHIEMENZ (1965) fand die Art in der Feldschicht des trockenen Eichen-Mischwaldes der oberen Hangkante des Unstrut-Tales bei Nebra. Im Schwarzwald lebt *Ch. vagans* „in vielen kleinen und großen Populationen“ in den primär waldfreien, aber „meist von einem lokaleren Eichen-Kiefern-Wald umgebenen“ Felsheiden des Margtals (DETZEL 1991). In der Eifel, im Hunsrück, im Westerwald, im Bergischen Land und im Saargau werden felsige Biotope in den wärmeren Lagen der größeren Flußtäler besiedelt (WEITZEL 1986). INGRISCH (1984) bezeichnet den Steppengrashüpfer als Charakterart „nackter Schieferfelsen in

wärmeren Lagen der Eifel". Im mittelfränkischen Becken kommt die Art in den trockenwarmen Deck- und Dünen-Sandgebieten vor (HEUSINGER 1988). In der Ebene werden ausschließlich lückige Heiden und Trockenrasen auf Dünen bzw. auf Sandböden bewohnt (HOLST 1986, HERMES & FLIERVOET 1987).

Im Bergland gehören demzufolge wärmebegünstigte, flachgründige und von Natur aus waldfreie Felshänge und Gesteinsfluren, die von lichten Eichen-Trockenwäldern und Heidekraut-Heiden bestanden sind, zu den primären Lebensräumen des Steppengrashüpfers.

Alle Fundgebiete sind übereinstimmend durch das Vorhandensein eines trockenen und steinigen (bzw. sandigen) Untergrundes charakterisiert, der offenbar einer vergleichsweise geringen nächtlichen Abkühlung ausgesetzt ist (vgl. BROCKSIEPER 1978). Insgesamt kann die Art als geophil (DETZEL 1991) und gemäßigt xerophil (HARZ 1975) eingestuft werden.

Das Vorkommen des Steppengrashüpfers ist im Harz nach den bisherigen Erkenntnissen auf die wärmebegünstigten Durchbruchstäler in den niederschlagsarmen Teilen der Östlichen Harzabdachung und des Unterharzes beschränkt. Alle Fundhabitate zeichnen sich durch natürliche oder naturnahe Biotopstrukturen aus.

In den klimatisch begünstigten Regionen des nördlichen, östlichen und südlichen Harzvorlandes ist dagegen mit einer größeren Dichte der Vorkommen zu rechnen. Wahrscheinlich wurde die Art an einigen Stellen bisher übersehen. In zurückliegenden Mitteilungen über Heuschreckenfunde an der Burg Regenstein (vgl. LEONHARDT 1917) und aus den Harslebener Bergen (vgl. SCHIEMENZ 1965, 1969) wird der Steppengrashüpfer

jedenfalls nicht erwähnt. Bei der erkennbar engen Bindung an trockenwarme Primärbiotope kann eine Neubesiedlung der beschriebenen Gebiete in jüngster Zeit weitgehend ausgeschlossen werden. Feststellungen fehlbestimmter Belege in älteren Sammlungen geben vielmehr Anlaß zur Vermutung, daß *Ch. vagans* früher oft verkannt wurde.

Über die Vergesellschaftung des Steppengrashüpfers gibt es in der Literatur praktisch keine Angaben. Auf der Grundlage der hier mitgeteilten Ergebnisse kann zunächst angenommen werden, daß die Art durch sehr enge, gegenüber den meisten anderen Heuschreckenarten deutlich abweichende, Habitatansprüche charakterisiert ist. Die Annahme wird gestützt durch die Beobachtung, daß nur die relativ weit verbreiteten Arten *Chorthippus brunneus* und *Ch. biguttulus* in steter Begleitung von *Ch. vagans* auftreten (s. Tab. 5).

Gefährdung und Schutz

Aufgrund der voranschreitenden Verinselung der bereits von Natur aus seltenen Steppengrashüpfer-Lebensräume gilt die Art in vielen Bundesländern und in ganz Deutschland als gefährdet (DETZEL 1991, BELLMANN 1985).

Die Vorkommen im Bodetal, im Selketal, an der Klippmühle, in den Harslebener Bergen und in Questenberg liegen zumindest teilweise innerhalb von Naturschutzgebieten. Damit ist hier eine notwendige Voraussetzung für den Erhalt der Populationen gegeben. In den übrigen Fundgebieten sind die floristisch-vegetationskundlichen und faunistischen Voraussetzungen für die Ausweisung von Naturschutzgebieten oder flächenhaften Naturdenkmälern ebenfalls gegeben. Den zuständigen Be-

hörden wird die baldige Unterschutzstellung dringend empfohlen.

Gleichzeitig müssen in allen Gebieten und vorrangig an den traditionell besonders stark von Besuchern frequentierten Orten (z. B. Burg Regenstein, Roßtrappe) konkrete Maßnahmen (z. B. Absperrungen) zum Schutz der überall sehr trittempfindlichen Felsvegetation eingeleitet werden. Im Selketal ist eine drastische Reduzierung des dramatisch hohen Mufflonbestandes dringend erforderlich. Das gebietsfremde Muffelwild hält sich bevorzugt im Bereich der Felssimse und Gesteinsschuttfluren auf, wo es katastrophale Schädigungen der Bodenvegetation hervorruft.

Für das Gebiet der Harslebener Berge wird empfohlen, zumindest ein Teil der im Bereich der Hinterberge vorgenommenen Aufforstungen wieder zu beseitigen.

Danksagung

Für die Möglichkeit zur Überprüfung von Sammlungsmaterial danken wir den Herren Dr. W. Zimmermann und R. Bellstedt (Museum der Natur Gotha) sowie Dr. M. Dorn (Zoologisches Museum der Universität Halle).

4. Zusammenfassung

Neue Fundorte und Habitatansprüche des Steppengrashüpfers, *Chorthippus vagans*, im und am Harz werden beschrieben und diskutiert.

5. Literatur

- BELLMANN, H., (1985): Heuschrecken beobachten – bestimmen. – Melsungen, Berlin, Basel, Wien.
- BROCKSIEPER, R., (1978): Der Einfluß des Mikroklimas auf die Verbreitung der Laubheuschrecken, Grillen und Feldheuschrecken im Siebengebirge und auf dem Rodderberg bei Bonn (Orthoptera: Saltatoria). – Decheniana, Beih. 21: 1–141.
- DETZEL, P., (1991): Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera). – Diss. Eberhard-Karls-Univ. Tübingen.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1964): Klima-Atlas von Niedersachsen. – Offenbach a. M.
- DUIJM, M., & G. KRUSEMANN (1983): De Krekels en Sprinkhanen in de Benelux. (Bibl. koninkl. Nederl. Natuurhist. Ver. 34). – Amsterdam.
- GREIN, G., (1990): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 10: 133–196.
- HARZ, K., (1975): Die Orthopteren Europas. Vol. 2 (Ser. Ent. 11). – The Hague.
- HENTSCHEL, P., L. REICHHOFF, B. REUTER & B. ROSSEL (1983): Die Naturschutzgebiete der Bezirke Magdeburg und Halle. – In: WEINITSCHE, H., (Hrsg.): Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Bd. 3. 2. Aufl. – Leipzig, Jena, Berlin.
- HERMES, D., & M. FLIERVOET (1987): *Chorthippus vagans* (EVERSMANN), nieuw voor Nederland. – Ent. ber. 47: 28–29.
- HEUSINGER, G., (1988): Heuschreckenschutz im Rahmen des Bayerischen Arten- und Biotopschutzprogrammes – Erläuterungen am Beispiel des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen. – Schr.-R. Bayer. Landesamt Umweltschutz 83: 7–31.
- HOLST, K. T., (1986): The Saltatoria of Northern Europe. – Fauna Ent. Scand. 16: 1–127.
- INGRISCH, S., (1984): Zur Verbreitung und Vergesellschaftung der Orthopteren in der Nordeifel. – Decheniana 137: 79–104.

- KÖHLER, G., (1988): Zur Heuschreckenfauna der DDR – Artenspektrum, Arealgrenzen, Faunenveränderungen (Insecta, Orthoptera: Saltatoria). – Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 16: 1–21.
- KÜHLHORN, F. jun., (1955): Beitrag zur Verbreitung und Ökologie der Geradflügler des Harzes und seines südlichen und östlichen Vorlandes (Orthoptera). Aus dem entomologischen Nachlaß von Dr. F. Köhlhorn sen. zusammengestellt. – Dt. Ent. Z., N. F. 2: 279–295.
- LEONHARDT, W., (1917): Kleine Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren Deutschlands. – Int. Ent. Z. 11: 12–16.
- LUNAU, C., (1972): *Chorthippus vagans*, eine auch in Schleswig–Holstein gefundene Art. – *Bombus* 2(51): 201.
- MARSHALL, J. A., & E. C. M. HAES (1988): Grasshoppers and allied insects of Great Britain and Ireland. – Essex.
- MARTENS, J. M., & L. GILLANDT (1985): Schutzprogramm für Heuschrecken in Hamburg. – Naturschutz Landschaftspfl. Hamburg 10:1–60.
- MEINEKE, T., [1991]: Kritische Sichtung der Literaturangaben zur Geradflüglerfauna des Naturraumes Harz (Orthoptera, Dictyoptera, Dermaptera). – Göttinger Naturkd. Schr. 2 (1990): 17–39.
- PRASSE, R., B. MACHATZI & M. RISTOW (1991): Liste der Heuschrecken- und Grillenarten des Westteils der Stadt Berlin mit Kennzeichnung der ausgestorbenen und gefährdeten Arten. – *Articulata* 6: 62–90.
- SCHIEMENZ, H., (1965): Bemerkenswerte Heuschreckenfunde (Saltatoria) in Naturschutzgebieten. – Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 1(6): 244–247.
- SCHIEMENZ, H., (1969): Die Heuschreckenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen (Saltatoria). – Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 2: 241–258.
- SCHUBERT, R., (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. III. Wälder, Teil 2. – *Hercynia* N. F. 9: 106–136.
- SCHUBERT, R., (1973): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. VI. Azidiphile Zwergstrauchheiden. – *Hercynia* N. F. 10: 101–110.
- SCHUBERT, R., (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. X. Silbergrasreiche Pionierfluren auf nährstoffarmen Sand- und Grusböden. – *Hercynia* N. F. 11: 291–298.
- SMISSEN, W. v. d., J. v. d. SMISSEN & W. ECKLOFF (1989): Die Heuschrecken des Lübecker Stadtwaldes. – Ber. Ver. Natur u. Heimat u. d. Naturhist. Mus. Lübeck 21/22:152–166.
- SPÖNEMANN, J., (1970): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 100 Halberstadt. Geogr. Landesaufn. 1 : 200.000. Naturräuml. Gliederung Deutschlands. Hrsg.: Inst. f. Landeskunde, Bundesforsch.-anst. f. Landesk. u. Raumordnung. – Bonn–Bad Godesberg.
- STÖCKER, G., (1962): Vorarbeit zu einer Vegetationsmonographie des Naturschutzgebietes Bodetal. I. Offene Pflanzengesellschaften. – *Wiss. Z. Martin–Luther–Univ. Halle–Wittenberg, Math.–Naturwiss.* R. 11: 897–936.
- STÖCKER, G., (1965): Vorarbeit zu einer Vegetationsmonographie des Naturschutzgebietes Bodetal. II. Waldgesellschaften. – *Wiss. Zschr. Martin–Luther–Univ. Halle–Wittenberg, Math.–Naturwiss.* R. 24: 505–561.
- STUBBE, M., (1986): Igor Sergeevic Grebenscikov. – *Ent. Nachr. Ber.* 30: 276–277.
- WALDECK, H., & A. ZITZMANN (1986): Geologische Übersichtskarte 1 : 200.000, Blatt CC 4726 Goslar. Bundesanst. f. Geowissenschaften u. Rohstoffe i. Zusammenarb. m. d. Geol. Landesämtern d. Bundesrep. Deutschland. Hannover.
- WEITZEL, M., (1986): Zur aktuellen Verbreitung der Kurzfühlerschrecken (Insecta, Caelifera) im Hunsrück, Saargau, Eifel,

Westerwald und Bergischem Land. -
Dendrocoptos 13: 88-103.

ZACHER, F., (1917): Die Geradflügler
Deutschlands und ihre Verbreitung. -
Jena.

ZEUNER, F., (1931): Beiträge zur deutschen
Orthopterenfauna. - Mitt. Dtsch. Ent. Ges.
2: 75-80.

Dr. Thomas Meineke und Kerstin Menge
Rosenweg 26
D-37434 Bodensee/Eichsf.

Günter Grein
Blücherstraße 3
D-30175 Hannover 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Göttinger Naturkundliche Schriften](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Meineke Thomas, Menge Kerstin, Grein Günter

Artikel/Article: [Der Steppengrashüpfer, Chorthippus vagans \(Eversmann, 1848\), \(Insecta: Orthoptera\) im und am Harz gefunden 45-53](#)