Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend **49** (2010), S. 162–169

Vorkommen der Feldgrille (*Gryllus campestris*) im Umfeld der „Niehorster Heide“ (Kreis Gütersloh)

Daniel GRÜNING, Espelkamp
Bernhard WALTER, Bielefeld

Mit 4 Abbildungen

1. Einleitung

Intensivierungen in der Landbewirtschaftung, Aufforstungen aber auch Versiegelung der Landschaft durch Siedlungs-, Gewerbe- und Straßenbau haben innerhalb der letzten hundert Jahre zu einem starken Rückgang von Heideflächen in Nordwestdeutschland geführt (Hochkirch 1996). Dies hatte bei vielen xerophilen Arten, so auch bei der Feldgrille, großflächige Habitatverluste und starke Populationsrückgänge zur Folge. Des Weiteren ist die flugunfähige Feldgrille durch die anthropogen bedingte Fragmentierung der Lebensräume zunehmend gefährdet. Der Verbreitungsschwerpunkt der Feldgrille in Deutschland liegt klimatisch bedingt in den südlichen Bundesländern, im Norden ist sie vielerorts selten oder ausgestorben (Grein 2005). In Niedersachsen, wo die Art an ihre nördliche Arealgrenze stößt, gibt es nur noch etwa 10 Populationen und sie wird folglich als „vom Aussterben bedroht“ (RL 1) eingestuft (Grein 2005). In Nordrhein-Westfalen gilt die Feldgrille als „stark gefährdet“ (RL 2). Es sind nur wenige größere Vorkommen in den Sandgebieten des Flachlandes bekannt, wie etwa in der Senne zwischen Paderborn und Bielefeld und im Bereich Schwalm-Nette an der niederländischen Grenze. Weitere isolierte Vorkommen finden sich im Münsterland, am Niederrhein, in der Voreifel und im Köln-Bonner Raum (Volpers 1998). Im Raum Münster fördert die NABU-Naturschutzstation in einem Projekt durch gezieltes Biotopmanagement den Fortbestand der Feldgrillenpopulation.
Im Kreis Gütersloh wurde 2005 ein individuenreicher Feldgrillenbestand festgestellt, mit einem Hauptvorkommen auf dem Gelände eines ehemaligen Tanklagers bei Gütersloh-Niehorst (Biologische Station Gütersloh/Bielefeld e.V. 2006). Die nächsten bekannten größeren Vorkommen befinden sich in der Senne auf den Truppenübungsplätzen „Senne“ und „Stapel“ sowie in deren näheren Umgebung wie dem angrenzendem Naturschutzgebiet

Verfasser:
Daniel Grüning, Kolberger Straße 2, D-32339 Espelkamp
Bernhard Walter, Biol. Station Gütersloh/Bielefeld, Niederheide 63, D-33659 Bielefeld

„Moosheide“. Weitere Fundmeldungen im näheren Umkreis befinden sich südlich der Stadt Bielefeld und gehen auf die Jahre 2001 und 2002 zurück. Im Jahr 2001 wurde im Bereich des Landeplatzes „Windelsbleiche“ ein singendes Männchen registriert. In den Folgejahren konnten dort jedoch keine Tiere mehr nachgewiesen werden. Im Jahr 2002 wurden nahe der Bundesautobahn 2 im NSG „Behrendsgrund“ entlang einer Freileitungstrasse 16 singende Männchen gezählt. Weitere 3 Männchen wurden im selben Jahr im NSG „Markengrund“ erneut entlang einer Freileitungstrasse dokumentiert (Venne & Ahnfeldt 2003). Diese beiden Populationen haben sich in letzten Jahren weiter vergrößert und sind bis heute existent. Aus dem Jahr 2004 ist ein Feldgrillenvorkommen ca. 1 km westlich der Stadt Kaunitz bekannt. Aktuelle Nachweise finden sich im Umfeld des Landschaftspflegehofes Ramsbrock nördlich Friedrichsdorf (ca. 20–50 Tiere) sowie etwa drei Kilometer südlich der „Niehorster Heide“ (ca. 10 Tiere).
Das Ziel dieser Untersuchung war es, die aktuelle Situation der Feldgrillenpopulation im Umfeld der „Niehorster Heide“ so genau wie möglich zu erfassen und zu dokumentieren.

2. Untersuchungsobjekt: *Gryllus campestris* (Linnaeus 1758)

Die Feldgrille, *Gryllus campestris*, präferiert trockenes, sonnenexponiertes Grünland mit niedriger Vegetation, wie Trocken- und Magerrasen oder Heiden (Köhler 2002).
Die zu der Ordnung Ensifera zählende flugunfähige Feldgrille zeichnet sich innerhalb der Gryllidae durch ihre schwarze Grundfärbung aus. Die bräunlichen Vorderflügel mit gelber Basis sind bei den Männchen unebenmäßig strukturiert und bei den Weibchen gleichmäßig geadert, während die Hinterflügel lediglich stummelförmig ausgebildet sind. Die Legeröhre verläuft nahezu gerade und ist am Ende lanzettförmig geformt. Ein weiteres Erkennungsmerkmal sind die ventral rot gefärbten Hinterschenkel (Bellmann 2006).
Die Paarungszeit der Feldgrille reicht von Mai bis Juli und der Gesang der Männchen kann in diesen Monaten den ganzen Tag und auch während der Nacht vernommen werden, wobei die Hauptaktivitätszeit in den späten Nachmittagsstunden liegt (Ragge & Reynolds 1998, Rost & Honegger 1987). Im August können nur noch sehr wenige, lang lebende Männchen gehört werden. Die Männchen stridulieren meistens direkt vor dem Eingang der selbstgegrabenen, etwa 20 cm tiefen Erdröhre auf einem hergerichteten vegetationsfreien Platz, der Balzarena. Die Larven schlüpfen im Sommer und überwintern in ihren Höhlen. Zur Nahrung gehören neben Gräsern und diversen Kräutern auch kleinere Insekten (Bellmann 2006).

3. Untersuchungsgebiete und Vorkommen

Das Untersuchungsgebiet im Umfeld der „Niehorster Heide“ befindet sich etwa sieben Kilometer nordöstlich des Stadtzentrums Gütersloh im Stadtteil Niehorst. Das Gebiet umfasst neben dem Tanklager als Kern mit ausgeprägter Heidevegetation weitere Offenlandlebensräume (Sandmagerrasen, Wiesen und Weiden) sowie mehrere Kleingewässer und Waldsäume. Die Erfassung der singenden Männchen erfolgte in einem Zeitraum von 7 Tagen, vom 11.05. bis zum 14.05. sowie am 18.05., 19.05. und 25.05. des Jahres 2009. Die Abbildung 2 zeigt eine Übersicht aller Feldgrillenfundorte dieser Untersuchung mit der geographischen Einordnung im Kreis Gütersloh. In Abbildung 3 sind die Vorkommen der „Niehorster Heide“ und deren Umfeld dargestellt. Der Verbreitungsschwerpunkt der Feldgrille in diesem Gebiet ist eine nährstoffarme Grünlandfläche



Abb. 1: Die Feldgrille (*Gryllus campestris*) Foto: Christian Venne

direkt nördlich des Tanklagers, die als Schafweide bzw. Wiese genutzt wird. Hier wurden 252 singende Männchen nachgewiesen. Auf einem angrenzenden Weg und einer landwirtschaftlich genutzten Fläche wurden nochmals 34 Männchen gezählt. Für das Tanklager selbst und die angrenzende Heidefläche ergab die Zählung 101 singende Individuen. Im Süden schließen sich, getrennt durch einen Zaun und einen Weg, die Weideflächen einer Eselsfarm an. Auf den insgesamt sieben Weideflächen wurden 69 singende Männchen dokumentiert. Im weiteren Umfeld dieser teils dicht besiedelten Flächen wurden weitere sechs wesentlich individuenärmere Vorkommen registriert. In südwestlicher Richtung der Eselsfarm befindet sich eine Magerwiese mit dem Nachweis von fünf singenden Feldgrillen. Im weiteren südlichen Verlauf wurden entlang einer Freileitungstrasse ein Männchen, auf einer Pferdeweide und dem angrenzenden Straßenrand zwei Männchen und auf einer Bisonweide Richtung Westen etwa fünf singende Männchen nachgewiesen. Im Osten der „Niehorster Heide“ wurden zwei rufende Männchen am gegen- überliegenden Straßenrand der Landstraße 782 dokumentiert. Weiter im Norden auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche wurden nochmals zwei Individuen gezählt. Auf den Flächen der „Niehorster Heide“ und deren näheren Umgebung – der entfernteste Fundort war die Bisonweide (etwa 1 km zur Kernfläche) – wurden insgesamt 473 singende Männchen erfasst. Die Abbildung 4 zeigt das Vorkommen einer weiteren kleineren Feldgrillenpopulation mit 9 singenden Tieren auf einer Schafweide und einer Magerwiese in etwa 4 Kilometer Entfernung zur „Niehorster Heide“. Im Zuge dieses Projektes wurden insgesamt 482 singende Feldgrillenmännchen gezählt.

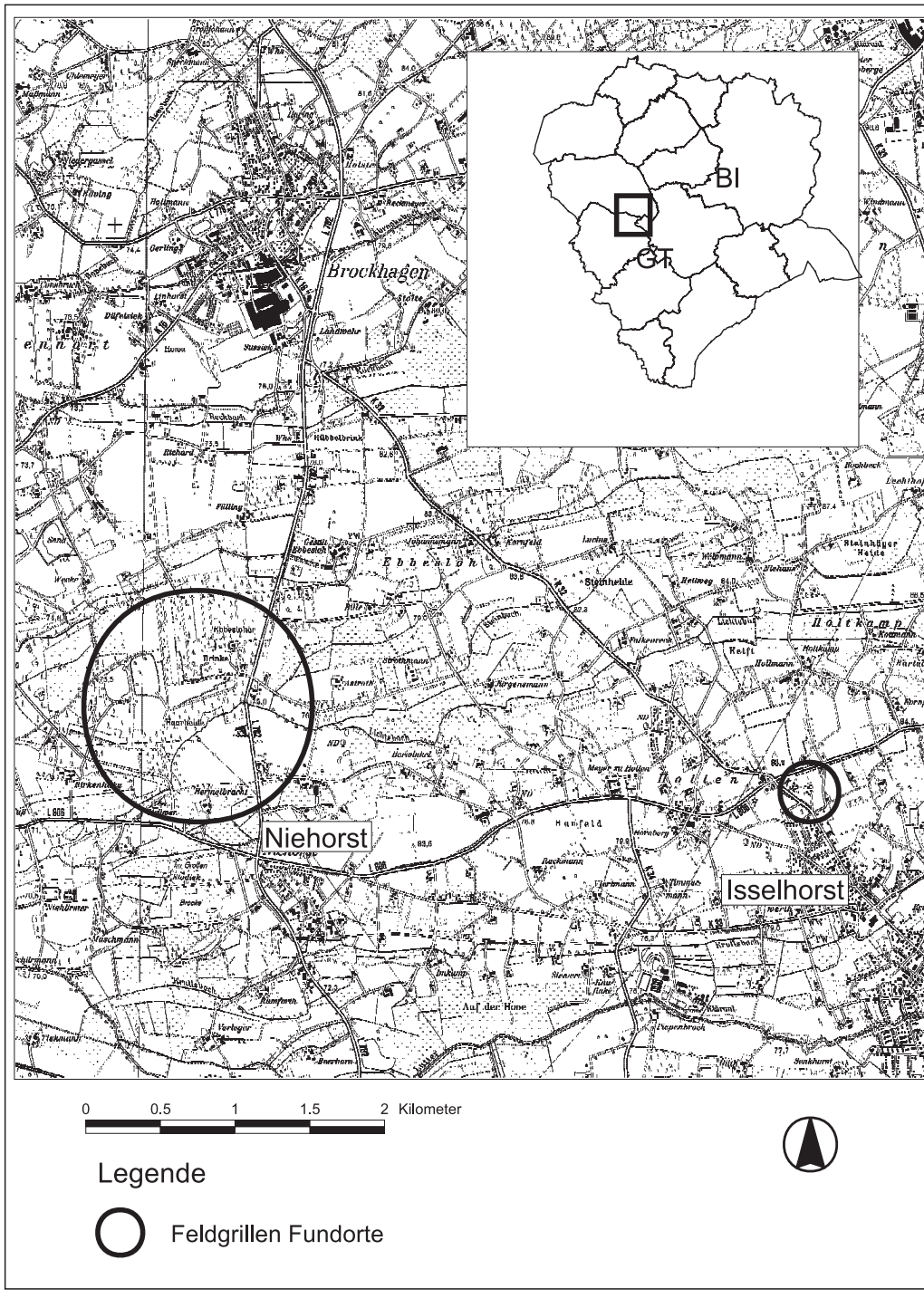


Abb. 2: Feldgrillenfundorte im Umfeld der „Niehorster Heide“ und bei Isselhorst mit geographischer Einordnung im Kreis Gütersloh (Übersicht)

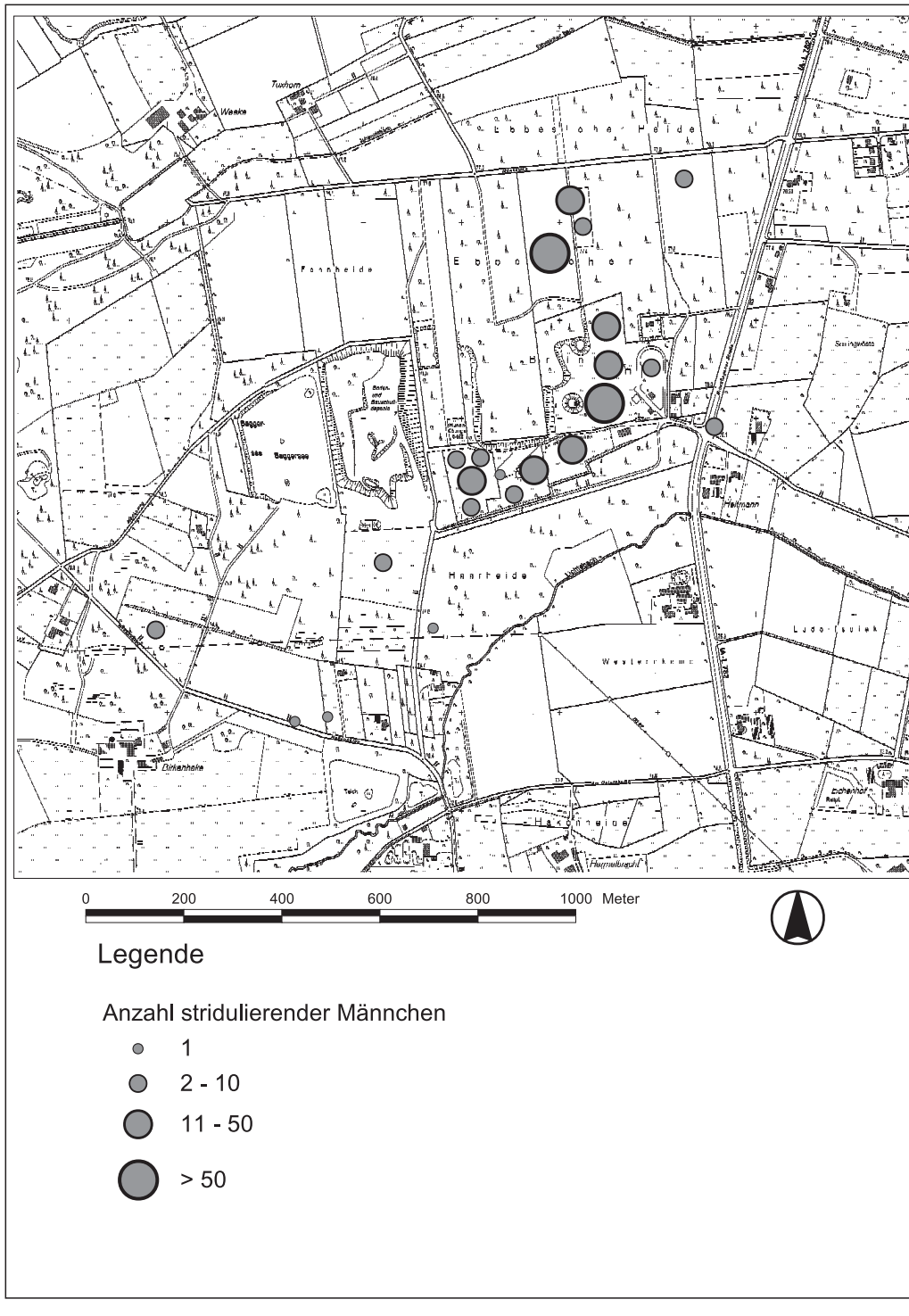


Abb. 3: Feldgrillenfundorte im Umfeld der „Niehorster Heide“



Abb. 4: Feldgrillenfundorte bei Isselhorst

4. Diskussion

In dieser Untersuchung wurde die aktuelle Größe der Feldgrillenpopulation im Umfeld der „Niehorster Heide“ mit einer genauen Zählung der singenden Männchen protokolliert. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass die Populationsdichte in der „Niehorster Heide“ und den unmittelbar angrenzenden Flächen im Norden und Süden ausreichend groß ist, um den Fortbestand der Population zu sichern. Allerdings sollte diese Zählung nur als Momentaufnahme gewertet werden. Es ist bekannt, dass die Populationsdichte der Feldgrille jahresrhythmischen Schwankungen unterliegt (Detzel 1998). Der entscheidende Faktor hierfür ist die Witterungslage. So kann die Populationsgröße in nasskalten Jahren stark zurückgehen oder umgekehrt in sehr warmen und trockenen Jahren stark ansteigen (Retzlaff & Robrecht 1991). Das Jahr 2009 zeigte sich in den Monaten April und Mai wärmer und trockener als im langjährigen Mittel. Dies könnte einen positiven Effekt auf die Populationsentwicklung in diesem Jahr gehabt haben. Demnach sind Bestandskontrollen in den Folgejahren für die Einschätzung der Situation der Feldgrille in Gütersloh von großer Bedeutung.

Des Weiteren zeigen die Ergebnisse der Feldgrillenzählung, dass die Grünlandflächen im Umkreis von wenigen Hundert Metern um die „Niehorster Heide“ nur sehr wenig besiedelt sind. Ein Grund hierfür könnte sein, dass diese Flächen keine geeigneten Habitate für die Feldgrille darstellen. Dies trifft insbesondere auf alle intensiv bewirtschafteten Agrarlandflächen in der näheren Umgebung zu. Die Gebiete südlich der Eselsfarm, wie die neu entstandenen Heideflächen entlang der Freileitungstrasse, die zwei Pferdeweiden und die Bisonweide, sind jedoch für eine Besiedlung der Feldgrille geeignet. Die Einzelfunde auf diesen Flächen deuten darauf-hin, dass eine Einwanderung von Individuen aus der „Niehorster Heide“ nur bedingt möglich ist. Die Feldgrille ist, als flugunfähige Heuschrecke, bei der Vergrößerung des Siedlungsbereiches auf die Bodenmigration angewiesen. Natürliche Ausbreitungsschranken wie größere zusammenhängende Waldflächen oder breite Flüsse, aber auch anthropogen entstandene Barrieren wie Straßen, beeinträchtigen das Migrationsverhalten (Venne & Ahnfeldt 2003). In diesem Fall stellt wahrscheinlich der Kiefernforst südlich der Eselsfarm eine entsprechende Ausbreitungsbarriere für die Feldgrille in Richtung Süden dar. In östlicher Richtung ist die Landstraße 782 als eine solche Barriere anzusehen. Die nördliche Grünlandfläche, welche eine hohe Individuendichte aufweist, ist von allen Seiten von einem Kiefernforst umgeben, so dass auch hier das Ausbreitungspotential in alle Richtungen als gering einzustufen ist.

Letztendlich ist aber der Erhalt der bestehenden Population für eine mögliche Ausweitung des Siedlungsgebietes von größter Bedeutung. Daneben spielt der Gewinn neuer Flächen mit Sandmagerrasen oder Heide eine wichtige Rolle. Dies kann durch die Umwandlung von Acker- und Stilllegungsflächen in entsprechendes Magergrünland geschehen. Das Abschieben von nährstoffreichem Oberboden und die Einbringung von Mahdgut („Heusaat“) aus gut entwickelten Flächen im Umfeld beschleunigt die Entwicklung zu artenreichen Sandmagerrasen oder Heideflächen. Eine anschließende Bewirtschaftung durch extensive Mahd oder Schafbeweidung führt zu einem dauerhaften Erhalt dieser Flächen. Für die Vernetzung der neugeschaffenen Habitate für die Feldgrille mit den bereits besiedelten Gebieten bieten sich Ausbreitungskorridore an. Diese können ähnlich dem Beispiel der Freileitungstrasse angelegt werden um etwa ein Waldgebiet zu durchqueren. Die Maßnah-

men zur Förderung von oligotrophen Flächen und Heiden kommen nicht nur der Feldgrille zu Gute, auch andere selten gewordene Tier- und Pflanzenarten profitieren hierdurch.

Besonders positiv sind hier die die Aktivitäten der Stadt Gütersloh zu bewerten, die im Bereich Niehorst bereits mehr als 20 ha gesichert hat, um sie im Zuge von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in eine extensive Nutzung zu bringen. Zugrunde liegt dem gezielten Ankauf das von der Umweltstiftung der Stadt Gütersloh geförderte Projekt „Entwicklung nährstoffarmer Offenlandbiotope im Umfeld der Niehorster Heide“ (Biologische Station Gütersloh/Bielefeld e.V. 2006). Hier werden detaillierte Angaben zur ökologischen Bedeutung und dem Potenzial der Flächen sowie Vorschläge für einen Ankauf und die Pflege gemacht. Bisher konnten so schon die Fläche mit dem Hauptvorkommen der Feldgrille und mehrere kleinere Flächen im Umfeld sowie ein größerer Flächenkomplex (12 ha) nordwestlich dieses Bereiches erworben und dauerhaft für den Naturschutz gewonnen werden.

5. Literatur

Bellmann, H. (2006): Der Kosmos Heuschrekkenführer – Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen.- Kosmos Verlag. Stuttgart.

Biologische Station Gütersloh/Bielefeld e.V. (2006): Entwicklung nährstoffarmer Offenlandbiotope im Umfeld der Niehorster Heide.- Unveröff. Gutachten

Detzel, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs.- Ulmer-Verlag, Stuttgart (Hohenheim), 580 S.

Grein, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. 3. Fassung.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **25**:1–20.

Hochkirch, A. (1996): Die Feldgrille (*Gryllus campestris* L., 1758) als Zielart für die Entwicklung eines Sandheidereliktes in Nordwestdeutschland.- Articulata **11** (1): 11–27

Köhler, G. (2002): Die Feldgrille, *Gryllus campestris* Linnaeus, 1758 (Ensifera, Gryllidae) -Das Insekt des Jahres 2003.- Ent. Nachr. Ber. **47**, 1: 1–11.

Ragge, D. R. & Reynolds, W. J. (1998): The Songs of the Grasshoppers and Crickets of Western Europe.- Harley Books, Colchester.

Retzlaff, H. & Robrecht, D. (1991): Insektenfauna und Ökologie der Binnendünen in der südlichen Senne. IV. Teil Springschrecken (Saltatoria).- Mitt. Arb. gem. ostw.-lipp. Ent. **7**(1): 1–25.

Rost, R. & Honegger, H. W. (1987): The timing of premating and mating behavior in a field population of the cricket *Gryllus campestris* L.- Behavioral Ecology and Sociobiology **21**: 279–289.

Venne, C. & Ahnfeldt, F. (2003): Neuansiedlung der Feldgrille (*Gryllus campestris*) in Bielefeld?- Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld und Umgegend **43**, 407–417.

Volpers, M. (1998): Zur Verbreitungs- und Gefährdungssituation der Heuschrecken (Saltatoria) in Nordrhein-Westfalen. Articulata **13**(1): 71–79.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: 49

Autor(en)/Author(s): Grüning Daniel, Walter Bernhard

Artikel/Article: Vorkommen der Feldgrille (Gryllus campestris) im Umfeld der „Niehorster Heide“ (Kreis Gütersloh) 162-169