

Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster

- Landschaftsverband Westfalen Lippe -

Schriftleitung: Dr. Brunhild Gries

44. Jahrgang

1984

Heft 1

Bestimmungsschlüssel für Heuschrecken und Grillen in Westfalen nach akustischen Merkmalen

HEINRICH E. WEBER, Vechta

1. Einleitung

Die vorwiegend in wärmeren Gebieten entfaltete Ordnung der Saltatoria (Springschrecken) ist in Westfalen eine der artenärmsten und somit am besten zu überschauenden Insektengruppen. Sie enthält Heuschrecken und Grillen mit charakteristischen Lautäußerungen, an denen die Arten in vielen Fällen leichter als an morphologischen Merkmalen zu erkennen sind. Bei faunistischen Bestandsaufnahmen ist es außerdem wesentlich effektiver, die Arten aufgrund ihrer Rufe nachzuweisen als durch Fang und morphologische Bestimmung der Tiere. Beispielsweise ist ein einzelnes Exemplar von *Metrioptera roeselii* im Umkreis von über 30 m deutlich zu hören, dagegen wäre es wohl ein besonderer Zufall, ausgerechnet dieses Tier ohne Berücksichtigung seiner akustischen Signale auch zu fangen.

Wie schon FABER (1928) feststellte, kann auch der, der im Gelände etwa botanische Untersuchungen anstellt, mühelos nebenher die hierbei zu hörenden Heuschrecken und Grillen aufzeichnen. Bei den Kartierungsarbeiten des Verfassers im Rahmen einer geplanten *Rubus*-Flora von Westfalen, bei denen systematisch 16 Felder pro Meßtischblatt aufgesucht wurden, konnten somit beiläufig auch viele Daten zur Verbreitung der Heuschrecken zusammengetragen werden.

Die Situation ist mit der Erforschung der Avifauna zu vergleichen, bei der die Kenntnis der akustischen Merkmale eine wesentliche Grundlage für die

Datenerfassung im Gelände bildet. Anders als die meisten Vogelstimmen, lassen sich die Rufe der Heuschrecken und Grillen im allgemeinen leichter beschreiben und graphisch wiedergeben, denn es handelt sich durchwegs um Geräusche ohne starken Wechsel der Tonhöhen. Durch ihre Abfolge, Dauer, Lautstärke und andere Bestandteile sind die Gesänge der Heuschrecken und Grillen jedoch sehr charakteristisch. Allerdings liegen die Geräusche zum Teil in einem so hohen Frequenzbereich, daß manche, vor allem ältere Menschen bestimmte Arten nicht wahrnehmen können, die von anderen noch aus großer Entfernung mühelos zu hören und zu identifizieren sind.

Den artspezifischen Lautäußerungen der Heuschrecken und Grillen wurde erst recht spät größere Aufmerksamkeit gewidmet. Eine daran orientierte Bestimmungstabelle hat anscheinend bislang nur FABER (1928) „in vorläufiger Fassung“ vorgelegt. Der hier auf Westfalen beschränkte Bestimmungsschlüssel baut zum Teil darauf auf, basiert jedoch im wesentlichen auf eigenen Beobachtungen und Tonbandaufnahmen, die zum Teil freundlicherweise Herr G. GREIN, Hannover, zur Verfügung stellte.

Trotz der geringen Artenzahl und der leichten, wie bei der Ornithologie durch akustische Merkmale auch reizvollen Bestimmungsmöglichkeiten ist die Kenntnis der Heuschrecken und Grillen in Westfalen im Vergleich zu den traditionell „beliebten“ Insektengruppen, wie etwa den Schmetterlingen und Käfern, recht unvollkommen. Die einzige, allerdings in der Hauptsache auf die Westfälische Bucht beschränkte, zusammenfassende Darstellung stammt von ROEBER (1951) und basiert auf der Analyse ausgewählter Biotope. Dagegen ist eine planmäßige Kartierung im benachbarten Hessen bereits abgeschlossen (INGRISCH 1979), und auch für Niedersachsen liegen bereits – allerdings unvollständige – Rasterkarten vor (ALTMÜLLER & al. 1981), die laufend ergänzt werden. Der hier vorgelegte Bestimmungsschlüssel kann vielleicht für ein ähnliches Kartierungsprojekt in Westfalen eine Anregung geben. Zur Bestimmung nach morphologischen Merkmalen sei auf die Schlüssel bei BROHMER (1969), STRESEMANN (1970) oder auf die ausführlichen Darstellungen bei HARZ (1957, 1960) verwiesen.

2. Typen und Strukturen der Lautäußerungen

Die artspezifischen Rufe werden – mit Ausnahme der Maulwurfgrille – nur von männlichen Tieren erzeugt. Abgesehen von Sonderfällen, wie etwa beim Flügelklappern der Schnarrschrecke, werden dabei die Laute durch besondere Stridulationsorgane zustande gebracht:

Feldheuschrecken streichen eine mit feinen Zäpfchen besetzte Schrilleiste der Hinterschenke an einer Schrilader (Radialis media) der Flügeldecken entlang und versetzen diese damit in Schwingungen (*Stenobothrus*-Typ).

Beim selteneren *Oedipoda*-Typ ist es umgekehrt: Die Schrilzäpfchen sitzen an einer Ader der Flügeldecken (*Vena intercalata*) und werden von einer glatten Schrilleiste der Hinterschenkel gestrichen.

Laubheuschrecken reiben die Flügeldecken übereinander. Auf der rechten Decke ist zwischen hervorspringenden Leisten eine feine Haut wie ein Trommelfell ausgespannt. Der Ton entsteht dadurch, daß eine gezähnte Leiste der linken Flügeldecke an einer hervorspringenden Kante der rechten Decke entlangerissen wird. Ähnlich singen auch die **Grillen**, bei denen jedoch beide Flügeldecken gleichartig sind.

Folgende Strukturen der Lautäußerungen sind zu unterscheiden:

Silben: Eizellaute, z.B. „zi“.

Verse: Bestimmte Zahl dicht aufeinanderfolgender Silben, z.B. „zizizizi-zi“.

Strophen: Hierbei werden Verse in bestimmter Anzahl wiederholt. Dabei wird jedesmal eine – oft nur sehr kurze – Pause eingeschaltet. Nach jeder Strophe folgt dann eine längere Pause, z.B. „zizizizi----zizizizi“.

Je nach der ethologischen Bedeutung können die Rufe stark abgeändert werden, so daß unterschiedliche Gesangstypen entstehen:

Gewöhnlicher Gesang. Er dient hauptsächlich dazu, ein Weibchen anzulocken.

Werbesang. Wenn ein Weibchen bis in unmittelbare Nähe gelockt ist, werden statt des „gewöhnlichen Gesanges“ meist viel leisere und andersartige Laute vorgetragen. Für den Ablauf der Balz bis zur Kopulation besitzen die Arten zum Teil ein kompliziertes Repertoire unterschiedlicher akustischer Signale.

Rivalengesang. Kommen sich zwei Männchen zu nahe, werden wechselseitig erregte Einzellaute abgegeben.

Der Schlüssel basiert, falls nicht anders angegeben, ausschließlich auf den Merkmalen des „gewöhnlichen Gesanges“. Hierbei gilt, daß bei kühlem Wetter oder abends alle Laute langsamer hervorgebracht werden als bei warmem Sonnenschein und daß die Gesänge dann oft nur verkürzt und bruchstückhaft bleiben. Auch bei sonnigem Wetter ist der Gesang nicht immer vollständig, das heißt, auch solche Arten, für die gewöhnlich länger anhaltende Gesänge typisch sind, tragen oft nur kurze Bruchstücke davon vor. Diese Abweichungen sind nicht mit verschlüsselt, sollten aber beim Bestimmen mit berücksichtigt werden.

Um sich die Zeitangaben vorstellen zu können, empfiehlt es sich, mit der Hand einen Takt von 1 sec Dauer (Pulsschlag) zu schlagen. Ist etwa ein Laut mit 0,25 sec Dauer angegeben, so versucht man ihn 4mal pro sec (Taktschlag) in der dargestellten Weise mit Flüsterstimme (!) auszusprechen. Auf diese Weise ist es möglich, sich von den dargestellten Lautfolgen ein gutes Bild zu machen und die in der Natur zu hörenden Rufe den Schlüsselmerkmalen zuzuordnen.

3. Übersicht über die in Westfalen nachgewiesenen Arten

Nach ROEBER (1943,1951) sind bislang 40 Heuschrecken- und Grillenarten in Westfalen gefunden worden. Davon sind zwei (Heimchen und Gewächshausschrecke) nur synanthrop unter von Menschen geschaffenen Klimabedingungen existenzfähig. Als weitere Art trat bis vor einem halben Jahrhundert die Wanderheuschrecke als gelegentlicher Einwanderer auf. Die Zahl der nachgewiesenen einheimischen Arten beträgt somit 37. Von diesen sind heute einige möglicherweise ausgestorben, andererseits könnten zusätzlich weitere Arten noch gefunden werden, vor allem solche, die in den Nachbargebieten wie bei der Kartierung Hessens durch INGRISCH (1979) bis an die westfälische Grenze nachgewiesen wurden. Von den 40 Arten sind 28 zur deutlichen Lautgebung durch Stridulationsorgane befähigt, die übrigen Arten erzeugen kaum wahrnehmbare Laute oder sind völlig stumm. Im Schlüssel sind 29 Arten behandelt, daß heißt, alle an ihren Lauten gut erkennbaren Species mit Ausnahme von 5 äußerst seltenen Arten. Diese sind in der Übersicht mit aufgeführt, die sich auf die Angaben von ROEBER (1943, 1951, 1970) gründet. (Bei den im Schlüssel behandelten Arten ist die betreffende Schlüssel-Nummer angegeben.)

Unterordnung Ensifera. – Langfühlerschrecken

Familie Tettigoniidae. – Laubheuschrecken

1. *Conocephalus dorsalis* LATR. – Kurzflügelige Schwertschrecke – 27*
2. *Meconema thalassium* DE GEER – Eichenschrecke. – Auf Bäumen lebende, kleine grüne Laubheuschrecke. Lauterzeugung nachts durch trommelndes Aufschlagen des Hinterleibes, kaum wahrnehmbar. Verbreitet.
3. *Leptophyes punctatissima* BOSCH – Punktierte Zartschrecke. – Flügellose kleine Laubheuschrecke, erzeugt leise knisternde, kaum 1 m weit hörbare Geräusche. In Gebüsch und auf Bäumen, besonders in Parks und Gärten. Wenige Nachweise in der Westfälischen Bucht.
4. *Decticus verrucivorus* L. – Warzenbeißer – 18*
5. *Metrioptera brachyptera* L. – Kurzflügelige Beißschrecke – 18
6. *Metrioptera roeselii* HAGENB. – Roesels Beißschrecke – 29
7. *Pholidoptera griseoptera* DE GEER – Buschschrecke – 6
8. *Tettigonia cantans* FUESSLY – Singendes Heupferd – 14*
9. *Tettigonia viridissima* L. – Großes Heupferd – 25
10. *Tachycines asymnorus* ADELUNG – Gewächshausschrecke. – Selten und nur

in beheizten Gewächshäusern. Kleine flügellose Laubheuschrecke ohne Lauterzeugung. Vermutlich aus China stammend.

Familie Gryllidae – Grillen

11. *Acheta domestica* – Heimchen – 19*
12. *Gryllus campestris* – Feldgrille – 19
13. *Nemobius sylvestris* BOSCH. – Waldgrille – 30

Familie Gyllotalpidae – Maulwurfsgrillen

14. *Gryllotalpa gryllotalpa* L. – Maulwurfsgrille – 30*

Unterordnung Caelifera – Kurzfühlerschrecken

Familie Tetrigidae – Dornschrecken

15. *Tetrix subulata* L. – Säbeldornschröcke. – Hygrophil, gern in Nähe von Gewässern. Wie alle *Tetrix*-Arten kaum über 1 cm lang und ohne Lauterzeugung. Zerstreut in der westlichen und mittleren Westfälischen Bucht nachgewiesen.
16. *Tetrix undulata* SOWERBY (= *T. vittata* ZETT.) – Sowerbys Dornschröcke. – Mesophil, auf vegetationsarmen Flächen. Zahlreiche Nachweise in der Westfälischen Bucht (vor allem im westlichen und mittleren Teil) und am Südrande des Teutoburger Waldes.
17. *Tetrix tenuicornis* SAHLBERG – Sahlbergs Dornschröcke. – Bevorzugt kontinentaleres Klima. Selten.
18. *Tetrix bipunctata* L. – Zweipunktige Dornschröcke. – Sehr selten (in der f. *kraussii*) bei der Haskenau an der Ems und im Lipperland nachgewiesen.

Familie Acrididae – Feldheuschrecken

19. *Chorthippus albomarginatus* DE GEER – De Geers Grashüpfer – 7*
20. *Chorthippus apricarius* L. – Linnés Grashüpfer – Gesang etwa wie „schickeschickeschickeschicke..“, 10-20 sec lang mit ca. 4-5 „schicke-“ Silben pro sec. – Von ROEBER (1955) an zwei Fundorten in Münster und zwischen Münster und Greven auf frischen Raseneinsaatn beobachtet (ingeschleppt?). Außerdem 1983 am Rande der B 475 nördlich Füchtorf (auch hier evtl. eingeschleppt?) nachgewiesen.
21. *Chorthippus biguttulus* L. – Nachtigall-Grashüpfer – 14
22. *Chorthippus mollis* CHARPENTIER – Verkannter Grashüpfer – 21*
23. *Chorthippus brunneus* THUNBERG – Brauner Grashüpfer – 7
24. *Chorthippus dorsatus* ZETTERSTEDT – Wiesengrashüpfer – 9
25. *Chorthippus montanus* CHARP. – Charpentiers Grashüpfer – 12*
26. *Chorthippus parallelus* ZETTERSTEDT – Gemeiner Grashüpfer – 12
27. *Chrysochraon dispar* GERMAR – Große Goldschröcke. – Gesang 0,5-1,5 sec lang, mit äußerst rasch gereihten, etwas anschwellenden Silben, etwa: schwitststststststststst. 1940 bei Saerbeck an der Ems (Sandtrockenrasen) nachgewiesen.
28. *Gomphocerippus rufus* L. – Rote Keulenschröcke. – Xerophile, wärmeliebende

- Art. Bislang nur auf dem Ziegenberg bei Höxter nachgewiesen. Schwirrend-zischender, von leichten Stößen durchsetzter (1-)2-3 sec dauernder Gesang.
29. *Locusta migratoria* L. – Wanderheuschrecke. – Drang zuletzt 1932 bis nach Westfalen vor (Borken und Stadtlohn).
 30. *Mecosthetus grossus* L. – Sumpfschrecke – 2
 31. *Myrmeleotettix maculatus* THUNBERG – Gefleckte Keulenschrecke – 21
 32. *Oedipoda caerulescens* L. – Blauflügelige Ödlandschrecke. – Xerophile Art, auf vegetationsarmen warmen Standorten (lückige Heiden, Trockenrasen, Binnendünen). Beim Flug werden die auffällig blauen, zum Rande hin schwarzen Flügel sichtbar, die beim Weibchen ein schnurrendes Fluggeräusch erzeugen. Die übrigen Lautäußerungen sind unauffällig. Selten in der mittleren und westlichen Westfälischen Bucht sowie im westlichen Teutoburger Wald.
 33. *Omocestus haemorrhoidalis* CHARP. – Rotleibiger Grashüpfer. – Der 3-4 sec dauernde Gesang erinnert an *Stenobothrus biguttulus*, ohne dessen schmetternden Beiklang. Nur ein Fund bei Mesum in einem Silbergras-Trockenrasen (*Corynephorum canescentis*).
 34. *Omocestus ventralis* ZETTERSTEDT – Zetterstedts Grashüpfer – 24
 35. *Omocestus viridulus* L. – Bunter Grashüpfer – 24
 36. *Spingonothus caeruleans* L. – Blauflügelige Sandschrecke. – Xerophile Art, vorzugsweise auf vegetationsfreiem Sand (Binnendünen). Die hellblauen Flügel erzeugen im Flug ein wenig hörbares Schnurren. Bis 1941 im Gebiet (Bockholter Berge und Borkenberge) nachgewiesen.
 37. *Psophus stridulus* L. – Rotflügelige Schnarrschrecke. – Die Männchen erzeugen beim Fluge ein auffälliges, trocken klapperndes Geräusch. Ein Fundort bei Halenberg im Sauerland.
 38. *Stenobothrus lineatus* PANZER – Liniertes Grashüpfer – 27
 39. *Stenobothrus stigmaticus* RAMBUR – Ramburs Grashüpfer – 13
 40. *Stenobothrus nigromaculatus* HERR.-SCHÄFF. – Schwarzfleckiger Grashüpfer. – 1942 am Adlerhorst bei Berlebeck gefunden.

4. Schlüssel für die einzelnen Arten

- 1 Sehr kurze, maximal bis 0,5 sec lange Einzellaute, die meist in unregelmäßigen Abständen wiederholt werden. Dabei sind die Pausen deutlich länger als die Laute selbst 2
- 1* Laute 1,5 sec lang oder (z.T. viel) länger oder auch dichte Reihung von kürzeren Einzellauten 8
- 2 tck! ----- tck! -----
0,1 sec Pausen unregelmäßig (0,5-)5->10 sec 0,1 sec

Sehr kurzes Knipsen oder Knacken, etwa wie ein kräftiges Fingerknipsen, aber heller (15 m und weiter hörbar). – Hygrophil. Selten auf feuchten Wiesen. Durch Meliorationsmaßnahmen stark im Rückgang.

Feldheuschrecke (größte heimische Art).

Mecosthetus grossus
Sumpfschrecke

- 2* Andere Geräusche, kein Knipsen oder Knacken 3
- 3 Scharfe, trockene, schnarrende oder zwitschernde Geräusche, ohne flötenartig melodischen Ton 4
- 3* drrü ----- drrü ----- drrü -
0,25 sec 0,25 sec Pausen unregelmäßig lang 0,25 sec
Melodisch flötender Grillenlaut, mit unregelmäßigen Pausen 19
- 4 ZW(I)TZ ----- ZW(I)TZ -----
0,25 sec Pausen unregelmäßig lang 0,25 sec
Sehr lautes (> 20 m hörbares) scharfes, rauhes, abgerissenes, etwas zwitscherndes Geräusch. – Einzellaute des im Gebiet sehr seltenen Warzenbeißers 18*
- 4* Mäßig laute, etwa 5-10 m weit hörbare Geräusche 5
- 5 Etwas tonhafte, wetzende oder zirpende Laute 6
- 5* Völlig tonlose, schnarrende oder schnurrende Geräusche 7
- 6 w(i)tt ----- w(i)tt ----- w(i)tt -----
0,2 sec Pausen unregelmäßig 0,2 sec 0,2 sec
Leise wetzende, ganz schwach tonhafte Geräusche. – Einzellaute der Kurzflügeligen Beißschrecke 18
- 6* zri -----zri---zri-----zri-----
0,25 sec 0,25 0,25 sec Pausen unregelmäßig 0,25 sec
Kurze, grillenartige, aber weniger tonhafte, rauhe Laute werden in unregelmäßigen Abständen vorgetragen. Oft wechseln mehrere Tiere ab, indem das eine Tier in die Pause des anderen hineinsingt. Gelegentlich (im erregten Rivalengesang) kann sich das Tempo sehr steigern, so daß am Ende ein Männchen 2-6 Einzellaute in dichter Folge hintereinander bringt. – Mesophil. An Waldrändern und in Gebüsch mit unmittelbar vorgelagerten Bereichen. Häufige Art. Laubheuschrecke.

Pholidoptera griseoptera
Buschschrecke, Strauchschrecke

7 psrrr-----psrrr-----psrrr-----
 0,2 sec meist ca. 1,5-2 sec 0,2 sec 0,2 sec

Kurzes trockenes, schnarrendes Geräusch. Ähnlich, als ob man schnell und kurz mit dem Fingernagel über einen Kamm streicht. Dadurch kann man die Tiere auch zum Antworten reizen und anlocken. Fliegt gut. – Xerophil. Auf Trockenrasen, Heiden, auf trockenen sonnigen Waldlichtungen und anderen trockenen Standorten. Ziemlich häufige Feldheuschrecke.

Chorthippus brunneus
 Brauner Grashüpfer

7* trrrrt-----trrrrt-----trrrrt-----
 0,5 sec ca. (1-)2-3 sec 0,5 sec 0,5 sec

Schnurrende, auch mit „rrrrsch“ zu umschreibende Laute, ohne An- oder Abschnellen und ohne metallischen Charakter. 3-5 solcher, in (1-)2-3 sec Abstand vorgetragener Laute bilden meist eine Strophe, nach der eine längere Pause folgt. Gelegentlich können die Laute unmittelbar hintereinander gereiht werden, so daß der Gesang an 21. *Myrmeleotettix maculatus*, allerdings ohne dessen Anschwellen, erinnert. – Gilt als hygrophil, kommt aber ebenso auch unter xerophilen Bedingungen auf Trockenrasen, Düengelände etc. vor. – Feldheuschrecke. Zerstreut.

Chorthippus albomarginatus
 De Geers Grashüpfer

8 Gesang 1-4 sec. lang, aus mehreren schnell aneinandergereihten Silben (Einzellaute) zusammengesetzt 9

8* Gesang langanhaltend (meist > 8 sec). Je nach der Geschwindigkeit, mit der dabei die Einzellaute aneinandergereiht werden, entstehen dabei Lautfolgen, bei denen man die Einzellaute noch deutlich heraushört, oder ein dichtes Schrillen, Sirren, Schnurren etc. 15

9 drrdrdrdrdrdr dschsch ----- drrdrdrdrdr dschsch -----
 |----- 1 sec -----|----- 1-1,5 sec -----|----- 1 sec -----|-----

Geräusch deutlich zweiteilig: Zunächst 4-5 etwas kratzende „drr“-Silben, die durch gleichzeitige Abwärtsbewegungen beider Schenkel entstehen. Darauf folgt eine gegengerichtete Schenkelbewegung, die ein kurzes raschelnd-schwirrendes Geräusch ergibt. Dieser Gesang wird in wechselnder Anzahl wiederholt. – Meist unter hygrophilen Bedingun-

gen auf feuchten Wiesen, aber nicht selten auch auf Trockenrasen. –
Zerstreut. Feldheuschrecke

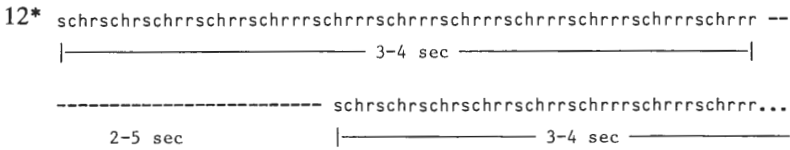
Chorthippus dorsatus
Wiesen-Grashüpfer

- 9* Geräusch einheitlich klingend, höchstens zu Anfang langsamer oder leiser, nie deutlich in zwei abgesetzte Teile gegliedert 10
- 10 Geräusch mit deutlich heraushörbaren Einzelsilben (Stößen), am Anfang meist etwas langsamer 11
- 10* Dichtes, z.T. anschwellendes Schrillen, Sirren, Schnurren, etc., ohne (deutlich) erkennbare Einzelbestandteile 13
- 11 psrrr psrrr psrrr psrrr psrrr psrrr psrrr psrrr psrrr -----
0,2 sec
Etwa 2-4 sec lang, dabei ca. 2-3mal „psrrr“ pro sec. An diesem Gesang sind zwei Tiere beteiligt, wie man meist erst bei genauerer Beobachtung erkennt. Das erste „psrrr“ bringt das Männchen A hervor. Sofort antwortet erregt das in der Nähe befindliche Männchen B, dann wieder A etc. Dadurch entsteht die Reihe ABABAB...., wobei sich die Partner oft zunehmend rascher abwechseln. – Rivalengesang des Braunen Grashüpfers 7

- 11* Gesang ohne Pause am Anfang beginnend, nur von einem Männchen vorgetragen 12

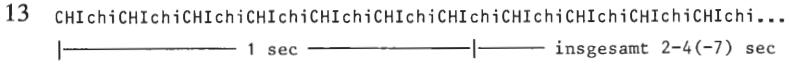
- 12 srrsrrsräsräsräsräsräsräsrä ----- srrsrrsrä...
|----- 2 sec -----| 2-3 sec |----- 2 sec -----|
7-10 kratzende „srä“-Silben bilden einen Vers, der in wechselnder Zahl wiederholt wird, bevor dann eine längere Pause eintritt. Die ersten Silben sind noch sehr leise, dann ziemlich kräftig. Bei warmem Wetter werden etwa 7, an kühlen Tagen oder abends etwa nur 3-4 Silben pro sec vorgetragen. – Vorwiegend mesophil. Auf trockenen bis feuchten Wiesen, an Wegrändern etc. Die bei weitem häufigste Feldheuschrecke des Gebiets, fast überall verbreitet.

Chorthippus parallelus
Gemeiner Grashüpfer



Der 3-4 sec dauernde Vers besteht aus etwa 10-16 gut hörbaren, weich schnurrenden bis hart schnarrenden „schrr“-Silben. Die ersten Silben sind etwas leiser und kürzer. Pro sec werden gewöhnlich etwa 3 Silben gebracht, also – bei gleichen Witterungsbedingungen – deutlich weniger als bei der vorigen Art. Dafür ist die Zahl der Silben hier höher, und die einzelnen Silben klingen weicher, nicht so kratzend. Pro min werden etwa 5-7 Verse vorgetragen, dabei nimmt die Lautstärke der einzelnen Verse etwas zu. – Ausgesprochen hygrophil, das heißt, auf nassen Wiesen, auf Sumpfboden. Sehr selten. Im Gebiet nur bei Wellbergen, Sprakel und Erndtebrück nachgewiesen. Feldheuschrecke.

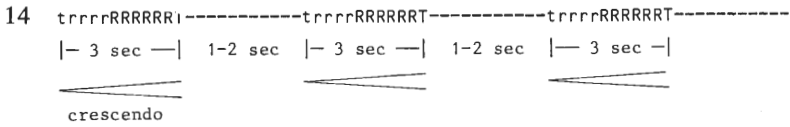
Chorthippus montanus
 Charpentiers Grashüpfer



Gleichbleibendes, schabend-kratzendes, relativ leises Geräusch vom meist 2-4 sec Dauer, nicht anschwellend und ohne schmetternden oder schrillenden Beiklang. Pro sec etwa 12-15 CHI-Silben, von denen jede zweite etwas leiser ist. Die rasche Folge der Silben ergibt ein „Trommelfeuer“ von Kratzgeräuschen. – Xerophil. Sehr selten. Trockener Heideweg bei Reckenfeld, Binnendünengelände der Ems zwischen Telgte und Einen sowie beim Hermannsdenkmal im Teutoburger Wald. Feldheuschrecke.

Stenobothrus stigmaticus
 Ramburs Grashüpfer

13* Anschwellender schmetternder oder schrillender Gesang 14



Leise beginnendes, dann rasch anschwellendes Schwirren mit metallischem Beiklang (Stanniolstreifen), nicht sehr laut, etwa bis 5 m weit gut hörbar. 3-4malige Wiederholung solcher Verse ergibt eine Strophe, bei

gende Laute, zum Teil in Strophen, nach denen jeweils eine Pause eintritt 20

17 Laute wetzend oder zwitschernd 18

17* Melodisch flötender Grillenton vgl. auch 30). 19

18 w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt-w(i)tt
|----- 1 sec -----|----- 1 sec -----|----- 1 sec -----|

Leise wetzende Laute (ca. bis 5-8 m gut hörbar), denen ein ganz schwacher, etwas heiserer i-Klang beigemischt ist, werden meist 3-4 mal pro sec in längerer Reihung vorgetragen. Bei größerer Hitze steigert sich das Tempo bis etwa 6mal pro sec. Vorwiegend hygrophil, aber auch temporär bis in xerophile Bereiche eindringend. Ab Juli in gebüschreichen Heidegebieten, Glockenheiden, auch verheideten Hochmooren, auf Sumpfwiesen, am Rande von Heideweiern etc. – Mittelgroße Laubheuschrecke. Mangels geeigneter Standorte seltener werdend.

Metrioptera brachyptera
Kurzflügelige Beißschrecke

18* ZW(I)TZ----ZW(I)TZ---ZW(I)TZ--ZW(I)TZ-ZW(I)TZZW(I)TZZW(I)TZZW(I)TZ....
|----- 1 sec -----|----- 1 sec -----|----- 1 sec -----|

Sehr lautes (> 20 m weit hörbares) scharfes, rauhes, abgerissenes zwitscherndes Geräusch, ähnlich auch wie beim Schleifen einer Sense. Zunächst werden etwas stockend einzelne Silben gebracht, dann in immer kürzeren Abständen kleine „ZW(I)TZ-ZW(I)TZ-ZW(I)TZ“ – Reihen, die von Mal zu Mal länger werden, bis zum Schluß der Gesang ununterbrochen anhält. Dieser Vorgang ähnelt einem allmählich anspringenden Motor, besonders den sich schneller drehenden Rotoren eines startenden Hubschraubers. – Auf Trockenrasen und anderem Grasland, an Böschungen, in Getreidefeldern. Singt nur bei Sonne und meist vom Boden aus. – Große Laubheuschrecke. Sehr selten im Sauerland und in der Westfälischen Bucht.

Decticus verrucivorus
Warzenbeißer

19 drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-drrü-
|— 1 sec —|— 1sec —|— 1 sec —|— 1 sec —|— 1 sec —|-----

Flötenhafter Grillenlaut mit etwa 2-3 „drrü“-Silben pro sec, die durch

kleine Pausen getrennt sind. Meist nur bis Juli. – Xerophil und thermo-phil. Auf Trockenrasen, in Heiden, an Böschungen und anderen wärmebegünstigten Standorten. – Grille. Ziemlich selten und anscheinend beschränkt auf die Sandgebiete der Westfälischen Bucht.

Gryllus campestris
Feldgrille

- 19* Gesang sehr ähnlich, aber an ganz anderen Standorten. – In Wohnungen, Heizungskellern, Bäckereien und auf Müllplätzen. – Grille. Anscheinend recht selten.

Acheta domestica
Hausgrille, Heimchen

- 20 Gegeneinander abgegrenzte stoßende, surrende oder schwirrende, zunehmend lautere Silben bilden eine deutliche Strophe 21
- 20* Feines mückenartiges Sirren oder leises Wispern, mit regelmäßigem Wechsel der Tonhöhe oder der Lautstärke, keine deutlichen Strophen 27

21 t r r r r r - t r r r r r - t r r r r r r - t r r r r r r - t r r r r r r r - t r r r r r r - t r r r r r r r - t r r r r r r r - etc..
| - 1 sec - | - 1 sec - | - 1 sec - | - 1 sec - | - 1 sec - | -

Etwa (6-)8-12 sec lange Strophe mit bis zu 20 leicht anschwellenden, schnurrend-schwirrenden Silben, deren Folge sich zum Schluß etwas verlangsamt. Pro sec werden etwa 1-1,5 Silben mit fast gleichlangen Pausen vorgetragen. Der Gesang erinnert an das Aufziehen einer mechanischen Armbanduhr. (Direkt aneinandergereihte Laute von 7* *Chorthippus albomarginatus* können manchmal ähnlich klingen, doch fehlt hier jegliches Anschwellen). – Xerophil, auf Trockenrasen, wenig bewachsenen Sandflächen, in Heiden, auf sonnigen Lichtungen in Kiefernforsten u.ä. – Feldheuschrecke (mit keulig verdickten Fühlern). Wegen Umwandlung der Standorte im Rückgang. Zerstreut. Die Nachweise beschränken sich im wesentlichen auf die westliche und mittlere Westfälische Bucht sowie den angrenzenden Teutoburger Wald.

Myrmeleotettix maculatus
Gefleckte Keulenschrecke

21* t - t - t - t' r - t' r - t' r r - t' r r - t' r r r - t' r r r - t' r r r r - t' r r r r - t' r r r r r
| - 1 s - | - 1 sec - | - 1 sec - | - 1 sec - | -
t' r r r r r - T' r r r r r r - T' r r r r r - T' r r r r r r - T' r r r r r r r - T' r r r r r r r -

0,3-4 sec Länge entstehen, die aber so nahe aneinandergefügt sind, daß der Gesang meist als langanhaltend empfunden wird. Sommer bis Herbst. Im Gegensatz zur Feld- und Hausgrille sind keine einzelnen „drrü“-Silben heraushörbar, sondern alles verschmilzt zu einem rollend-schnurrenden Flötenton. – Xero- bis mesophil, wärmeliebend. An Waldrändern und ihnen vorgelagerten Trockenrasenflächen oder Böschungen in sonniger wärmebegünstigter Lage, außerdem im Fallaub oder im Bewuchs der besonnten Waldinnensäume, im Gebiet nicht weit in das Waldinnere vordringend. – Kleine Grille. Sehr zerstreut, aber gesellig. Von ROEBER (1951) von wenigen Punkten der Westfälischen Bucht und vom Teutoburger Wald angegeben. Selten auch im Sauerland (Siegtalhang bei Altsesselbach).

Nemobius sylvestris
Waldgrille

30* ~~~~~

Ein dumpfer, langanhaltender, schnurrend-rollender bis gurgelnder Laut, ähnlich auch dem Gesang des Ziegenmelkers, aus dem Erdboden, vor allem nachmittags oder abends im Frühjahr bis zum Frühsommer. – Etwas hygrophil, in feuchter bis frischer Erde oder im Torf auf Wiesen, Äckern, Straßenböschungen, wo die Art in fingerdicken selbstgegrabenen Gängen lebt. Beide Geschlechter sind zum Singen befähigt. – Erdbewohnende Grille. Ziemlich selten und nur im Tiefland.

Gryllotalpa gryllotalpa
Maulwurfgrille, Werre,
Erdkrebs

L i t e r a t u r

- ALTMÜLLER, R., J. BÄTER & G. GREIN (1981): Zur Verbreitung von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern in Niedersachsen (Stand 1980). Schriftenreihe Naturschutz u. Landschaftspflege in Niedersachsen. Beiheft 1: 1-244. Hannover. – BROHMER, P. (1969): Fauna von Deutschland. Heidelberg. – FABER, A. (1928): Die Bestimmung der deutschen Geradflügler nach ihren Lautäußerungen. – Z. wiss. Insektenbiologie 23: 209-234. Berlin. – HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. Jena. – HARZ, K. (1960): Die Geradflügler oder Orthoperen (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). In: F. DAHL, (Hrsg.), Die Tierwelt Deutschlands. Teil 46: 1-232. Jena. – INGRISCH, S. (1979): Regionalkataster des Landes Hessen. Die Orthopteren, Dermapteren und Blattopteren (Insecta: Orthoptera, Dermaptera, Blattoptera) von Hessen. In: P. MÜLLER, Erfassung der westpaläarktischen Tiergruppen. Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland 13: 1-99. Saarbrücken und Heidelberg. – ROEBER, H. (1943):

Beiträge und Beobachtungen zur Orthopterenfauna Westfalens und des Lipperlandes. Zool. Jahrbücher **76**: 381-396. Jena. – ROEBER, H. (1951): Die Dermapteren und Orthopteren Westfalens in ökologischer Betrachtung. Abh. Landesmus. Naturk. Münster i. Westf. **14(1)**: 1-60. Münster. – ROEBER, H. (1970): Die Saltatorienfauna montan getönter Waldgebiete Westfalens unter besonderer Berücksichtigung der Ensiferenverbreitung. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster i. Westf. **32(1)**: 1-28. Münster. – STRESE-MANN, E. (Hrsg.): Exkursionsfauna von Deutschland. Wirbellose **II/1**. Berlin (Ost).

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Dr. Heinrich E. Weber, Universität Osnabrück, Abteilung Vechta
Driverstraße 22, 2848 Vechta

Anthemis hyalina DC. – auch in westfälischen Kleefeldern

UWE RAABE, Borgholzhausen

In Heft 3/1980 dieser Zeitschrift berichtete ich über Funde der Blasenmiere, *Lepyrodiclis holosteooides* (C.A. MEY.) FENZL ex FISCH. & MEY., in *Trifolium resupinatum*-Äckern (RAABE 1980). Als weitere Begleitpflanze des Persekrees wird u.a. *Anthemis ruthenica* L. genannt. Erst nach Veröffentlichung des Manuskriptes wurde ich durch eine Arbeit von WALTER (1980) darauf aufmerksam, daß es sich auch um eine andere Art, *Anthemis hyalina* DC., handeln könnte. WALTER (1980) beobachtete diese Art in mehreren fränkischen *Trifolium resupinatum*-Ansaaten, während er *Anthemis ruthenica* nicht erwähnt. Im Rahmen einer Beschreibung der Art weist er ausdrücklich auf die große Ähnlichkeit des Erscheinungsbildes von *Anthemis ruthenica* und *Anthemis hyalina* hin.

Die Überprüfung eines *Anthemis*-Beleges aus einem westfälischen Kleefeld übernahm freundlicherweise Herr W. SCHNEDLER, Aßlar-Bechlingen, dem ich an dieser Stelle noch einmal recht herzlich dafür danken möchte. Die Vermutung wurde bestätigt, es handelte sich auch hier um *Anthemis hyalina*. Damit sind die Angaben von *Anthemis ruthenica* bei LIENENBECKER & RAABE (1979) und RAABE (1980) durch *Anthemis hyalina* zu ersetzen. Belegstücke von *Anthemis hyalina* befinden sich im Herbar Bielefeld.

Auf eine genauere Beschreibung der Art an dieser Stelle soll verzichtet werden. Es sei verwiesen auf die Arbeiten von STIEGLITZ (1977), SCHNEDLER (1977) und WALTER (1980). *Anthemis hyalina* ist nach STIEGLITZ (1977) im Vorderen Orient beheimatet. „Fundmeldungen liegen aus der Türkei, dem Libanon, Syrien, Palästina und Mesopotamien vor“ (STIEGLITZ 1977).