Zum Ausbreitungsverhalten von Grünem Heupferd (*Tettigonia viridissima*) Linné und Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*) Fuessly (Saltatoria: Tettigonidae) im Kreis Siegen-Wittgenstein (Nordrhein-Westfalen)

Heidrun Düssel-Siebert, Erndtebrück, und Markus Fuhrmann, Kreuztal

1. Einleitung

Bereits RÖBER (1970) stellte fest, daß die vorwiegend waldbestandenen Höhenrücken des Wittgensteiner Rothaargebirges durch *Tettigonia viridissima* und *Tettigonia cantans* nicht besiedelt sind. Diese Tatsache konnte auch durch die Autoren bis zum Jahre 1992 weitgehend bestätigt werden (DÜSSEL-SIEBERT & FUHRMANN 1993). In den Jahren 1994 und 1995 haben jedoch beide Arten ihr Areal ausgeweitet, vermutlich aufgrund der günstigen, warmen Witterungsverhältnisse der letzten Jahre. In zunehmendem Maße besiedeln sie den Rothaarkamm um Erndtebrück und weitere, bisher isolierte Bereiche im Littfelder Grund bei Kreuztal (Kreis Siegen-Wittgenstein). Das Wanderverhalten beider Arten scheint aber im Rothaargebirge im Verlauf eines Jahres nicht zur Besiedlung wärmerer Standorte zu führen, wie bei SIMON (1988) dargestellt, da bei uns im Jahresablauf Habitate aufgesucht werden, die als klimatisch kühler zu betrachten sind. Die Ausbreitung erfolgte jahrweise in Wellen über die Mittelgebirgskuppen. Dabei kam es zu inselhaften Ansiedlungen kleiner Populationen.

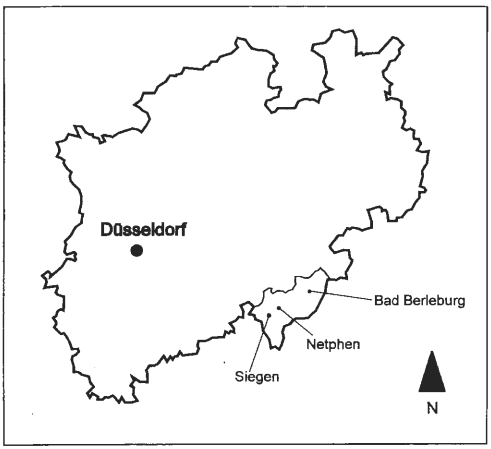

Abb.1: Lage des Untersuchungsraumes Kreis Siegen-Wittgenstein in Nordrhein-Westfalen.

Ob diese Inselpopulationen Vorposten reproduktionsfähiger Populationen sind und die Standorte die notwendigen Bedingungen für alle Entwicklungsstadien erfüllen oder ob hier nur jahrweise bedingte Zuwanderungen aus entfernteren Populationen vorliegen, sollen Beobachtungen der nächsten Jahre klären. Eine verläßliche Vorrausschau ist nicht möglich. Es bleibt abzuwarten, ob der klimatisch strengere Winter 1995/96 zu einem Erlöschen der in den Jahren 1993 bis 1995 festgestellten neuen Vorkommen führt. Unmittelbar auf dem Rothaarkamm gelang bisher lediglich der Nachweis männlicher Individuen beider Arten. Obwohl beide Arten nach der Literatur geschlossene Waldgebiete meiden sollen, konnte insbesondere *Tettigonia viridissima* in den letzten Jahren vermehrt in hohen Bäumen, oftmals in Fichtenbeständen nachgewiesen werden.

2. Zur lokalen Verbreitung der Arten

2.1. *Tettigonia cantans*

Bis 1993 bildete das 370 m ü. NN gelegene Edertal die natürliche südliche Ausbreitungsbarriere für die flugunfähige Art. Über Jahre hinweg konnten hier Vorkommen von stabilen reproduktionsfähigen Populationen von *Tettigonia cantans* nachgewiesen werden. 1995 erfolgte dann eine nach Südwesten gerichtete Ausbreitung der Art (Abb. 2). Im Sommer wanderte *Tettigonia cantans* im Edertal westwärts und trat in einer Entfernung von 4,5 km Luftlinie in einem straßenbegleitenden Gehölzbestand auf 450 m ü. NN mit über 10 stridulierenden Männchen auf. Dabei überwanderten die Tiere - vorausgesetzt, es handelt sich um Individuen aus dem Edertal - ausgedehnte Grünlandkomplexe mit nur vereinzelt eingestreuten Gebüschen auf einer Höhe von 510 m ü. NN. In diesem Zusammenhang wäre es sicher auch interessant, zu prüfen, inwieweit eine Ausbreitung der Art mittels Heuverfrachtung möglich ist. Beobachtungen hierzu liegen uns bisher jedoch nicht vor. Einige Wochen später, im Spätsommer des Jahres, konnten wiederum weiter westwärts in einer Entfernung von etwa 1,8 km Luftlinie auf 520 m ü. NN ebenfalls an einem straßenbegleitenden Gehölzstreifen etwa 10 stridulierende Männchen nachgewiesen werden.

2.2 *Tettigonia viridissima*

Während *Tettigonia cantans* den Rothaarkamm von Osten kommend besiedelt, zeigt *Tettigonia viridissima* die gleiche Tendenzen von Westen her. Bis 1993 trat *Tettigonia viridissima* nur auf der Westseite des Rothaarkammes bis in Höhe von 350 m ü. NN auf und wanderte dann 1995 in östlicher Richtung über die Kuppe des Rothaarkammes (s.a. Abb. 2). Ca. 6 km westlich der bisherigen Verbreitungsgrenze wurden im Spätsommer 1995 auf etwa 500 m ü. NN etwa 10 stridulierende Männchen in einem straßenbegleitenden Gehölzstreifen des oberen Edertales kurz vor Erndtebrück angetroffen. Vorausgesetzt, die Tiere stammen aus den westlich hiervon angesiedelten Stammpopulationen, so muß die Einwanderung entweder über weitgehend geschlossene Waldgebiete oder entlang der Landstraße (L 719/ 720) von Siegen nach Erndtebrück erfolgt sein. Letzteres hätte die Wanderstrecke jedoch um etwa das dreifache

verlängert. Auch eine Verschleppung, z.B. mit PKW, entlang der stark befahrenen Landstraße kann nicht ausgeschlossenen werden. Angenommen, die Tiere erwanderten den straßenbegleitenden Gehölzstreifen über die bewaldete Bergkuppe, so könnte ihnen die Freistellung des oberen Edertales von Fichten seit 1993 eine Zuwanderung erleichtert haben.

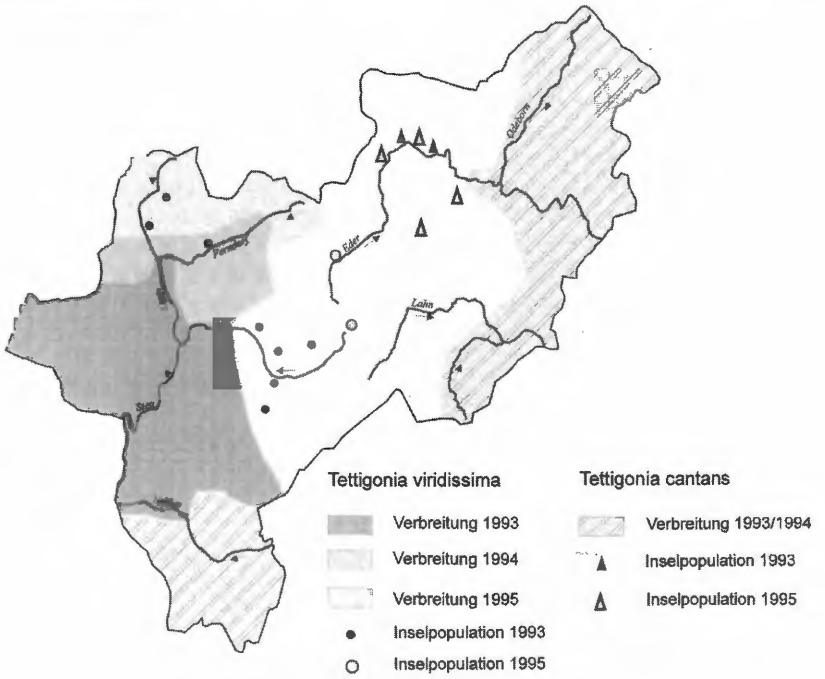

Abb.2: Verbreitung und Ausbreitungsverhalten von *Tettigonia viridissima* und *Tettigonia cantans* im Kreis Siegen-Wittgenstein (1993-1995).

Ein weiteres isoliertes Vorkommen von etwa 5 Tieren fanden wir 1995 in der Nähe der Siegquelle.

Im westlichen Kreisgebiet kam *Tettigonia viridissima* bis 1993 lediglich bis Kreuztal in Höhe der Zusammenflüsse von Littfe-, Hees- und Ferndorfbach vor. Weiter talaufwärts waren kleine, 10 - 15 Ex. umfassende Ansammlungen von stridulierenden Tieren von Straßen- und Ortsrändern bekannt. Im Heestal war die Art nicht und im Littfetal nur an zwei Stellen beobachtet worden. Eine flächige Besiedlung des Heestales deutete sich bereits 1993 durch ein fast flächiges Vorkommen von Einzeltieren an. 1994 erfolgte eine wellenförmige Besiedlung von Westen und Süden her. 1995 wurde in ähnlicher Form das gesamten Littfetal (s. Abb. 2) flächig besiedelt, wobei die meisten Tiere im Südwesten bzw. Westen registriert wurden. Demnach erfolgte eine

Einwanderung aus den besiedelten Gebieten der Stammpopulationen. Auffällig war, daß die Heupferde selten im Tal vorkamen, obwohl hier die bevorzugten Hochstaudenfluren mit ihren Requisiten vorhanden sind, sondern im Bereich der Höhenzüge (400-500 m ü.N.N.) innerhalb des Waldes. Anfang September konnten in den Abendstunden auf einem ca. 4 km langen Wanderweg auf der Höhe des sogenannten „Kölschen Heck" insgesamt 18 Tiere, zumeist in Fichtenbeständen in Spitzen sitzend, verhört werden. Bei einer Begehung im Talgrund von etwa 5 km Länge konnten am nächsten Abend unter gleichen klimatischen Bedingungen nur 4-5 Tiere verhört werden. Diese Verteilung zeigte sich auch schon im Sommer, wo die meisten Tiere in mittleren und höheren Hanglagen zu hören waren, obwohl hier weniger geeignete Habitatstrukturen vorkommen. Eine Erklärung liefert die Verteilung von Temperatur und Luftfeuchte in Tal- und Hanglagen, wie sie an warmen Tagen im Sommer immer wieder gemessen werden kann (s. Tab.1). Demnach präferieren die Heupferde die wärmen Hanglagen und meiden an den Grenzen ihrer Verbreitung die kühlen Tallagen. Entsprechend ist auch die vertikale Verteilung der Heupferde im Wald auf den Bäumen zu deuten, denn nur auf den Baumwipfeln können die Tiere ihren Wärmebedarf innerhalb der ausgedehnten und geschlossenen Wälder decken.

Tab. 1: Ergebnis vergleichender Messungen von Temperatur und Luftfeuchte in Kreuztal-Krombach 9.10.1995, 17.00 Uhr, sonnig.

	Bachtal	Halbe Berghöhe	Bergkuppe
Temperatur (°C)	14.1	15.8	17.7
Luftfeuchte (%)	84		79

Literatur

DÜSSEL-SIEBERT, H. & M. FUHRMANN (1993): Heuschrecken und Grillen. Erndtebrück. Beiträge zur Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Siegen-Wittgenstein, Band 1, 71 S.. - RÖBER, H. (1970): Die Saltatorienfauna montan getönter Waldgebiete Westfalens unter besonderer Berücksichtigung der Ensiferenverbreitung. Abh. Landesmus. Naturk. Münster/Westfalen **32**: 1-28. - SIMON, L. (1988): Faunistik und Gefährdung ausgewählter Geradflügler (Orthoptera) im südlichen Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv **26**: 23-73.

Anschriften der Verfasser: Heidrun Düssel-Siebert, Hauptmühle 5, D-57339 Erndtebrück
Markus Fuhrmann, Brauereistr. 42, D-57223 Kreuztal

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Heimat

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Düssel-Siebert Heidrun, Fuhrmann Markus

Artikel/Article: Zum Ausbreitungsverhalten von Grünem Heupferd (Tettigonia viridissima) Linne und Zwitscherschrecke (Tettigonia cantans) Fuessly (Saltatoria: Tettigonidae) im Kreis Siegen-Wittgenstein (Nordrhein-Westfalen) 93-96