

Beitrag zur Heuschreckenfauna des geplanten Naturschutzgebietes
"Lönnewitzer Heide" (Elbe-Elster-Kreis, Brandenburg)

Nicolaj Klapkarek

Abstract

The grasshopper fauna of the planned nature reserve "Lönnewitzer Heide" was examined in 1995. Altogether 21 species could be found. On the dry grassland (Festuco-Sedetalia, Corynephorretalia), unused grassland and *Calluna* heaths xerophil species (e.g. *Platycleis albopunctata*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Oedipoda caerulescens*, *Omocestus haemorrhoidalis*) are dominating. In a damp *Calamagrostis epigejos* grassland *Stethophyma grossum* occurs. The record of *Stenobothrus stigmaticus*, which is threatened to become extinct in Brandenburg, is particularly valuable.

Zusammenfassung

Die Heuschreckenfauna des geplanten Naturschutzgebietes „Lönnewitzer Heide“ wurde 1995 im Auftrag des Landkreises Elbe-Elster untersucht. Insgesamt konnten 21 Arten festgestellt werden. Auf den überwiegenden Sandtrockenrasen, Silbergrasfluren, aufgelassenen Grasländer und *Calluna*-Heiden dominieren xerophile Arten (z. B. *Platycleis albopunctata*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Oedipoda caerulescens*, *Omocestus haemorrhoidalis*). In einer feuchtstehenden *Calamagrostis epigejos*-Flur kommt aber auch die hygrophile Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) vor. Der Fund des in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Kleinen Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*) ist aus naturschutzfachlicher Sicht als besonders wertvoll einzustufen.

Einleitung

Das geplante Naturschutzgebiet "Lönnewitzer Heide" ist Teil des bis 1993 durch die Luftwaffe der ehemaligen sowjetischen Armee genutzten Militärflughafens Falkenberg. In heutiger Zeit ist es kein Geheimnis mehr, daß militärische Liegenschaften neben den sicherlich vorhandenen Belastungen, vielfach die letzten Inseln für eine ganze Reihe bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie für viele seltene Biotope sind (Bundesministerium der Verteidigung 1988). So haben eine Reihe sehr seltener und vom Aussterben bedrohter Arten heute ihre am besten gesicherten oder sogar letzten Vorkommen auf militärischen Übungsplätzen (z. B. Knorpelblume, Pillenfarn, Eisenfarbener Samtfalter, Mondhornkäfer) (Bundesministerium der Verteidigung 1988). In dieser Arbeit sollen nun Ergebnisse einer Erfassung der Heuschreckenfauna vorgestellt werden, die das Institut für Ökologie und Naturschutz (Eberswalde) im Rahmen eines Schutzwürdigkeits-

gutachten (IFÖN 1995a) im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Elbe-Elster-Kreises vorgenommen hat.

Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Gemarkung Koßdorf, die zum Landkreis Elbe-Elster gehört. Der Form nach ist das Untersuchungsgebiet ein liegendes "L" mit einer West-Ost-Ausdehnung von ca. 3,7 km und einer maximalen Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 1 km. Im Süden wird das geplante NSG größtenteils von der Bundesstraße B 183 begrenzt und im Norden im wesentlichen von der Rollbahn des ehemaligen Militärflughafens Falkenberg. Der nächstgelegene Ort Schmerkendorf liegt ca. 1 km nördlich. Die Lage des Untersuchungsgebietes ist in Abbildung 1 dargestellt.

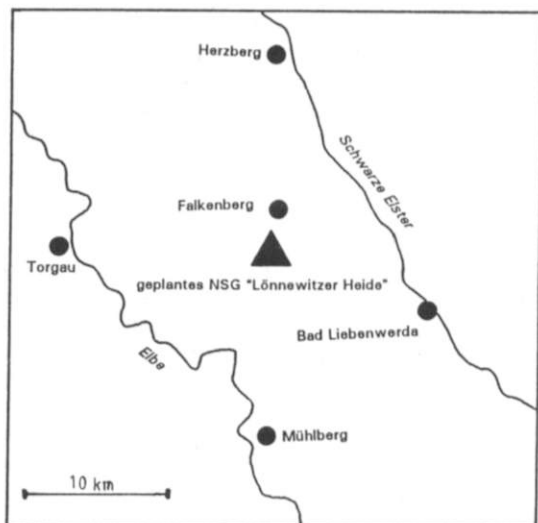


Abb. 1: Lage des geplanten Naturschutzgebiets "Lönnewitzer Heide"

Das Untersuchungsgebiet kann nach NEEF (in MEYEN et al. 1959-1962) der naturräumlichen Großeinheit des Elbe-Elster-Tieflandes zugeordnet werden. Dieses stellt einen Teil des Elbe-Mulde-Tieflandes dar. Innerhalb dieses gehört es zum Elbe-Elster-Zwischenland, welches vorwiegend trocken ist und von größeren Waldflächen bedeckt ist.

Das ehemals als Breslau-Magdeburger-Urstromtal bezeichnete Elbe-Mulde-Tiefland entstand in der Saale- bzw. noch Warthekaltzeit. In der Weichselkaltzeit schuf die akkumulierende Elbe einen vorwiegend aus Sanden, weniger aus Kiesen aufgebauten Talboden. Dieser wurde später von den sich wieder eintiefenden Flüssen in eine Niederterrasse umgewandelt, die etwa 5-8 m über dem heutigen Elbniveau liegt und überall sandigen Charakter aufweist. Als im jüngeren Holozän die Aulehmbildung einsetzte, wurde der sandige Untergrund bis auf inselartige, höhere Sandauflagerungen durch eine Aulehmschicht bedeckt. Diese

holozänen torfigen und anlehmigen Ablagerungen sind weit verbreitet, aber meist nur geringmächtig.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des ostdeutschen, stärker kontinental beeinflussten Binnentieflandes, wobei ein Übergangsklima von maritim zu kontinental vorherrscht. Die mittlere Niederschlagsmenge erreicht im Gebiet 561 mm/Jahr und ist dem mittleren Durchschnitt in Brandenburg zuzuordnen. Die Temperaturen liegen im Jahresdurchschnitt um 8,5 °C. Die Dauer der Vegetationsperiode erstreckt sich auf 220 bis 225 Tage und ist in den mittleren Durchschnitt einzustufen (AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR 1981).

Die Vegetation der Lönnewitzer Heide besteht aus einem meist kleinräumigen Mosaik von Offenlandbiotopen unterschiedlicher Prägung, Besenginsterheiden und Laubgebüsch. Daneben kommen im südlichen Bereich Mischwäldern und Kiefernforste vor.

Große Flächen werden von kurzrasigen Sandtrockenrasen eingenommen, die bis einschließlich 1993 als Mähwiese genutzt wurden und seit 1994 beweidet werden. Sie sind überwiegend als Fragmentgesellschaften der Festuco-Sedetalia anzusprechen und können entsprechend ihrer Zusammensetzung als *Agrostis capillaris*-*Festuca ovina*- bzw. *Agrostis capillaris*-*Festuca rubra*-Gesellschaften bezeichnet werden. Am Ostende des Untersuchungsgebietes befinden sich kleinflächig gut ausgebildete Grasnelkenfluren (*Armerion elongatae*). An Störstellen innerhalb der Sandtrockenrasen und auf offenen Sandflächen haben sich zumeist im Mosaik auftretende Kleinschmielenrasen (Thero-Airion) und Silbergrasfluren entwickelt.

Im westlichen Bereich des Gebietes befinden sich mehr oder weniger dichte *Calluna*-Heiden. Daneben kommen sie dort auch im Mosaik mit Silbergrasfluren, Kleinschmielenrasen und anderen Sandtrockenrasen vor. Die Silbergrasfluren sind entweder moos- und flechtenreich (hohe Deckung der Kryptogamenschicht) mit geringer Deckung der Krautschicht oder bedecken als lückige Pionierfluren offene Sandflächen. Ebenfalls im westlichen Bereich sind langrasige Sandtrockenrasen zu finden. In ihrer Zusammensetzung gleichen sie weitgehend den oben beschriebenen kurzrasigen Sandtrockenrasen. Allerdings ist die Krautschicht langrasig, weniger dicht bis sehr lückig und oftmals ist ein höherer Moos- und Flechtenanteil (*Polytrichum* sp., *Cladonia* spp.) gegeben. Seit 1994 werden die westlichen Bereiche beweidet. Davor dürfte längere Zeit keine Nutzung erfolgt sein, was durch das vermehrte Auftreten von Brachzeigern wie z. B. *Tanacetum vulgare* und aufkommende Verbuschung angezeigt wird.

Südlich an die Sandtrockenrasen schließen sich im mittleren Bereich des Gebietes über weite Strecken Besenginstergebüsch an, die im Komplex mit Sandtrockenrasen, Silbergrasfluren und Kleinschmielenrasen stehen. Stellenweise sind sie dicht und hochgewachsen (> 2 m), stellenweise niedrig und lückig.

Aufgelassenes Grasland in der Lönnewitzer Heide bedeckt wie die Sandtrockenrasen große Flächen. Stellenweise ist es als Glatthafergrünlandbrache ausgebildet. Auch aufgelassenem Grasland trockener Standorte kommt häufig vor. Diese Bereiche sind langrasige aus Sandtrockenrasen hervorgegangene Biotope, in denen Charakterarten der Sandtrockenrasen (z. B. *Festuca ovina* agg., *Potentilla argentea*, *Hieracium pilosella*) häufig auftreten, aber Gräser wie *Elymus repens*, *Bromus hordaceus* oder *Holcus mollis* eingewandert sind. Daneben ist eine relativ kleine Fläche mit aufgelassenen Grasland feuchter Standorte im östlichen Teil

des Untersuchungsgebiet zu finden. Die artenreiche Krautschicht ist sehr dicht und wird von der Rasen-Schmiele dominiert. Daneben sind Charakterarten von Feuchtstandorten (z. B. *Carex nigra*, *Achillea ptarmica*, *Lotus uliginosus*) zu finden. Als Brachezeiger treten in allen Grünlandbrachen vor allem *Tanacetum vulgare*, *Cirsium arvense*, *Hypericum perforatum* oder *Elymus repens* auf. Des weiteren sind die Grünlandbrachen durch das vermehrte Aufkommen von *Calamagrostis epigejos* gekennzeichnet, das stellenweise, auch großflächiger, nahezu Reinbestände bilden kann. Das Aufkommen von Gehölzen (v.a. *Betula pendula*, *Sarothamnus scoparius*, *Populus tremula*) ist typisch für die Grünlandbrachen. In ehemaligen Sandabgrabungen sind Mosaik aus Silbergrasfluren und anderen Sandtrockenrasen, Besenginster- und Weidengebüsche, Staudenfluren, Röhricht-ten sowie feuchtstehende *Calamagrostis epigejos*-Fluren zu finden.

Methodik Die Erfassung der Heuschreckenfauna erfolgte durch gezielten Handfang, Beobachtung und Verhören. Die Determination wurde im Gelände vorgenommen und die Tiere anschließend wieder freigelassen. An folgenden Tagen fanden Begehungen statt: 19.07., 20.07., 21.07., 25.07., 26.07., 24.08. und 25.08.95. Die Häufigkeit einer Art wurde auf der Basis von Schätzungen für jeden Biotoptyp und für das gesamte Untersuchungsgebiet angegeben (vgl. Tab. 1). Die Nomenklatur und Systematik richtet sich nach DETZEL (1995). Die Rote-Liste-Angaben sind BELLMANN (1993) für Deutschland sowie BEUTLER (1992) für Brandenburg entnommen.

Ergebnisse

Insgesamt wurden im Bearbeitungsgebiet 21 Heuschreckenarten nachgewiesen (vgl. Tab. 1). Davon sind neun Arten (= 43 % der Gesamtartenzahl) in den Roten Listen verzeichnet, sieben in der bundesweiten Roten Listen und vier in der Roten Liste Brandenburgs. Darüber hinaus sind die beiden Ödlandschrecken *Sphingonotus caeruleus* und *Oedipoda caerulescens* durch die Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Bemerkungen zu einigen Arten

Conocephalus discolor

Nach INGRISCH (1979) besteht für *C. discolor* keine physiologische Hygrophilie und nach DETZEL (1991) für Imagines sowie Larven kein unmittelbares Feuchtebedürfnis. Des weiteren kann die Embryogenese nach der Überwinterung auch ohne Kontaktwasser abgeschlossen werden (DETZEL 1991). Demzufolge ist *C. discolor* nicht streng an Feuchtgebiete gebunden, sondern ebenfalls in anderen, mitunter auch trockenen, Biotypen zu finden (z. B. Ruderalstellen) (DETZEL 1991, SÄNGER 1977). Wichtiger als hohe Feuchtigkeit scheint für das Vorkommen ein entsprechendes Eiablagesubstrat und die Vegetationsstruktur zu sein. *C. discolor* legt ihre Eier überwiegend in Blattscheiden von z. B. *Typha*-, *Carex*- oder *Juncus*-Arten (z. B. DETZEL 1991). SÄNGER (1977) hält den Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) ebenfalls für ein mögliches Eiablagesubstrat. Ein weiteres wichtiges Habitatmerkmal ist das Vorhandensein einer stark vertikalen Vegetationsstruktur (SÄNGER 1977).

Im Untersuchungsgebiet kommt *C. discolor* auf der Feuchtwiesenbrache im Nordosten vor. Hier ist entsprechendes Eiablagesubstrat in Form von *Carex*- und *Juncus*-Arten reichlich vorhanden. Daneben ist sie aber auch häufiger in den *Calamagrostis epigejos*-Beständen der aufgelassenen Grünlandflächen mittlerer und trockener Standorte zu finden. In Brandenburg ist die Langflügelige Schwertschrecke regelmäßig und in höheren Abundanzen in solchen, teilweise sehr trockenen und fernab von Feuchtgebieten gelegenen, *Calamagrostis epigejos*-Fluren anzutreffen. So läßt sich vermuten, zumal *Calamagrostis epigejos* oftmals nahezu Reinbestände bildet, daß es ebenfalls ein geeignetes Ablagesubstrat darstellt. Darüber hinaus besitzt dieser Biotoptyp auch die von SÄNGER (1977) postulierte stark vertikale Vegetationsstruktur. Diese beiden Gründe und das geringe Feuchtigkeitsbedürfnis könnte das regelmäßige Vorkommen in *Calamagrostis epigejos*-Fluren mit teilweise hohen Abundanzen erklären.

Decticus verrucivorus

Nach BELLMANN (1993) kommt der Warzenbeißer in Süddeutschland am häufigsten auf kurzrasigen Bergwiesen vor. In Norddeutschland besiedelt er zunehmend mikroklimatisch begünstigte Standorte (z. B. Sandtrockenrasen). Einerseits hält er sich gerne in Bereichen mit höherer Vegetation auf, andererseits sollten aber kurzrasige „Inseln“, die durch höhere Einstrahlung ein günstiges Mikroklima schaffen vorhanden sein (JORDAN et al. 1994). In Brandenburg konnte der Verfasser *Decticus verrucivorus* bevorzugt in lichten aber langrasigen Sandtrockenrasen und lichten *Calamagrostis epigejos*-Fluren (als Sukzessionsstadium von Sandtrockenrasen oder Silbergrasfluren) beobachten (IFÖN 1995b, 1996 und unpubl.), die stets im Mosaik mit vegetationsfreien bis -armen Bereichen standen.

Im Untersuchungsgebiet ist der Warzenbeißer recht selten und vor allem im westlichen Teil zu finden. Dort wurde er in geringen Dichten überwiegend auf den langrasigeren, nicht zu dichten Sandtrockenrasen beobachtet. Einzelne Funde gelangen auch in Bereichen des aufgelassenen Graslandes trockener Standorte mit weniger dichter Vegetationsstruktur, in den *Calluna*-Heiden und den kurzrasigen Sandtrockenrasen.

Platycleis albopunctata

Die Westliche Beißschrecke konnte im Untersuchungsgebiet sowohl auf den kurzrasigen als auch auf den langrasigen Sandtrockenrasen beobachtet werden. Des weiteren besiedelt sie auch die Zwergstrauchheiden.

Oedipoda caerulea

O. caerulea ist im Untersuchungsgebiet verbreitet anzutreffen. Sie besiedelt vor allem die Silbergrasfluren und offenen Sandflächen, ist aber auch in geringen Abundanzen in den *Calluna*-Heiden und Sandgruben anzutreffen. Dabei weisen die Habitate in den allermeisten Fällen eine lückige bis sehr lückige Vegetation auf. Moos- und flechtenreiche Standorte werden in gleichem Maß angenommen wie moos- und flechtenarme.

Sphingonotus caeruleus

Die Blauflügelige Sandschrecke konnte nur auf einer Silbergrasflur im westlichen Bereich des Gebietes nachgewiesen werden. Dort tritt sie mit *Oedipoda caeruleus* und *Myrmeleotettix maculatus* vergesellschaftet auf. Nach KÖHLER (1988) liegt die Lönnewitzer Heide im Bereich der Nordgrenze der geschlossenen Verbreitung der Art.

Stethophyma grossum

Die Sumpfschrecke konnte lediglich mit einigen Individuen in feuchtstehenden *Calamagrostis epigejos*-Beständen in einem Abgrabungsgewässer im mittleren Bereich des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden.

Chrysochraon dispar

Nach KLEINERT (1992) ist *Chrysochraon dispar* ein Biotopskriptor für Brache bzw. Verbuschung. Diese Art legt im Gegensatz zu anderen Feldheuschrecken ihre Eier nicht in den Boden, sondern in markhaltige Pflanzenstängel (SCHMIDT & BAUMGARTEN 1974). Deshalb ist sie auf Habitats mit fehlender oder unregelmäßiger Nutzung angewiesen, die genügend Eiablagesubstrat zur Verfügung stellen. Im Untersuchungsgebiet bietet das aufgelassene Grasland ideale Lebensbedingungen, so daß die Große Goldschrecke dort überall zu finden ist, wobei sie auf den feuchten bis frischen Standorte häufiger auftritt als auf den trockenen.

Stenobothrus lineatus

Der Heidegrashüpfer wurde im Untersuchungsgebiet nur relativ selten nachgewiesen. Er besiedelt sporadisch die Sandtrockenrasen und ist dort bevorzugt auf den kurzrasigen Bereichen zu finden. Ein weiterer Fund gelang in einer Zwergstrauchheide im westlichen Bereich der Lönnewitzer Heide.

Stenobothrus stigmaticus

Der Kleine Heidegrashüpfer konnte im Untersuchungsgebiet nur auf den kurzrasigen Sandtrockenrasen festgestellt werden. Dies entspricht dem bevorzugten Habitattyp, der in der Literatur mit kurzrasigen bis vegetationsarmen, trockenwarmen Biotopen beschrieben wird (z. B. DETZEL 1991). Nach WALLASCHKE (1995) ist *St. stigmaticus* oligostenopotent gegenüber der Vegetationshöhe und mesostenopotent gegenüber der vertikalen Vegetationsdichte in 1 cm Höhe sowie gegenüber des Deckungsgrades der Vegetation.

Auf den kurzrasigen Sandtrockenrasen kommt der Kleine Heidegrashüpfer vergesellschaftet mit *Stenobothrus lineatus* und *Omocestus haemorrhoidalis* vor. Er scheint allerdings häufiger zu sein als der Heidegrashüpfer.

Nach KÖHLER (1988) befindet sich das Untersuchungsgebiet in etwa an der Nordgrenze der geschlossenen Verbreitung der Art in den neuen Bundesländern. KLÄGE (1990) nimmt jedoch an, daß die Verbreitungsgrenze noch etwas weiter nördlich verlaufen könnte. Der Kleine Heidegrashüpfer besitzt in Brandenburg wenige rezente Vorkommen (BORRIES pers. Mitt.) und gilt deshalb zu Recht als vom Aussterben bedroht. Die Sicherung seines Vorkommens in der Lönnewitzer Heide ist somit aus Sicht des Heuschreckenschutzes von außerordentlicher Bedeutung.

Omocestus haemorrhoidalis

O. haemorrhoidalis ist im Untersuchungsgebiet zwar weit verbreitet, konnte aber nur jeweils mit wenigen Individuen festgestellt werden. Er besiedelt die Sandtrockenrasen und ist dort mit den beiden *Stenobothrus*-Arten vergesellschaftet. Des weiteren konnte er auch auf aufgelassenem Grasland trockener Standorte im Mittelteil und in einer *Calluna*-Heide am Westende des Gebietes festgestellt werden.

Chorthippus apricarius

Der Feld-Grashüpfer ist in der Lönnewitzer Heide häufig und weit verbreitet anzutreffen. Er besiedelt neben den Sandtrockenrasen und Silbergrasfluren auch aufgelassenes Grasland trockener wie frischer Standorte.

Das Biotopmosaik des Untersuchungsgebietes bietet vielen Arten mit ganz unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen Lebensmöglichkeiten, wenngleich die xerophilen Arten eindeutig überwiegen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei den meisten Heuschreckenarten Xerophilie mit Thermophilie eng gekoppelt ist.

Auf den Silbergrasfluren und auf lückigen Flächen innerhalb der Sandtrockenrasen dominieren Heuschreckenarten, die ausschließlich auf vegetationsarme bis -freie Habitate angewiesen sind (*Sphingonotus caeruleus*, *Oedipoda caeruleus*, *Myrmeleotettix maculatus*). In geringerem Maße gesellt sich zu diesen *Chorthippus brunneus* hinzu.

Die ausgedehnten Sandtrockenrasen werden von den artenreichsten Orthopteren-Zönosen besiedelt. Es zeigt sich allerdings, daß Unterschiede zwischen langrasigen und kurzrasigen Ausprägungen gegeben sind. So wurden *Decticus verrucivorus* und *Metrioptera roeselii* überwiegend in den langrasigen Sandtrockenrasen beobachtet (vgl. oben). Die kurzrasigen Sandtrockenrasen hingegen sind optimale Habitate von *Stenobothrus lineatus*, *St. stigmaticus* und *Omocestus haemorrhoidalis*. In beiden Ausprägungen der Sandtrockenrasen kommen Arten wie *Platycleis albopunctata*, *Chorthippus mollis*, *Ch. brunneus*, *Ch. biguttulus* oder *Ch. apricarius* vor.

Auf dem aufgelassenen Grasland trockener Standorte sind ähnliche Heuschreckengesellschaften wie auf den langrasigen Sandtrockenrasen zu finden. Hinzutreten *Chrysochraon dispar*, *Conocephalus discolor* und *Tettigonia viridissima*.

Die Zwergstrauchheiden beherbergen ebenfalls artenreichen Heuschreckenzönosen, *Platycleis albopunctata*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Chorthippus brunneus* und *Ch. mollis* dominieren hier. Vereinzelt treten noch *Oedipoda caeruleus*, *Decticus verrucivorus*, *Stenobothrus lineatus* und *Omocestus haemorrhoidalis* auf.

Frisches und feuchtes aufgelassenes Grasland ist der bevorzugte Lebensraum von *Chorthippus parallelus*, *Ch. dorsatus*, *Ch. albomarginatus*. Zu diesen Arten gesellen sich *Chrysochraon dispar*, *Conocephalus discolor* und *Metrioptera roeselii*. *Stethophyma grossum* hingegen konnte nur an einem Kleingewässer (Sandabgrabung) mit *Calamagrostis epigejos*-Flur am Ufer nachgewiesen werden.

Tab. 1: Liste der im NSG "Lönnewitzer Heide" nachgewiesenen Heuschreckenarten

Art	Deutscher Name	Hfgk. UG	Hfgk. Biotoptyp	Feuchtevalenz	RLD	RLB	BA
Tettigoniidae - Laubheuschrecken							
<i>Conocephalus discolor</i>	Langfl. Schwertschrecke	v	GAT(v), GAM(v), GAF(h)	hygrophil - mesophil		3	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	v	GAT(v), GAM(v), GAF(v), HG(v)	mesophil			
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	v	GTS(v), GAT(s), HZS(s)	xerophil - mesophil	3		
<i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	h	GTS(h), GTSC(v), HZS(h)	xerophil			
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	sh	GTS(h), GAT(sh), GAM(sh), GAF(sh)	mesophil - hygrophil			
Tetrigidae - Dornschröcken							
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	s	SAK(s)	mesophil			
Acrididae - Feldheuschrecken							
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blauf. Ödlandschröcke	v	GTSC(v), HSZ(s), SAK(s)	xerophil	3		§
<i>Sphingonotus caerulea</i>	Blauf. Sandschröcke	s	GTSC(s)	xerophil	2	3	§
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschröcke	s	SAK(v)	hygrophil	3		
<i>Chrysocraea dispar</i>	Große Goldschröcke	v	GAM(h), GAF(h), GAT(v)	hygrophil - mesophil			
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Rotleibiger Grashüpfer	v	GTS(v), GAT(s), HZS(s)	xerophil	3		
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	v	GTS(v), HZS(s)	xerophil		3	
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	Kleiner Heidegrashüpfer	v	GTS(h)	xerophil	3	1	
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschröcke	h	GTS(s), GTSC(sh), GTSK(sh), HZS(sh)	xerophil			
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	h	GTS(v), GAM(s), GAT(s)	xerophil - mesophil	3		
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	v	GAF(v), GAM(s)	hygrophil			
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	sh	GTS(sh), GTSK(v), HZS(v), GAT(v), GAM(h), GAF(s), SAK(v)	xerophil - mesophil			
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	sh	GTS(sh), GTSC(s), GTSK(v), HZS(h), GAT(v), GAM(v), SAK(h)	xerophil			
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	v	GAF(v)	mesophil			
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	sh	GTS(sh), GTSK(h), HZS(h), GAT(h), GAM(s), SAK(v)	xerophil			
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	v	GAF(v), GAM(v)	mesophil			
Legende: RLD Rote Liste Deutschland RLB Rote Liste Brandenburg BA Bundesartenschutzverordnung § Art ist nach der BA besonders geschützt Hfgk. Häufigkeit UG Untersuchungsgebiet sh sehr häufig h häufig v verbreitet s selten							
Biotoptypen GAF Aufgelassenes Grasland feuchter Standorte GAM Aufgelassenes Grasland mittlerer Standorte GAT Aufgelassenes Grasland trockener Standorte GTS Sandtrockenrasen GTSC Silbergrasflur GTSK Kleinschmielenrasen HG Besenginsterheide HZS Calluna-Heide SAK Sandabgrabung							
Angaben zur Feuchtevalenz sind aus BELLMANN 1993, DETZEL 1991, HARZ 1969 u. 1975, HORSTKOTTE et al. 1993, KÖHLER 1988 zusammengestellt.							

Diskussion und Bewertung

Das geplante NSG "Lönnewitzer Heide" besitzt für die Heuschreckenfauna einen hohen Wert. Die Heuschreckenfauna kann mit 21 nachgewiesenen Arten, unter Berücksichtigung, daß die heuschreckenrelevante Lebensräume überwiegend trockene bis frische Biotoptypen darstellen, und das Untersuchungsgebiet eine geringe Größe besitzt, als relativ artenreich eingestuft werden. Es bietet einer ganzen Reihe von gefährdeten bis vom Aussterben bedrohten Arten einen Lebensraum. In diesem Zusammenhang ist das Vorkommen des in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Kleinen Heidegrashüpfers (*Stenobothrus stigmaticus*) besonders hervorzuheben. Das Untersuchungsgebiet stellt somit einen Refugialraum für eine schützenswerte Heuschreckenfauna dar. Des weiteren sind eine Vielzahl an Charakterarten für extensiv genutzte bzw. wenig anthropogen beeinflusste Lebensräume vorhanden (*Decticus verrucivorus*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Stenobothrus lineatus*, *St. stigmaticus*, *Platycleis albopunctata*, *Omocestus haemorrhoidalis*).

Die Heuschreckenfauna des Gebietes spiegelt die vorhandenen Biotopstrukturen, die vorrangig durch Vegetation und Beschaffenheit des Untergrundes bedingt sind, und die klimatischen Bedingungen (Luftfeuchte, Temperatur) sehr gut wieder. Neben ausgesprochen xerothermophilen Arten, wie z. B. *Sphingonotus caeruleus*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Stenobothrus stigmaticus* oder *Platycleis albopunctata* gibt es auch eine Population einer typischen hygrophilen Art (*Stethophyma grossum*) sowie Arten die einen Verbreitungsschwerpunkt in Feuchtlebensräumen haben (z. B. *Chrysocraon dispar*, *Conocephalus discolor*). Das häufig im Untersuchungsgebiet auftretende aufgelassene Grasland bietet spezifische, aus der Brache resultierende Habitateigenschaften, die einer Reihe von Arten einen Lebensraum eröffnen. So benötigt die Langflügelige Schwertschrecke eine stark vertikale Vegetationsstruktur und nutzt möglicherweise *Calamagrostis epigejos* zur Eiablage (vgl. oben). Diese Habitatstrukturen sind in *Calamagrostis epigejos*-reichen Grünlandbrachen gegeben. Bedingt durch die fehlende Nutzung auf Grünlandbrachen bleiben u.a. markhaltige Pflanzenstängel erhalten, die die Große Goldschrecke als Eiablagesubstrat benötigt. Die abursti/arboricole *Tettigonia viridissima* nutzt die auf Grünlandbrachen aufkommenden Gehölzstrukturen.

Auch die Vegetationshöhe und das Vorhandensein von vegetationslosen bis -armen Bereichen üben einen Einfluß auf die Zusammensetzung der Heuschreckenökozösen aus. Kurzrasige Sandtrockenrasen sind der Lebensraum der beiden *Stenobothrus*-Arten, währenddessen langrasige, nicht zu dichte Ausprägungen dieses Biotoptyps eher von *Decticus verrucivorus* besiedelt werden. Vegetationslose bis -arme Bereiche beherbergen eine sehr spezifische Heuschreckenfauna, deren Vertreter auf offene Bodenstellen angewiesen sind (z. B. *Sphingonotus caeruleus*, *Oedipoda caerulea*).

Die Heuschreckenfauna des Untersuchungsgebietes ist in der derzeitigen Zusammensetzung nur zu erhalten, wenn es gelingt, das vielseitige Mosaik unterschiedlicher Entwicklungsstadien und Ausprägungsformen der Vegetation langfristig und großflächig zu bewahren. Bei anhaltender, ungestörter Sukzession ver-

schwinden die Lebensräume (Sandtrockenrasen, Silbergrasfluren) von seltenen und gefährdeten Heuschreckenarten (z. B. *Stenobothrus stigmaticus*, *Sphingonotus caeruleus*).

Besondere Aufmerksamkeit sollte dem Erhalt des Vorkommens von *Stenobothrus stigmaticus* gegeben werden. Diese in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Art kann im NSG „Lönnewitzer Heide“ langfristig nur dann fortbestehen, wenn jederzeit mehrere und genügend große Flächen der kurzrasigen Sandtrockenrasen eine niedrige Vegetationsstruktur behalten. Als Mindestflächengröße gibt WALLASCHEK (1996) eine Fläche an, die größer als 1000 m² ist. Eine niedrige Vegetationsstruktur kann durch regelmäßige Mahd (wie sie bis 1993 durchgeführt wurde) oder durch Schafbeweidung erreicht werden.

Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt der Unteren Naturschutzbehörde des Elbe-Elster-Kreises für die Möglichkeit zur Veröffentlichung der Daten sowie Herrn Jürgen Borries für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

Verfasser

Nicolaj Klapparek

Institut für Ökologie und Naturschutz

Coppistr. 1-3

16227 Eberswalde

Literatur

- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken. Beobachten, bestimmen. - (Naturbuch Verlag), Augsburg; 349 S.
- BEUTLER, H. (1992): Rote Liste Heuschrecken (Saltatoria). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Rote Liste. - (Unze), Potsdam, S. 215-217.
- BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG (Hrsg.) (1988): Naturschutz auf Übungsplätzen der Bundeswehr. - Bundeswehr und Umweltschutz, Allgemeiner Umdruck Nr. 69, Referat S 17, Bonn.
- DETZEL, P. (1991): Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera). - Diss. Universität Tübingen; 365 S.
- DETZEL, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. - *Articulata* 10 (1): 3-10.
- HARZ, K. (1969): Die Orthopteren Europas. Vol. I - Ensifera. - (Verlag Dr. W. Junk), The Hague; 749 S.
- HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas. Vol. I - Caelifera. - (Verlag Dr. W. Junk), The Hague; 939 S.
- HORSTKOTTE, J.; LORENZ, C. & WENDLER, A. (1993): Heuschrecken. Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller in Deutschland vorkommenden Arten. - 11. Auflage. - (DJN), Hamburg; 96 S.

- IFÖN - Institut für Ökologie und Naturschutz (1995a): Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet „Lönnewitzer Heide“. - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Elbe-Elster; 143 S.
- IFÖN - Institut für Ökologie und Naturschutz (1995b): Behandlungsrichtlinie für das NSG „Swatzkeberge und Skabyberge“. - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg; 57 S.
- IFÖN - Institut für Ökologie und Naturschutz (1996): Behandlungsrichtlinie für das geplante NSG „Lieberoser Endmoräne“. - Entwurf - . - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg; 115 S.
- INGRISCH, S. (1979): Untersuchungen zum Einfluß von Temperatur und Feuchtigkeit auf die Embryogenese einiger mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae). - Zool. Beitr. 25/3: 343-364.
- JORDAN, S.; KNÄLMANN, S.; SPRENGER, B. & BRUNZEL, S. (1994): Zur Kenntnis der Insektenfauna (Macrolepidoptera, Odonata, Saltatoria) im Ostteil (Serrahn) des Müritznationalparks unter Berücksichtigung der Habitatsprüche ausgewählter Arten. - Entomol. Z. 104 (16): 309-332.
- KLÄGE, H.-C. (1990): Zur Heuschreckenfauna der nordwestlichen Niederlausitz. - Biol. Stud. Kreis Luckau 19: 33-43.
- KLEINERT, H. (1992): Entwicklung eines Biotopbewertungskonzeptes am Beispiel der Saltatoria (Orthoptera). - Articulata - Beihefte 1: 1-117.
- KÖHLER, G. (1988): Zur Heuschreckenfauna der DDR - Artenspektrum, Arealgrenzen, Faunenveränderung (Insecta, Orthoptera: Saltatoria). - Faun. Abh. Staat. Mus. Tierkde Dresden 16 (1): 1-21.
- MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J.; GELLERT, J.; NEEF, E.; MÜLLER-MINY, H. & SCHULTZE, J. H. (1959-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. - (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung - Selbstverlag), Bad Godesberg; 1339 S.
- SÄNGER, K. (1977): Über die Beziehung zwischen Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) und der Raumstruktur ihrer Habitate. - Zool. Jb. Syst. 104: 433-488.
- SCHMIDT, G. H. & BAUMGARTEN, M. (1974): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung, Eiablage und Stridulation der Saltatorien am Sperbersee im Naturpark Steigerwald. - Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg 15: 33-83.
- WALLASCHEK, M. (1995): Untersuchungen zur Zooönologie und Zönotopbindung von Heuschrecken (Saltatoria) im Naturraum „Östliches Harzvorland“. - Articulata - Beiheft 5: 1-153.
- WALLASCHEK, M. (1996): Tiergeographische und zooönologische Untersuchungen an Heuschrecken (Saltatoria) in der Halleschen Kuppenlandschaft. - Articulata - Beiheft 6: 1-191.