

Hahn, W.:

Ergebnisse einer Heuschreckenkartierung auf der Montabaurer Höhe

1. Gründe für eine Heuschreckenkartierung in einem geschlossenen Waldgebiet

Im Regierungsbezirk Koblenz wurde von 1987 bis 1989 ein Heuschreckenkartierungsprogramm durchgeführt (FROEHLICH 1990). Dabei wurden zur Erfassung von Heuschrecken schwerpunktmäßig optimale Standorte und deren Umgebung untersucht (xerotherme, feuchte und ähnliche interessante Heuschreckenbiotope). Nun wurde für die vorliegende Untersuchung ein geschlossenes Waldgebiet, die Montabaurer Höhe, ausgesucht, da in solchen Lebensräumen hier bisher kaum intensive Heuschreckenerfassungen durchgeführt worden sind.

Das Ziel der Untersuchung war die Erfassung der Artenvielfalt in diesem für unsere Mittelgebirgslagen typischen Lebensraum.

Weiterhin war es wichtig zu erfahren, wie sich die verschiedenen Heuschreckenvorkommen innerhalb von Lebensräumen behaupten, in denen intensive Bewirtschaftungsformen, hier die Forstwirtschaft, die ökologische Dynamik nachhaltig beeinflussen.

Hier kamen den Wald- und Wegrändern, Schneisen, Rückegassen und -wegen, Windwurf- und Schlagflächen eine wichtige Bedeutung für die Erfassung dieser Insekten zu.

2. Zur Bedeutung der Heuschrecken innerhalb der Insektenwelt

Die Heuschrecken zählen zu den auffälligeren Insektenarten, da zumeist ihre Gesänge die Eindrücke von Naturbeobachtungen mit prägen (zum Beispiel Heupferde, Grillen, Heimchen).

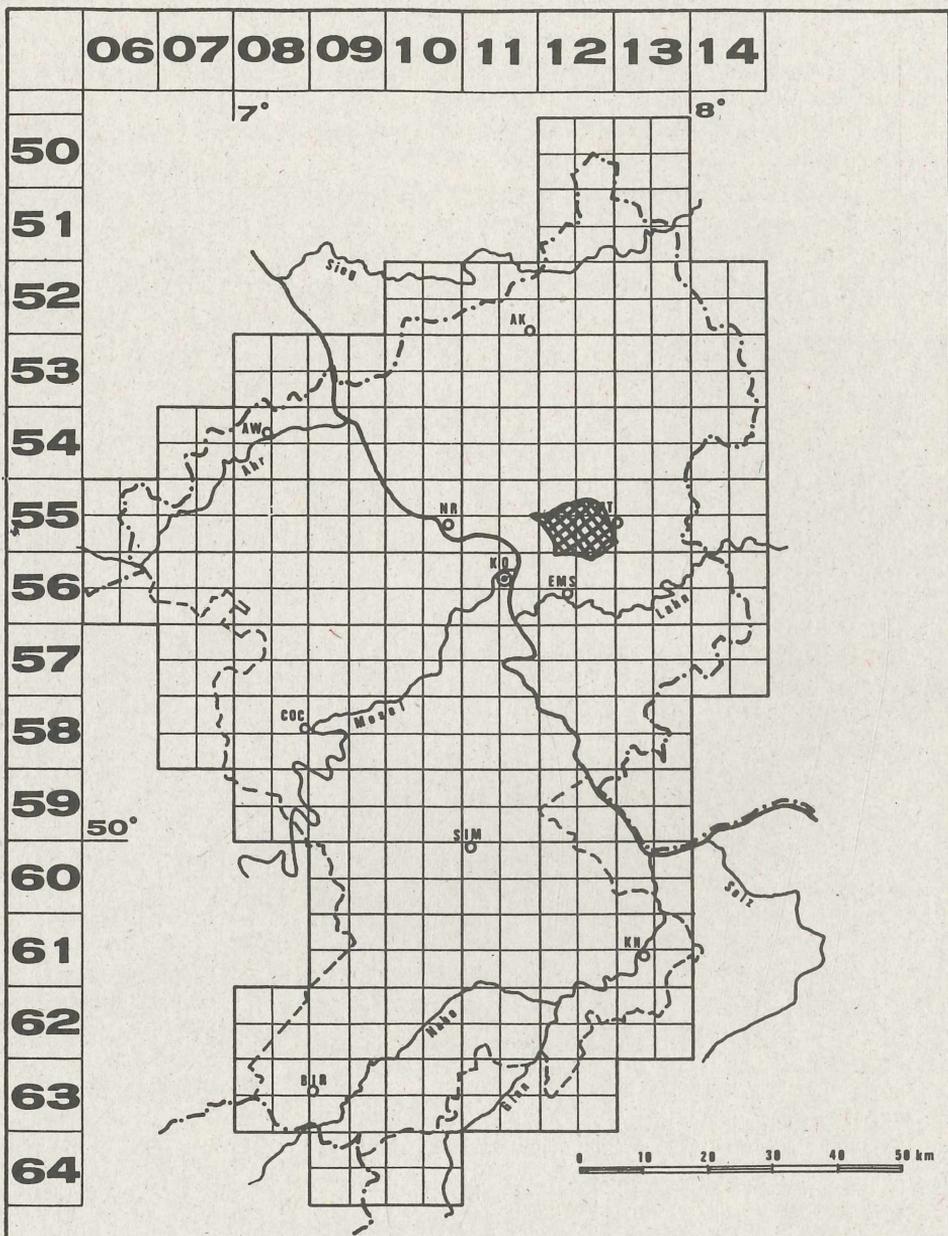
Oft werden sie als Schädlinge angesehen — man denkt dabei an Kalamitäten wie in Afrika. In Wirklichkeit sind unsere heimischen Heuschreckenarten zwar in guten Jahren zu Massenentwicklungen fähig, doch fallen solche Vorkommnisse hier kaum auf und eventuelle Schädigungen sind sehr selten und nur geringfügig.

bleibt man bei der Einteilung in »Nützlinge« und »Schädlinge« (die von der Ökologie her an sich nicht zu vertreten ist), so sind die meisten heimischen Heuschreckenarten eher als »nützlich« einzustufen.

3. Darstellung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im nordöstlichen Teil des Regierungsbezirks Koblenz und ist Bestandteil des Naturparks Nassau (vgl. Abb. 1 und 4). Es ist ein durch Ortschaften und Straßen begrenztes Waldgebiet. Gleichzeitig stellen diese die Grenze des Untersuchungsgebietes dar:

- Die Ortschaften Elgendorf, Horressen, Hörh-Grenzhausen und Hillscheid.
- Die Kreisstraße 126 (daneben die BAB 48).
- Die Landesstraßen 309, 310 und 312.
- Die Bundesstraße 49 Koblenz-Montabaur.



GNOR	REGIERUNGSBEZIRK KOBLENZ
	Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets

Somit ergibt sich eine Untersuchungsfläche von ca. 28 Quadratkilometern, deren Waldbereiche den Forstämtern Neuhäusel und Montabaur unterstellt sind.

Die Montabaurer Höhe stellt einen Gebirgszug dar, die unteren Bereiche liegen 318 m, der höchste Punkt 545 m über dem Meeresspiegel.

Hier herrschen im Sommer kühle Temperaturen (ca. +15 Grad Celsius mittlere Temperatur im Juli) und hohe Niederschläge (ca. 570 mm im Juni bis September). Die Montabaurer Höhe stellt von daher einen an sich recht ungünstigen Lebensraum für Heuschreckenvorkommen dar.

Die Wälder sind in einem hohen Anteil mit Fichte bestanden, die Rotbuche besitzt den zweitgrößten Anteil an den Beständen. Diese werden intensiv bewirtschaftet, starke Walderschließung durch Wege, viele Kahlschläge und Windwurfflächen und größtenteils Hochwälder prägen das Bild dieser Landschaft (vgl. Abb. 2).



Abb. 2: Montabaurer Höhe, typischer Landschaftsausschnitt

4. Vorbereitung und Methoden der Erfassung

Nach einer Absprache mit den Forstämtern hinsichtlich der Gründe und Ziele der Untersuchung und der dazu notwendigen Benutzung und Betretung der Wege und Waldflächen, wurde das Gebiet systematisch abgefahren bzw. abgegangen.

Es mußten einige Kriterien erfüllt sein, damit ein bestimmter Bereich untersucht wurde:

- Es wurden nur Lichtungen, Rückegassen, Wege, Schlagflächen und Kulturen begangen. In dichten Waldbeständen waren keine Arten zu erwarten, bei Stichproben wurden auch keine entdeckt.

- Die Kartierung wurde in der Zeit der größten Aktivität der Heuschrecken (Juli bis Ende Oktober) durchgeführt. Es wurden optimale Witterungsbedingungen ausgesucht (sonnige, warme Tage; von ca. 10 Uhr bis ca. 17 Uhr). Bei hohen Temperaturen ist die Gesangsintensität der Heuschrecken am größten. So konnten aufwendige Käscher- und Bestimmungsarbeiten oft auf einem Minimum begrenzt werden.

Die Arten wurden größtenteils anhand ihrer Gesänge bestimmt. Es wurde aber auch in jedem Bereich gekäschert und teilweise wurden Bäume und Sträucher abgeklopft. Weiterhin wurde ein Bat-Detector (Ultraschallgerät) eingesetzt, hauptsächlich zur Erfassung der Vorkommen der Gemeinen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseaoptera*). Da die Gemeine Dornschröcke (*Tetrix undulata*) keine stridulationsfähigen Organe besitzt, mußte jeder Bereich besonders nach dieser Art abgesucht werden.

Es wurde eine rein qualitative Erfassung durchgeführt, quantitative Untersuchungen (Isolationsquadrat) waren zwar geplant, konnten wegen des kurzen Zeitraumes aber nicht begonnen werden.

An dieser Stelle sei allen gedankt, die diese Arbeit unterstützt haben, insbesondere M. und U. BRAUN für Anleitung, C. FROEHLICH für die Überarbeitung des Manuskripts, M. LOTZ für Hilfe bei den Kartendarstellungen, H. SCHANZ und A. ZINKE für Mitarbeit im Gelände und den Forstämtern für die Erteilung der Genehmigungen.

5. Erfasste Arten: Merkmale, Vorkommen, Gefährdung

Hier sollen jetzt die einzelnen Arten vorgestellt werden, die im Rahmen der Untersuchung erfaßt worden sind. Es sind neun verschiedene Arten, die im folgenden in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit im Untersuchungsgebiet (Anzahl der besiedelten Biotope) aufgeführt werden.

Unter »Lebensraum« finden sich Angaben aus der Literatur, anschließend werden die auf der Montabaurer Höhe festgestellten Lebensraumsprüche beschrieben. Hierzu wurden auch Säulendiagramme angefertigt, die das Verhältnis zwischen den verschiedenen Biotoptypenangeboten und den tatsächlich von den betreffenden Arten besiedelten Biotoptypen zeigen. Hier sind nur Standorte aufgeführt, die von Heuschrecken bewohnt sind oder zumindest günstig erscheinen. So wurde zum Beispiel geschlossener Wald nicht in die Diagramme mit aufgenommen.

Folgende Biotoptypen sind dargestellt:

- Lichtungen, Waldwege (Wegränder)
- ein- bis sechsjährige Kulturen und Freiflächen
- sieben- bis zehnjährige Kulturen und Jungbestände
- elf- bis fünfzehnjährige Jungbestände (auch deren Randbereiche und Rückegassen)
- 3 Kies- und Steinbrüche.

Der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*, Abb. 5) nutzte so zum Beispiel 32 % des Angebots an Lichtungen und Waldwegen (69 % der verschiedenen Standorte), besiedelte 9 von 11 % ein- bis sechsjähriger Kulturen, 5 von 9 % sieben- bis zehnjähriger Kulturen und Jungbestände, 5 von 8 % elf- bis fünfzehnjähriger Jungbestände und 2 der 3 % Kies- oder Steinbrüche.

Zum Vergleich der Besiedlung von Kahlschlägen verschiedener Sukzessionsstadien sei auf OSCHMANN (1973) und BROCKSIEPER (1978) verwiesen.

Der Gefährdungsstatus wird nach der Roten Liste der Geradflügler von Rheinland-Pfalz (KETTERING et al. 1986) und der Bundesrepublik Deutschland (HARZ 1984) angegeben.

Die Verbreitung auf der Montabaurer Höhe wird auf Karten dargestellt.

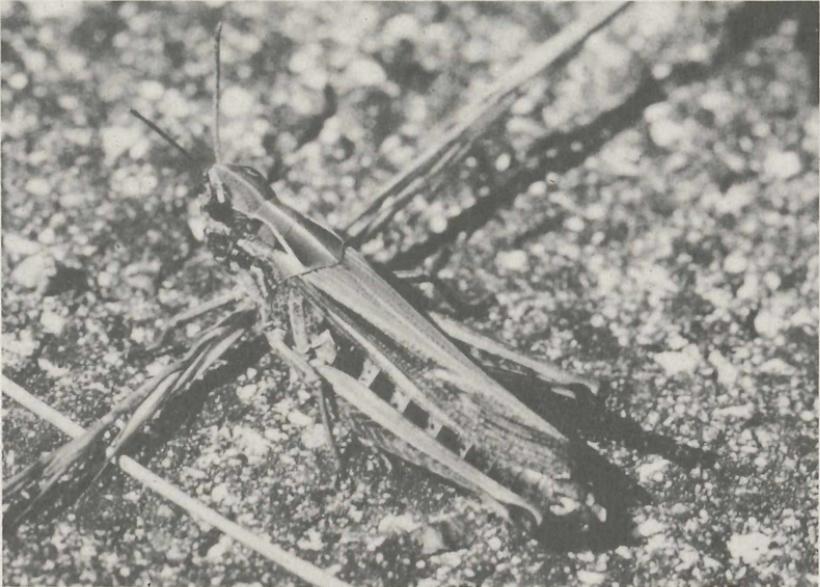


Abb. 3: Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*)

5.1 *Omocestus viridulus* (Bunter Grashüpfer, Abb. 3)

Unterordnung: Caelifera (Kurzfühlerschrecken)

- Lebensraum: feuchte bis trockene Wiesen, Weiden und Moore
 Montabaurer Höhe: sonnenexponierte, dicht mit Gräsern bestandene Schläge und Wegränder, Kulturen (2 Jahre) bis Jungbestand (vgl. Abb. 5)
 Gefährdung: nicht gefährdet

Zur Verbreitung auf der Montabaurer Höhe (Abb. 4):

Omocestus viridulus ist mit 86 Vorkommen die häufigste Heuschreckenart der Montabaurer Höhe. Dies entspricht der großen Zahl günstiger Standorte für die Art in diesem Raum.

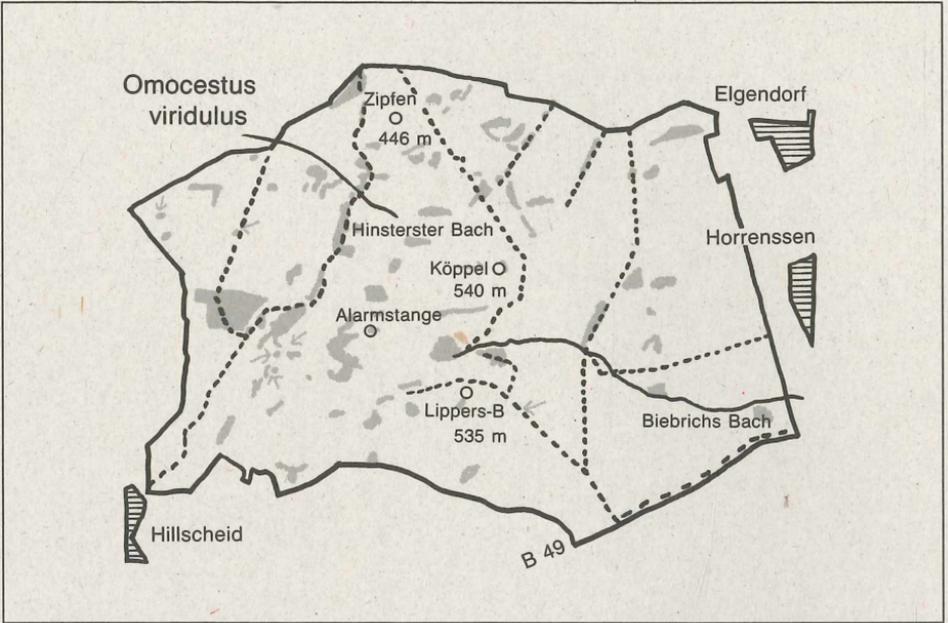


Abb. 4: Fundstellen von *Omocestus viridulus* im Untersuchungsgebiet

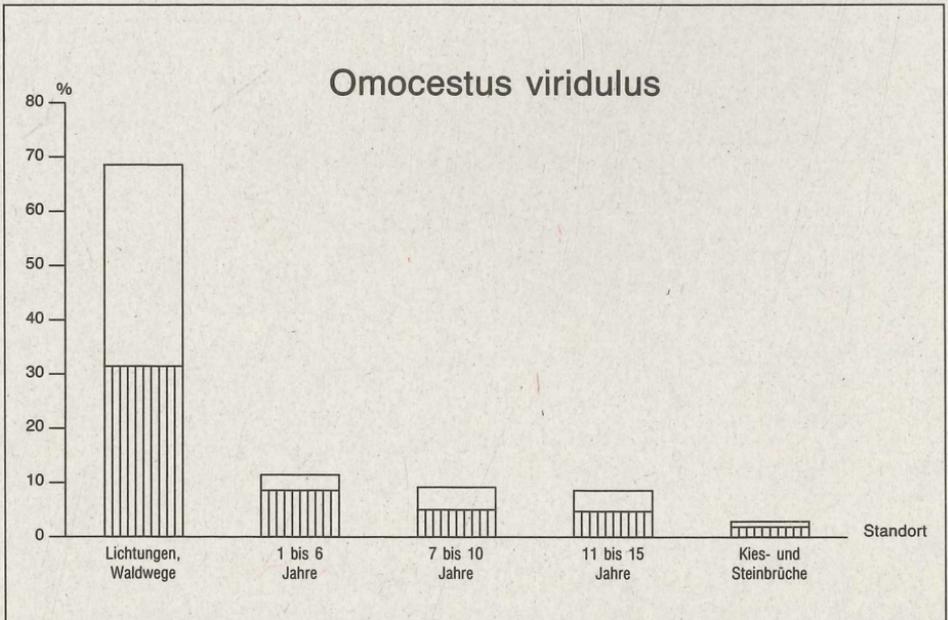


Abb. 5: *Omocestus viridulus*, Nutzung des Biotoptypen-Angebots (Erläuterungen unter Pkt. 5)

5.2 *Metriopectera roeseli* (Roesels Beißschrecke)

Unterordnung: Ensifera (Langfühlerschrecken)

Lebensraum: feuchte Standorte mit dichtem Bewuchs

Montabaurer Höhe: alle größeren Freiflächen (breite Wegränder, Schläge) mit dichtem Grasbewuchs (vgl. Abb. 7)

Gefährdung: nicht gefährdet

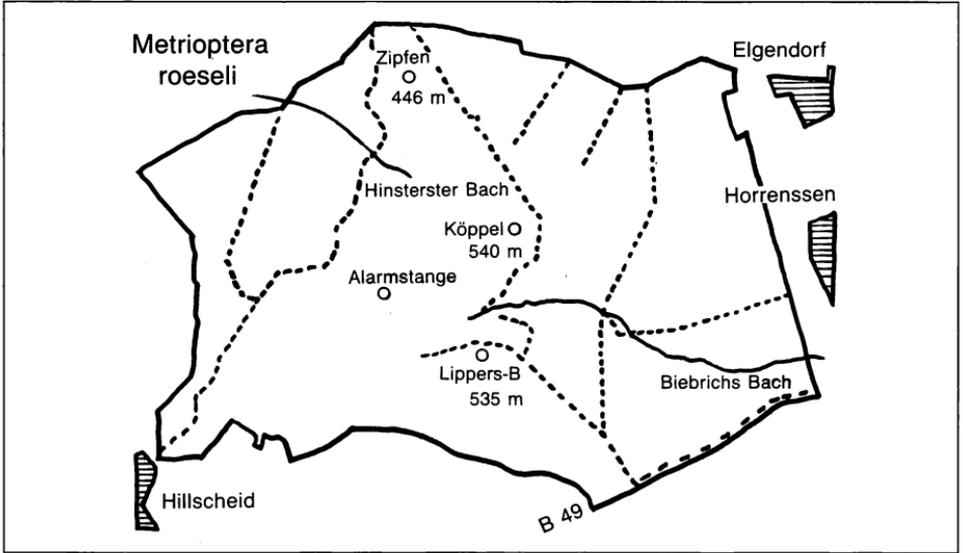


Abb. 6: Fundstellen von *Metriopectera roeseli* im Untersuchungsgebiet

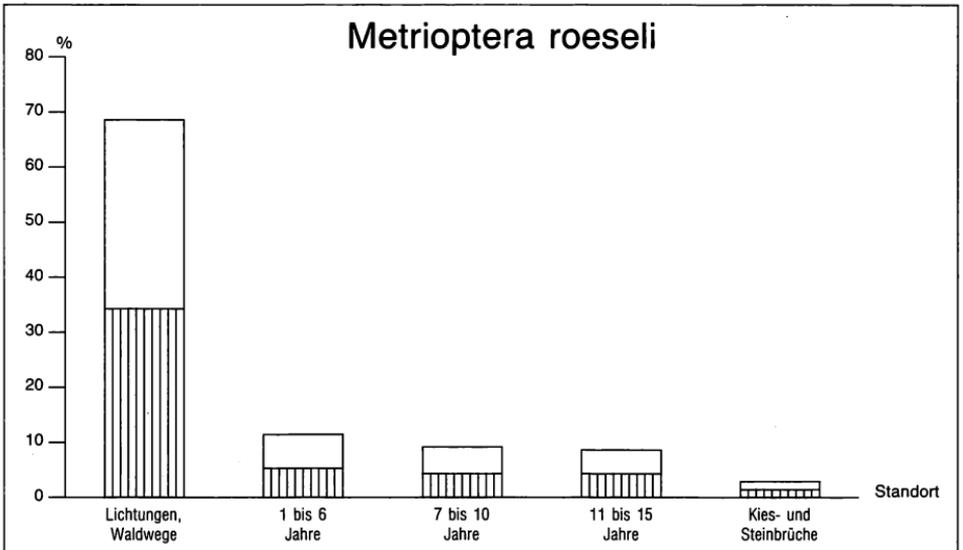


Abb. 7: *Metriopectera roeseli*, Nutzung des Biototypen-Angebots (Erläuterungen unter Pkt. 5)

5.3 *Myrmeleotettix maculatus* (Gefleckte Keulenschrecke)

Unterordnung: Caelifera (Kurzfühlerschrecken)

- Lebensraum: xerophil, Waldlichtungen, Heiden, Ödland, Sandböden, Bodenaufschlüsse
- Montabaurer Höhe: vegetationsarme Waldränder, Schläge und Wegränder mit dunklem Untergrund (Fichtennadeln und -rinde) (vgl. Abb. 9)
- Gefährdung: Rote Liste 4 (Rheinland-Pfalz und Bundesrepublik), potentiell gefährdet

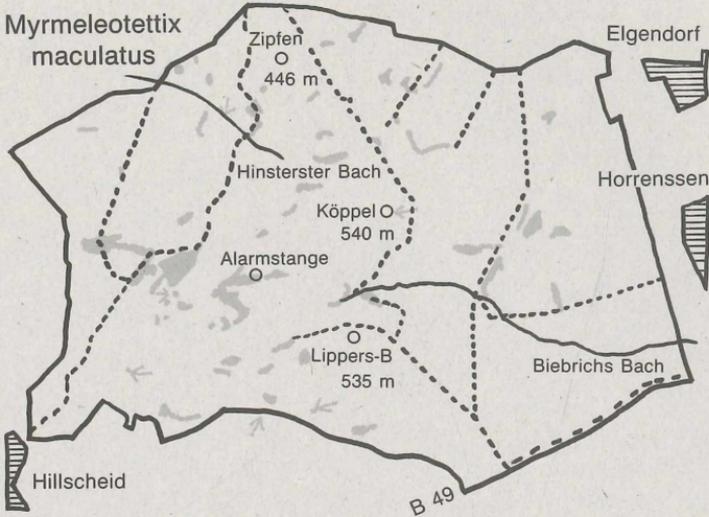


Abb. 8: Fundstellen von *Myrmeleotettix maculatus* im Untersuchungsgebiet

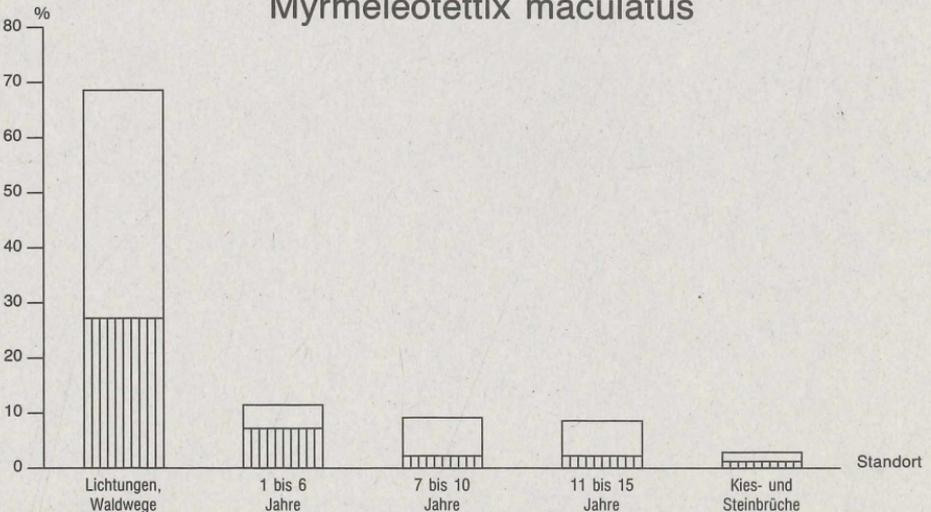


Abb. 9: *Myrmeleotettix maculatus*, Nutzung des Biotoptypen-Angebots (Erläuterungen unter Pkt. 5)

5.4 *Chorthippus brunneus* (Brauner Grashüpfer)

Unterordnung: Caelifera (Kurzfühlerschrecken)

Lebensraum: Wiesen, Waldwiesen, Äcker nach der Ernte

Montabaurer Höhe: Wegränder, vegetationsarme Schläge, Kulturen bis 6 Jahre, Gräben, Böschungen (vgl. Abb. 11)

Gefährdung: nicht gefährdet

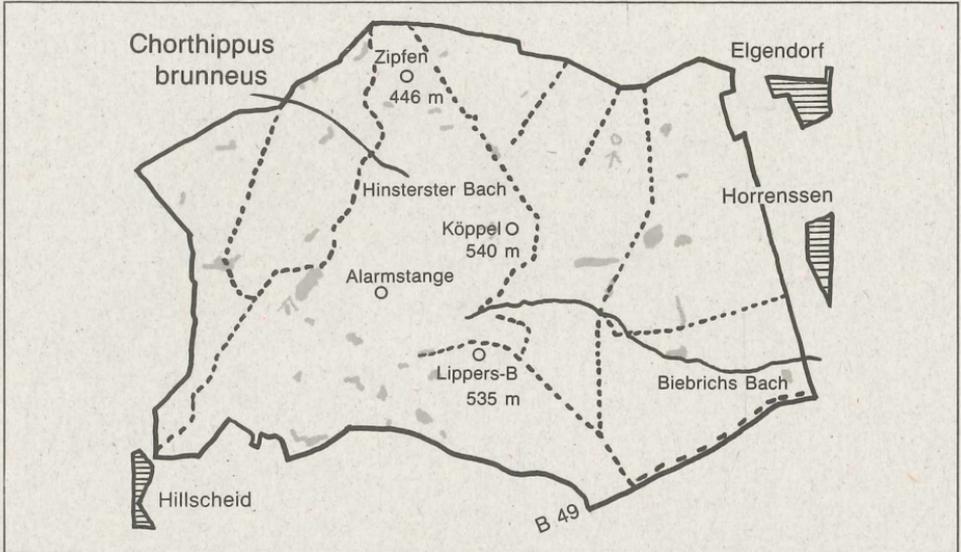


Abb. 10: Fundstellen von *Chorthippus brunneus* im Untersuchungsgebiet

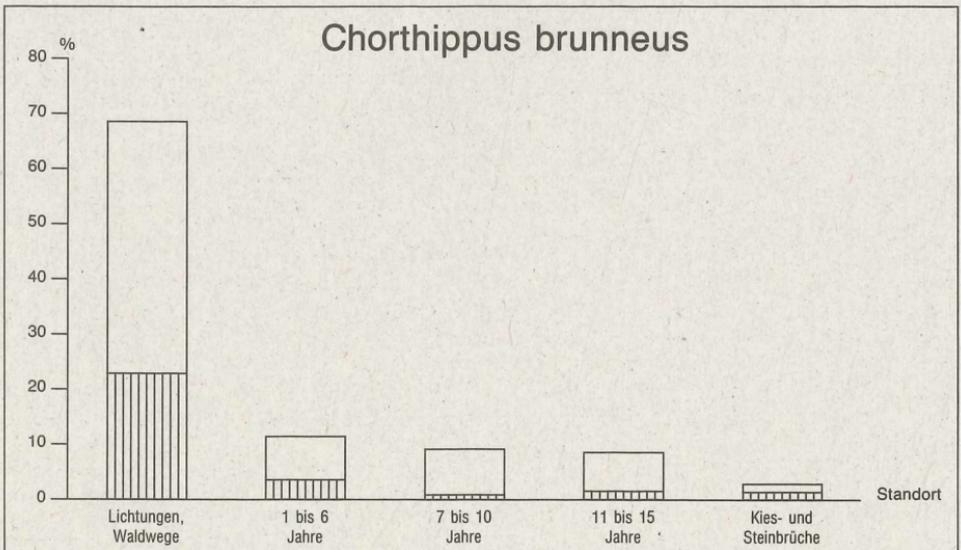


Abb. 11: *Chorthippus brunneus*, Nutzung des Biotoptypen-Angebots (Erläuterungen unter Pkt. 5)

5.5 *Pholidoptera griseoptera* (Gemeine Strauchschrecke, Abb. 12)

Unterordnung: Ensifera (Langfühlerschrecken)

- Lebensraum: Waldlichtungen und -ränder in der Gras- und Krautschicht, Gebüsche
Montabaurer Höhe: Wald- und Wegränder, meist feucht und schattig, auch Jungbestände (vgl. Abb. 14)
Gefährdung: nicht gefährdet

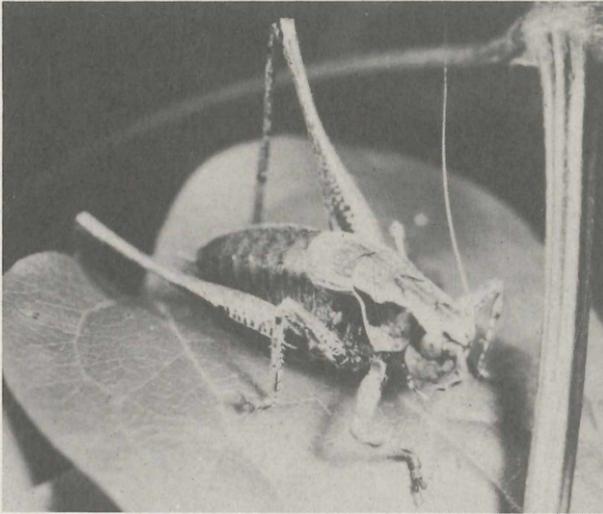


Abb. 12: Gemeine Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) Foto: C. FROEHLICH

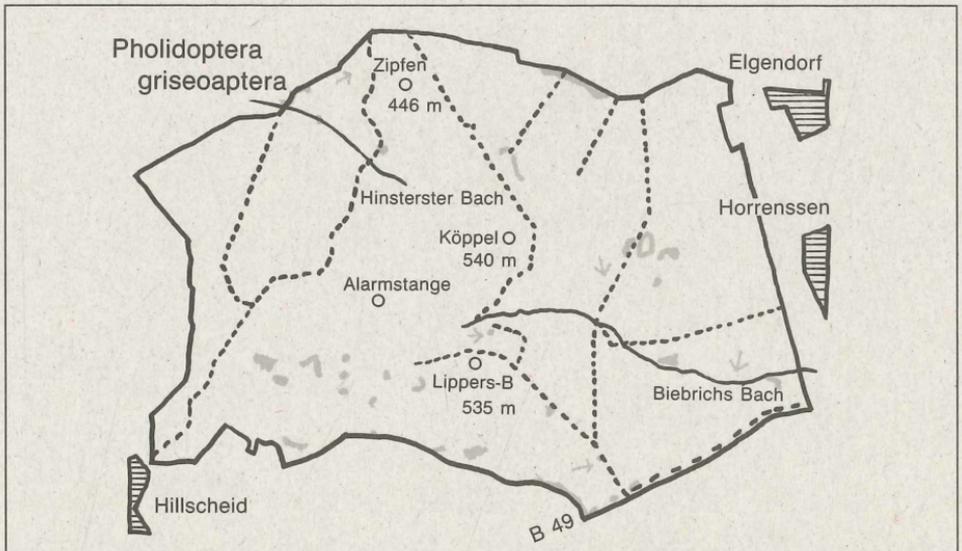


Abb. 13: Fundstellen von *Pholidoptera griseoptera* im Untersuchungsgebiet

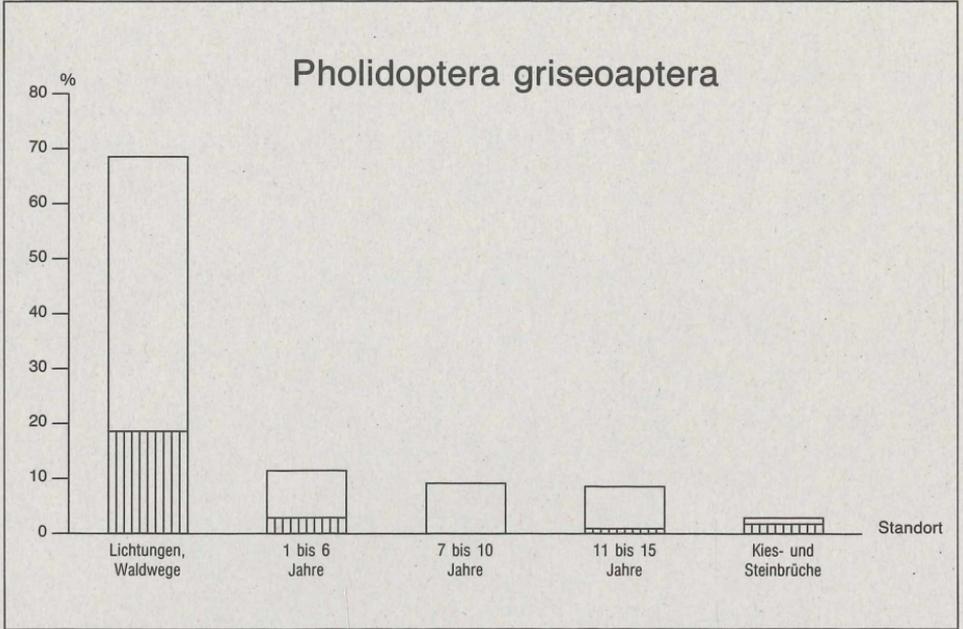


Abb. 14: *Pholidoptera griseoptera*, Nutzung des Biotoptypen-Angebots (Erläuterungen unter Pkt. 5)

5.6 *Tetrix undulata* (Gemeine Dornschröcke)

Unterordnung: Caelifera (Kurzfühlerschröcken)

- Lebensraum: Wiesen, Moore, Wald, Waldschläge, meist feucht
 Montabaurer Höhe: feuchte, meist mit Moosen bewachsene, vegetationsarme Weg- und Kahlschlagsbereiche (vgl. Abb. 16)
 Gefährdung: nicht gefährdet

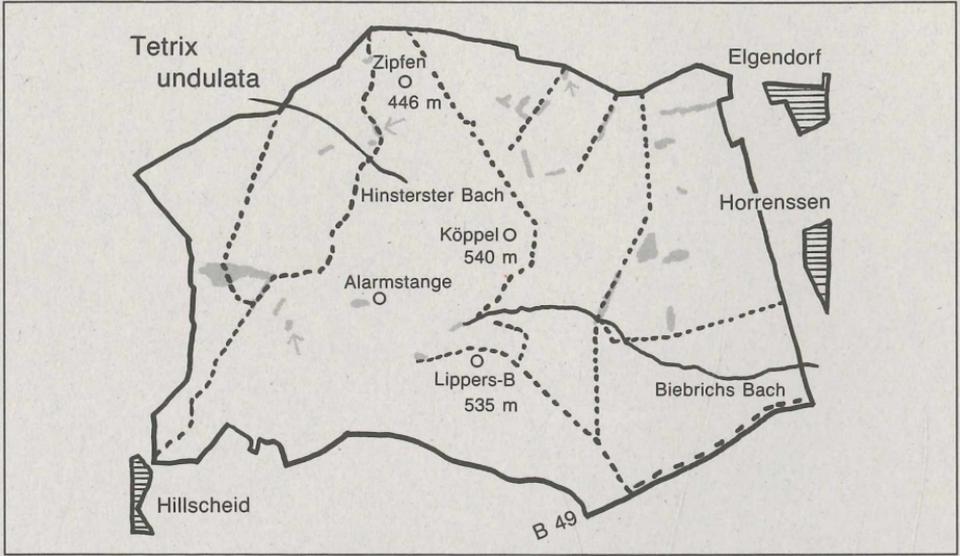


Abb. 15: Fundstellen von *Tetrix undulata* im Untersuchungsgebiet

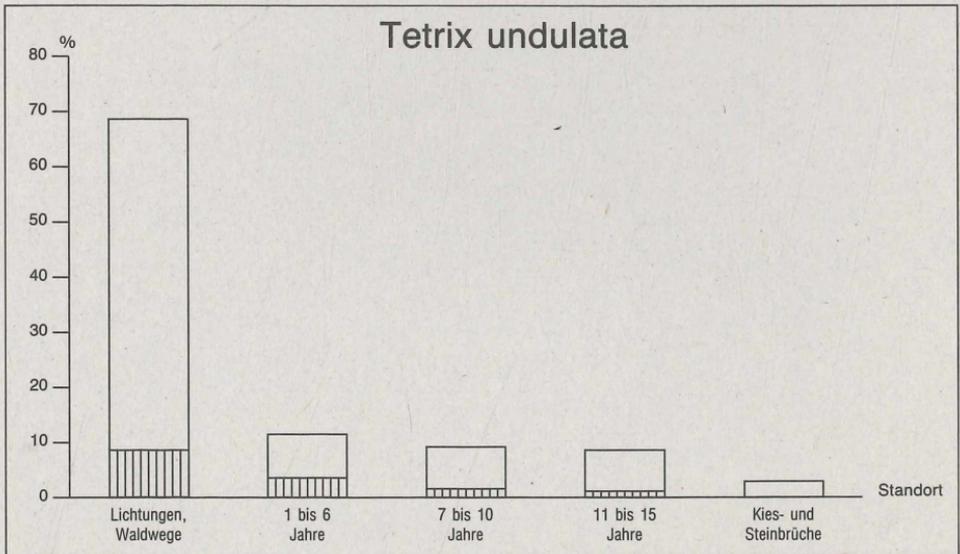


Abb. 16: *Tetrix undulata*, Nutzung des Biotoptypen-Angebots (Erläuterungen unter Pkt. 5)

5.7 Chorthippus parallelus (Gemeiner Grashüpfer)

Unterordnung: Caelifera (Kurzfühlerschrecken)

- Lebensraum: Wiesen (trocken bis feucht)
 Montabaure Höhe: warme, dicht mit Gras bewachsene, wiesenartige Schläge und Wiesen (zum Beispiel am Biebrichs Bach) (vgl. Abb. 18)
 Gefährdung: nicht gefährdet

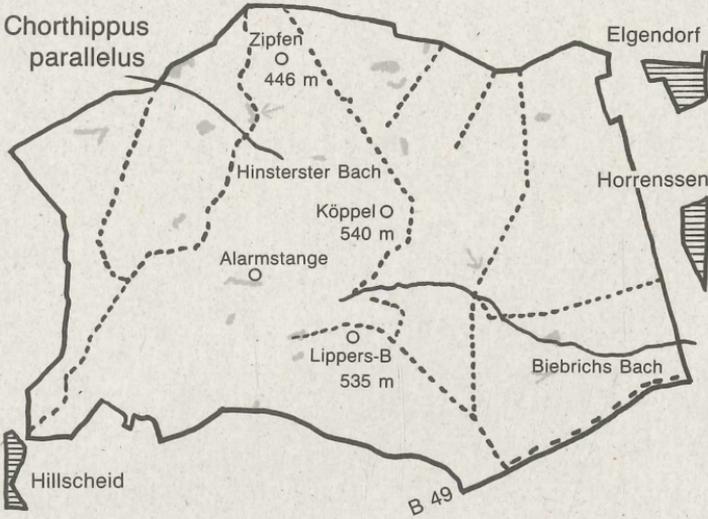


Abb. 17: Fundstellen von *Chorthippus parallelus* im Untersuchungsgebiet

Chorthippus parallelus

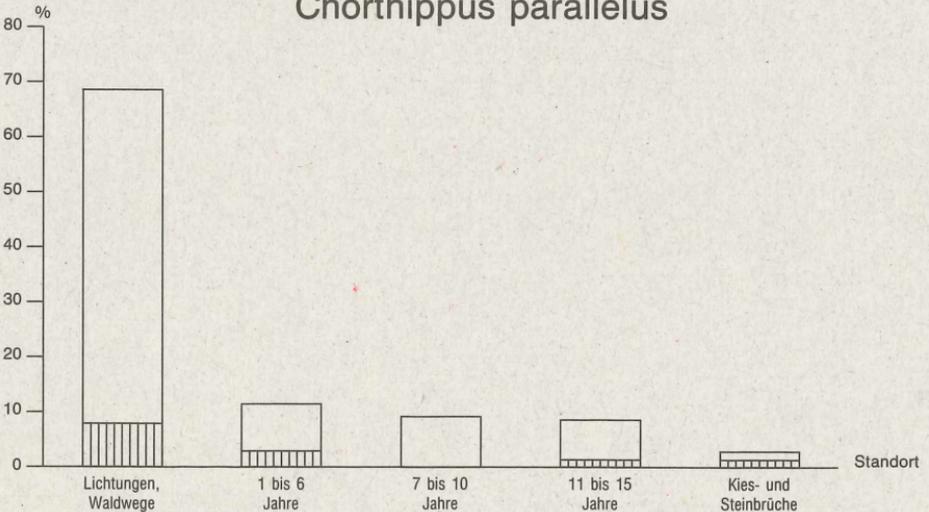


Abb. 18: *Chorthippus parallelus*, Nutzung des Biototypen-Angebots (Erläuterungen unter Pkt. 5)

5.8 *Nemobius sylvestris* (Waldgrille)

Unterordnung: Ensifera (Langfühlerschrecken)

Lebensraum: Waldränder, Schneisen, lichte Laubwälder, Waldwege mit Fal-laub und Moos

Montabaurer Höhe: sonnenexponierte Waldrandböschungen, mit Laub bedeckt (vgl. Abb. 20)

Gefährdung: nicht gefährdet

Zur Verbreitung auf der Montabaurer Höhe: Das Vorkommen bis über 500 Meter Meereshöhe stellt eine Besonderheit dar (vgl. FROELICH 1990).

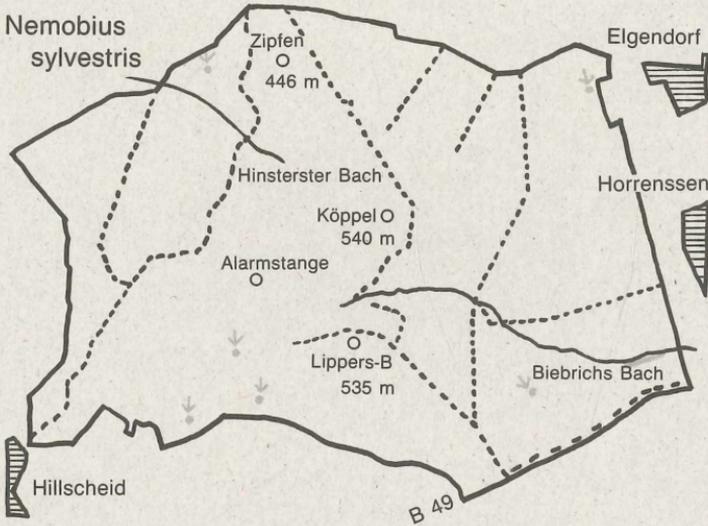


Abb. 19: Fundstellen von *Nemobius sylvestris* im Untersuchungsgebiet

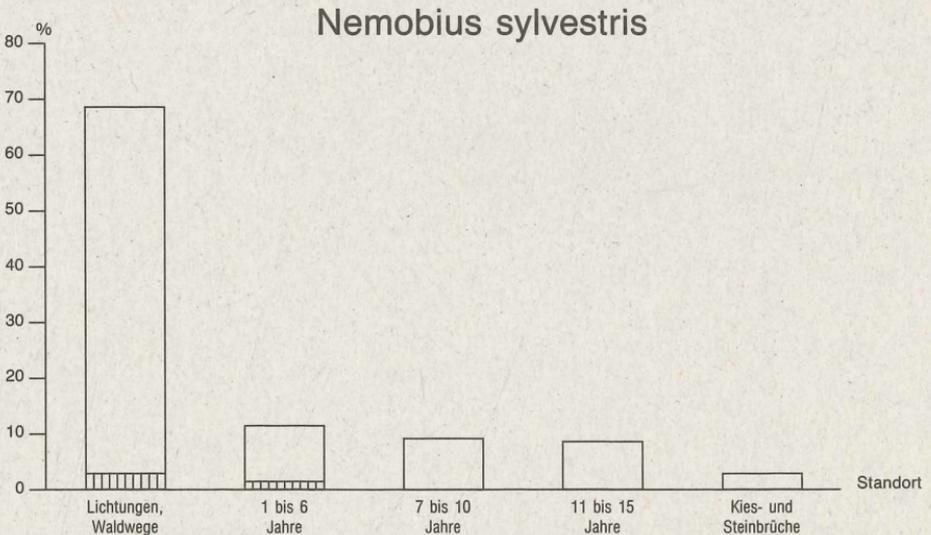


Abb. 20: *Nemobius sylvestris*, Nutzung des Biotoptypen-Angebots (Erläuterungen unter Pkt. 5)

5.9 *Chorthippus biguttulus* (Nachtigall-Grashüpfer)

Unterordnung: Caelifera (Kurzfühlerschrecken)

- Lebensraum: Wiesen, Hänge, weniger in vegetationsarmen, trockenen Bereichen als *Chorthippus brunneus*
- Montabaurer Höhe: ein Vorkommen in einem feuchten Wegbereich unter dichtem Buchenaltholz mit einer Lichtung (Wasserbehälter), 355 m NN
- Gefährdung: nicht gefährdet

6. Allgemeines zu den Ergebnissen, insbesondere Schutz und Erhaltung der erfaßten Arten

Die meisten der im Waldgebiet der Montabaurer Höhe von Heuschrecken besiedelten Biotope (Kahlschläge und Schonungen) sind für diese Tiergruppe nur vorübergehend (einige Jahre) nutzbar und zudem mehr oder weniger isoliert gelegen. Sie können nur von Arten genutzt werden, die ausreichend vagil und/oder im ganzen Waldgebiet ausreichend häufig sind, um die plötzlich entstehenden Schläge schnell genug zu erreichen, und nach dem Zuwachsen auch wieder neue Lebensräume finden zu können (vgl. BROCKSIEPER 1978).

Die Montabaurer Höhe weist unter dieser Voraussetzung und unter Berücksichtigung ihrer widrigen Klimaverhältnisse mit 9 Arten ein gutes Heuschrecken-Repertoire auf. (Zum Vergleich der Artenzahl: OSCHMANN (1973) nennt für Fichtenkahlschläge in Thüringen 11 Arten, BROCKSIEPER (1978) für Kahlschlag-Schonung-Areale im Siebengebirge 7 Arten.)

Hierbei ist allerdings auch zu berücksichtigen, daß die Sommer der letzten Jahre günstige Vermehrungsbedingungen boten. Weiterhin sind neue, ausgedehnte Biotope für die Heuschreckenvorkommen durch die Windwurfkatastrophen entstanden. Bleiben diese Verhältnisse noch bestehen, so kann mit weiteren Vergrößerungen der Vorkommen gerechnet werden. Durch einen kalten, regenreichen Sommer kann aber ebenso die Entwicklung einschneidend verändert werden.

Genauso wie die klimatischen Veränderungen spielen die Veränderungen durch die Bodennutzung eine wichtige Rolle. Für Heuschrecken sind sonnenexponierte, mit niederen Pflanzen bestandene Bereiche lebensnotwendig. Deshalb ist die Aufrechterhaltung von einem bestimmten Maß an freien Flächen wichtig (vgl. auch LEITINGER-MICOLETZKY -1940-).

Kahlschlags- und Windwurfflächen waren die besten Standorte für Heuschreckenpopulationen. Die Förderung dieser Bereiche wäre für die Erhaltung der jetzigen Bestände von Vorteil.

Jedoch darf man hier nicht verkennen, daß durch solche Maßnahmen einerseits bestimmte Tier- und Pflanzenarten gefördert werden (zum Beispiel Baumpieper, Heidelerche, verschiedene Käfer, Wanzen, Pflanzenarten der Wiesen und Heiden, etc.), andererseits die ökologische Dynamik unterbrochen wird und somit, zumindest für das Ökosystem Wald, gravierende Probleme entstehen.

Ein naturnaher Waldbau, insbesondere der Aufbau und die Erhaltung von abwechslungsreichen Waldbeständen mit einer ausreichenden Zahl von kleineren Freiflächen und Waldrändern wäre sicherlich die beste Lösung für das gesamte Ökosystem einschließlich der Heuschreckenbestände.

Gezielte Erhaltungsmaßnahmen für bestimmte Heuschreckenarten erscheinen nicht nötig, da hier keine ausgesprochen seltene und spezialisierte Art vorkommt.

7. Literatur

- BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken: beobachten, bestimmen. Melsungen.
- BROCKSIEPER, R. (1978): Der Einfluß des Mikroklimas auf der Verbreitung der Laubheuschrecken, Grillen und Feldheuschrecken im Siebengebirge und auf dem Rodderberg bei Bonn. Decheniana-Beihefte (Bonn) Nr. 21, 141 S.
- FROEHLICH, C. (1990): Zur Verbreitung und Gefährdungssituation der Heuschrecken (Insecta: Saltatoria) im Regierungsbezirk Koblenz. — Fauna Flora Rheinland-Pfalz 6, H. 1: 5-200
- GREIN, G. & G. IHSEN (1980): Bestimmungsschlüssel für die Heuschrecken der Bundesrepublik Deutschland und angrenzender Gebiete. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg.
- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). In: Dahl.F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands, 46. Teil. 232 S., Jena.
- HARZ, K. (1984): Geradflügler (Orthoptera s.l.). In: BLAB, J., E. NOWAK & W. TRAUTMANN (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Greven.
- KETTERING, H., W. LANG, M. NIEHUIS & M. WEITZEL (1986): Rote Liste der bestandsgefährdeten Geradflügler (Orthoptera) in Rheinland-Pfalz. Mainz.
- LEITINGER-MICOLETZKY, E. (1940): Die Tiersukzession auf Fichtenschlägen. — Zool. Jb. (Syst.) 73: 467-504
- OSCHMANN, M. (1973): Untersuchungen zur Biotopbindung der Orthopteren. Faunistische Abhandlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde in Dresden 4: 177-206

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beihefte](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Hahn Wolfgang

Artikel/Article: [Ergebnisse einer Heuschreckenkartierung auf der Montabaurer Höhe 154-169](#)