

Beiträge zur Fauna des Kyffhäusergebirges. Teil XI: Die Heuschrecken (Insecta: Ensifera, Caelifera) aus Effizienzkontrollen im Naturschutzgroßprojekt „Kyffhäuser“ (2004-2006)

JÖRG WEIPERT & GÜNTER KÖHLER

Zusammenfassung

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojekts „Kyffhäuser“ wurden entsprechend des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL 2002) jährliche Effizienzkontrollen 2004-2006 in vier Kerngebieten (KG) auf insgesamt fünf Dauerbeobachtungsflächen (Solberg, Kippenhügel, Breiter Berg, Kattenburg und Hämling) durchgeführt. Dabei sind mit Begehungen, Keschern, Bodenfallen und Weißschalen auch Heuschrecken erfasst worden. Insgesamt wurden 36 Arten (14 Ensifera, 22 Caelifera) nachgewiesen, davon 10 in Thüringen gefährdete Arten. Besonders zu erwähnen sind *Stenobothrus crassipes* (Thüringen mit besonderer Verantwortung), *S. nigromaculatus*, *Chorthippus vagans* und *Omocestus haemorrhoidalis*. Von den gesetzlich geschützten Arten waren *Oedipoda caerulea* und *Psophus stridulus* vertreten. Die Pflegemaßnahmen (Beweidung, Entbuschung) förderten die Populationen etlicher Heuschreckenarten.

Summary

Orthoptera (Insecta: Ensifera, Caelifera) recorded during efficiency studies in the “Kyffhäuser” major conservation project, Thuringia/Germany (2004-2006)

Within the “Kyffhäuser” major conservation project, following the care and development plan (PEPL 2002), annual efficiency studies were carried out in 2004-2006 in four core areas including five monitoring plots (Solberg, Kippenhügel, Breiter Berg, Kattenburg and Hämling). Orthoptera were sampled using visual inspection, sweep netting, pitfall traps and white bowl traps. In total, 36 species (14 Ensifera, 22 Caelifera) were recorded, including 10 endangered species for Thuringia. Noteworthy species were *Stenobothrus crassipes* (Thuringia: special responsibility), *S. nigromaculatus*, *Chorthippus vagans* and *Omocestus haemorrhoidalis*. Furthermore, the legally protected species *Oedipoda caerulea* and *Psophus stridulus* were present. It was shown that the grassland management (grazing, scrub clearance) supported populations of several Orthoptera species.

Key words: bush crickets, crickets, endangered species, grasshoppers, grassland, grazing, monitoring, scrub clearance

1. Einleitung

Ein wesentliches Instrument der Erfolgskontrolle innerhalb von Naturschutzgroßprojekten ist die Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen (DBF), auf denen mit periodisch wiederholten Bestandserhebungen ermittelt wird, ob Erstpflegemaßnahmen, Beibehaltung oder Änderung von Nutzungsformen, dauerhafte Folgepflege oder Zulassen von Sukzessionsabläufen sowie biotopersteinrichtende Maßnahmen zum Erreichen der naturschutzfachlichen Zielstellungen beigetragen haben. Im Rahmen des Naturschutzgroßprojekts „Kyffhäuser“ (PUSCH 2011) wurden nach Ausarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL - WEIPERT et al. 2002) im Zeitraum 2004-2006 jährliche Effizienzkontrollen auf fünf DBF in vier Kerngebieten unter Einbeziehung der Heuschrecken (Orthoptera) durchgeführt. Damit wurde das Institut für biologische Studien Jörg Weipert (Plaue/Thüringen) auf der Grundlage eines Werkvertrages vom 10.12.2003 durch die damalige Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) in Jena beauftragt. Die umfangreichen Ergebnisse dieser Effizienzkontrollen sind in zwei unveröffentlichten Jahresberichten (WEIPERT 2004, 2005) und einem Abschlussbericht (WEIPERT 2006) zusammengestellt worden, die als Grundlage für den vorliegenden Beitrag dienen. Aus dem Spektrum der Zielgruppen konzentrieren wir uns hier

nur auf die Heuschrecken, wobei zum Vergleich die entsprechenden und bislang unpublizierten Ergebnisse der Erstkartierungen 1998 im Rahmen der PEPL-Bearbeitung (WEIPERT et al. 2002) herangezogen werden.

2. Untersuchungsflächen

Die Effizienzkontrollen (Heuschrecken) 2004-2006 erfolgten in vier Kerngebieten (KG) auf insgesamt fünf Dauerbeobachtungsflächen (DBF), von W nach O: Solberg, Kippenhügel, Breiter Berg, Kattenburg und Hämling. Diese werden nachstehend kurz charakterisiert und kartografisch verortet.

Solberg, Plateau (KG 1, DBF 2f) - Abb. 1

Biotoptyp: Halbtrockenrasen, randlich Ackerbrache

Beschreibung: Beispiel für extensive Schafhaltung als bisherige und zukünftige Nutzung sowie Beispiel für Nutzungskontinuität auf Halbtrockenrasen mit ~15 % Verbuschung ohne Erstpflegemaßnahme

Zielbiotop: Halbtrockenrasen mit 10-15 % Verbuschung, kleinflächige Trockenrasen auf Gipskuppen

Zielarten: *Stenobothrus crassipes*, *Phaneroptera falcata*, *Platycleis albopunctata*

Fläche und Lage: 1,5 ha; 4531/4, HW 569906 / RW 442732, 220 m ü. NN

Nutzung 2004: ein „flüchtiger“ Weidegang mit Schafen, sonst ungenutzt, gelegentliches Befahren durch Nutzer

Nutzung 2005/2006: zwei Weidegänge mit Schafen

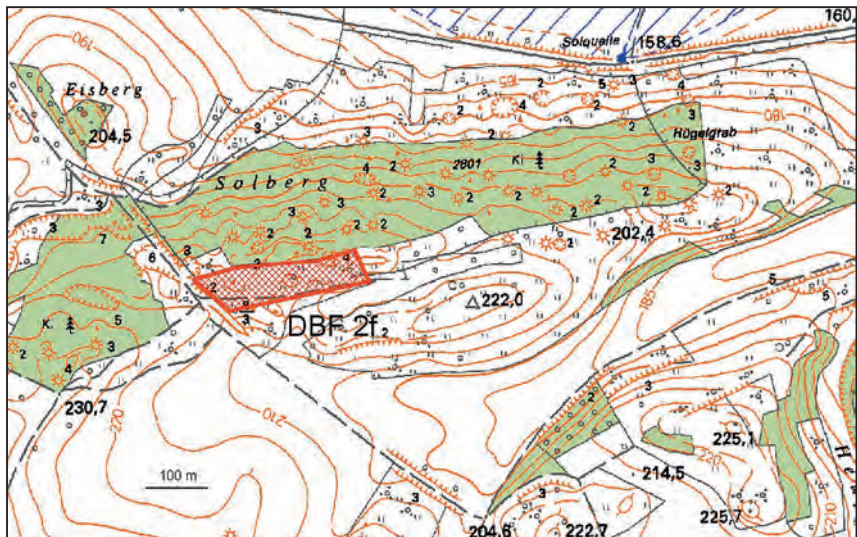


Abb. 1: Untersuchungsfläche (rot eingerahmt) auf dem Solberg bei Badra.

Kippenhügel (KG 3, DBF 7e) - Abb. 2

Biotoptyp: Halbtrockenrasen, südexponiert

Beschreibung: Beispiel für Nutzungsänderung (von Schaf- zu Rinderbeweidung) auf Halbtrockenrasen mit < 10 % Verbuschung und ohne Erstpflegemaßnahmen

Zielbiotop: Trocken- und Halbtrockenrasen mit < 10 % Verbuschung
 Zielarten: *Bicolorana bicolor*, *Stenobothrus nigromaculatus*, *S. crassipes*,
Myrmeleotettix maculatus
 Fläche und Lage: 1,4 ha; 4632/1, HW 569596 / RW 443313, 230-250 m ü. NN
 Nutzung 2004-2006: einmalige Beweidung mit Rindern im Mai in großräumiger Koppel;
 dabei 2004 und 2006 starke Trittschäden auf der Gipskuppe und am
 Steilhang, 2005 wurde der Gipshügel von der Beweidung ausgespart

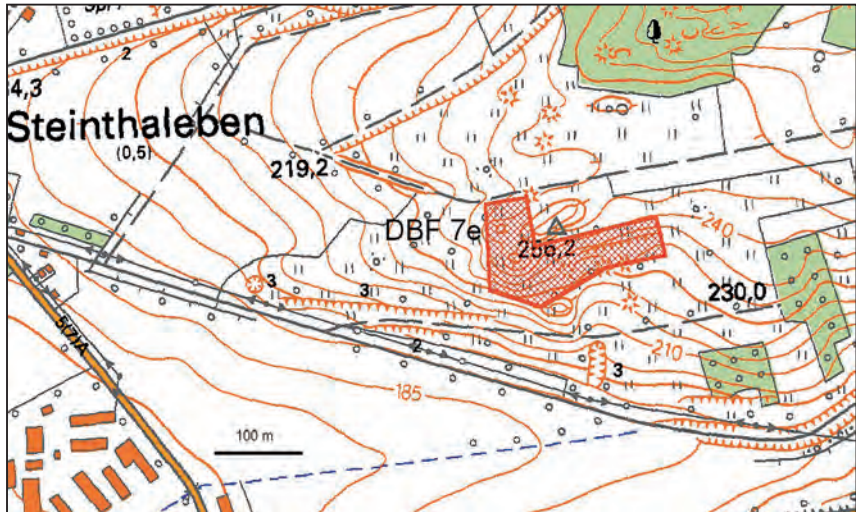


Abb. 2: Untersuchungsfläche auf dem Kippenhügel bei Steinthaleben.

Breiter Berg (KG 4, DBF 10f) - Abb. 3

Biotoptyp: Streuobstbestand und Trockenrasen, südostexponiert
 Beschreibung: Beispiel für neue Nutzungsform auf Halbtrocken- und Trockenrasen mit
 < 15 % Verbuschung nach Erstpflegemaßnahmen (Auswirkung der
 Schafhaltung nach deren Einführung im Anschluß an biotop-
 ersteinrichtende Maßnahme - Beseitigung von Birkenpionierwald
 und Gebüschaufwuchs)
 Zielbiotop: Halbtrockenrasen mit < 15 % Verbuschung
 Zielarten: *Myrmeleotettix maculatus*, *Phaneroptera falcata*, *Oedipoda*
caerulescens, *Platycleis albopunctata*, *Stenobothrus nigromaculatus*
 Fläche und Lage: 1,8 ha; 4632/1, HW 569348 / RW 443438, 160 m ü. NN
 Nutzung 2004-2006: extensive Schafbeweidung

Kattenburg, Birkenpionierwald SO (KG 4, DBF 11e) - Abb. 4

Biotoptyp: lichte Birkensukzession auf Halbtrockenrasen, südexponiert
 Beschreibung: Beispiel für Birkenpionierwald ohne Erstpflegemaßnahmen als Vergleich
 zu freigestellten Flächen am Breiten Berg
 Zielbiotop: Birkenvorwaldstadium einer zum Traubeneichenwald verlaufenden
 Sukzession mit Übergang zum Antherico-Callunetum des angrenzenden
 Südhangs
 Zielarten: *Oedipoda caerulescens*, *Stenobothrus nigromaculatus*, *Euthystira*
brachyptera

Fläche und Lage: 0,8 ha; 4632/1, HW 569288 / RW 443590, 170-210 m ü. NN
 Nutzung 2004-2006: keine; lediglich 2004 einmalige lokale Entfernung von Gebüsch und Gehölzjungwuchs auf dem Südhang durch Pflgegrupp und im Winter 2004/2005 weitgehende Entfernung aller Bäume samt Wurzeln

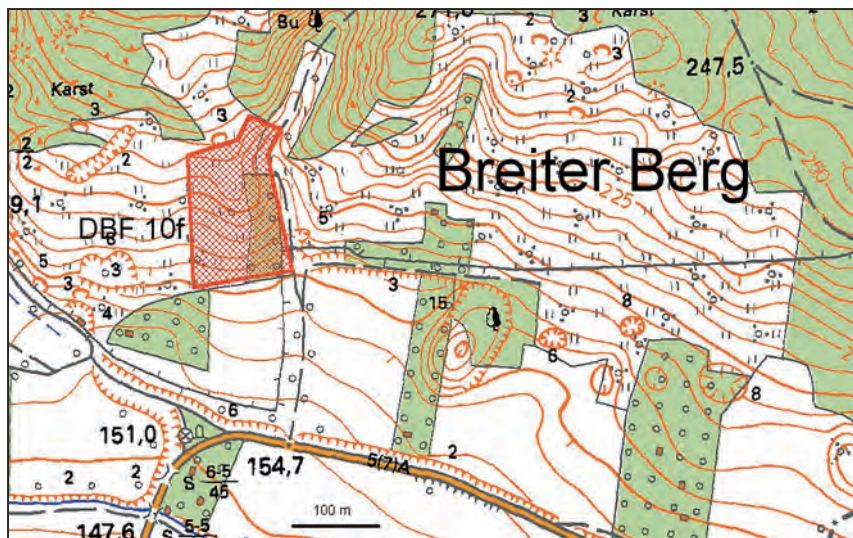


Abb. 3: Untersuchungsfläche am Breiten Berg bei Rottleben.

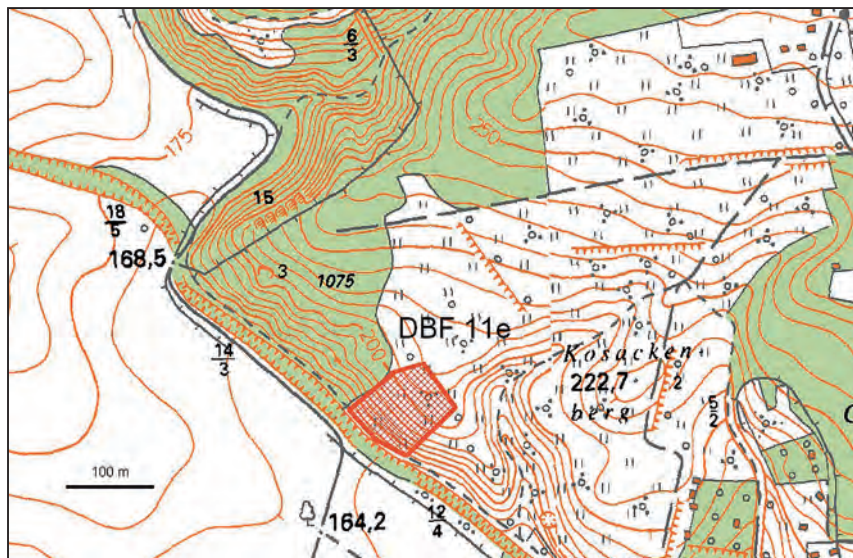


Abb. 4: Untersuchungsfläche an der Kattenburg bei Bad Frankenhausen.

Hämling, NO Udersleben (KG 6, DBF 15e) - Abb. 5

Biototyp:	Trocken- und Halbtrockenrasen, SW-exponierter ehemaliger Weinberg
Beschreibung:	Beispiel für einstigen Weinberg als Schafrift nach Erstpflegemaßnahmen im Obstgehölzbereich (Pflegeschnitt, Nachpflanzung)
Zielbiotop:	lückiger Streuobstbestand auf Trocken- und Halbtrockenrasen
Zielarten:	<i>Phaneroptera falcata</i> , <i>Gryllus campestris</i> , <i>Platycleis albopunctata</i>
Fläche und Lage:	1,7 ha; 4632/2, HW 569470 / RW 444206, 220-240 m ü. NN
Nutzung 2004:	mehrmalige Beweidung mit Schafen in großflächiger Koppel; manuelle Entfernung von Gehölzaufwuchs und „stachligen Weideunkräutern“ durch Pflegetrupps (außer im östlichen Randbereich)
Nutzung 2005:	Schafbeweidung in geringerem Umfang als 2004; auffälliger Robinienaufwuchs am Nord- und Westrand der Fläche
Nutzung 2006:	extensive Schafbeweidung; fortschreitende Robinien Sukzession am Nord- und Westrand der Fläche

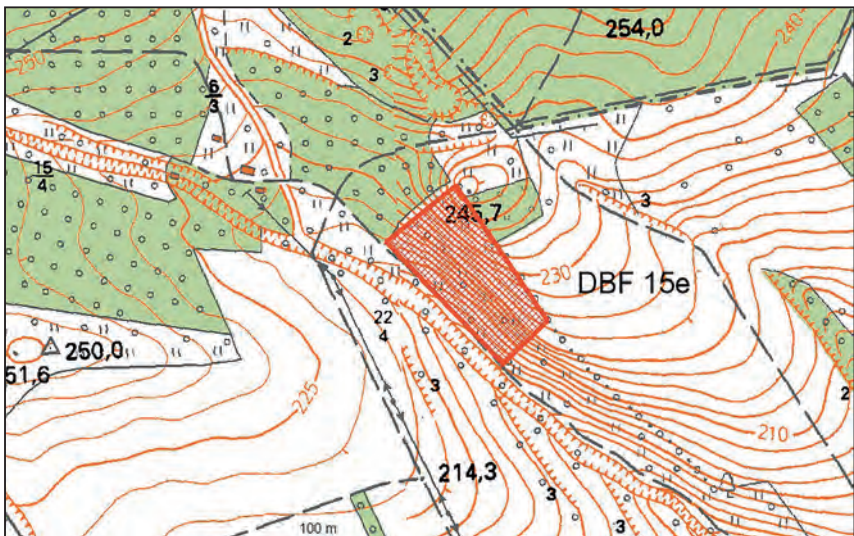


Abb. 5: Untersuchungsfläche im Bereich Hämling bei Udersleben.

3. Material und Methode

Für die Erfassung der Heuschrecken 2004-2006 wurden mehrere Methoden angewandt, von denen Begehungen und Bodenfallenfänge in jährweise ähnlicher Intensität eingesetzt wurden (Tab. 1).

Begehungen: mittels Verhören, Ultraschall-Detektor (Laar-Explorer mit Zeitdehnung) und gezieltem Keschern

Bodenfallen: Heuschrecken als Beifänge der Laufkäfererfassung. Dazu sind je DBF 5 Bodenfallen jeweils von Ende März bis Ende Oktober installiert worden. Die Fallenstandorte waren mit denen von 1998 identisch (Abb. 1-5). Als Fallen dienten Gläser (Öffnungs-Ø 7,5 cm) mit einer 1,5%igen Formaldehydlösung unter Zugabe eines Detergenzmittels („Palmolive“ 0,5 ml auf 5 l Fangflüssigkeit). Die Bodenfallen wurden in etwa 14-tägigem Abstand geleert.

Weißschalen: Sie wurden 2004 (Mai-Juli) mit 6 Schalen/DBF eingesetzt, als Fangflüssigkeit diente ebenfalls eine 1,5%ige Formaldehydlösung mit Zugabe eines Detergenzmittels.

Die jährlichen Fallenverluste von jeweils 3-5% (Tab. 1) waren auf Viehtritt, mutwilliger Zerstörung durch Menschen sowie Wühltätigkeit von Wildschweinen und Füchsen zurückzuführen; sie wurden bei der Auswertung vernachlässigt. Das Tiermaterial ist bis zur Bestimmung in 70%igem Ethylalkohol konserviert worden. Genadelte Exemplare faunistisch bemerkenswerter Arten befinden sich in der coll. Weipert (Plaue), in der coll. Köhler (Jena) und im Naturkundemuseum Erfurt.

Tab. 1: Erfassungsmethoden und -termine (Heuschrecken) auf den fünf Dauerbeobachtungsflächen am Kyffhäuser, 2004-2006.

Erfassung / Jahr	Datum	Proben	Fallenverluste
Begehungen			
2004	23.06., 07.07., 11.08. und 08.09.		
2005	01.07., 15.07., 01.08. und 19.08.		
2006	22.06., 14.07., 27.07. und 15.08.		
Bodenfallen			
	Leerungen		
2004 (15.03.)	-29.03. - 13.04. - 30.04. - 13.05. - 27.05. - 23.06. - 07.07. - 22.07. - 11.08. - 25.08. - 08.09. - 01.10. - 23.10. 03.01. - 17.03.05 (Kippenhügel, Hämling)	455	22 (4,8%)
2005 (17./30.03.)	-30.03. - 14.04. - 05.05. - 18.05. - 02.06. - 01.07. - 15.07. - 01.08. - 19.08. - 01.09. - 20.09. - 06.10.	430	21 (4,8%)
2006 (17.02./23.03.)	14-tägig bis 22.10.	380	11 (2,9%)
Weißschalen			
2004	30.04. - 22.07. (Leerungen wie BF)		

Um die Ergebnisse mit jenen von 1998 vergleichen zu können, wurden Häufigkeitsklassen (HK) gebildet, da von 1998 keine absoluten Fangzahlen vorlagen (WEIPERT et al. 2002). Die Artbestimmung erfolgte mit den einschlägig bekannten Werken und Schlüsseln. Die Nomenklatur folgt der aktualisierten Checkliste für Thüringen (KÖHLER 2020). Die naturschutzrechtliche Beurteilung wurde anhand der Bundesartenschutzverordnung (2005), die Gefährdungseinschätzung anhand der noch gültigen Roten Liste Deutschlands (MAAS et al. 2011) sowie der Roten Liste Thüringens (KÖHLER 2020 - hier auch Arten mit Vorwarnstatus, 2021) vorgenommen. Abweichend davon bezogen sich die Gefährdungseinschätzungen in den zugrundeliegenden Berichten (WEIPERT 2004, 2005, 2006) auf die seinerzeit gültigen Roten Listen.

4. Ergebnisse

4.1 Artenbestände auf den Dauerbeobachtungsflächen (DBF)

4.1.1 Solberg

Artenzahl: Am Solberg wurden 2004 insgesamt 16 Heuschreckenarten festgestellt. Ausgehend von den 20 Arten aus dem Untersuchungsjahr 1998 erhöhte sich die Gesamtzahl auf 22 Arten, von denen zwei erstmals von der Fläche belegt wurden. Auch 2005 und 2006 wurden jeweils 16 Heuschreckenarten registriert, was die Gesamtartenzahl nunmehr auf 23 erhöhte, mit über alle Jahre 13 stetigen Arten (Tab. 2, Anlage 1).

Häufigkeit: Am individuenreichsten und damit sehr häufig traten 2004, 2005 und 2006 *Chorthippus biguttulus* (>180 Ind. in 2004) und *Gryllus campestris* (>140 Ind. in 2004) auf, die zudem gegenüber 1998 um wenigsten eine Häufigkeitsklasse (HK) zugenommen hatten. Bestandszunahmen sind für 2004 (gegenüber 1998) noch für *Chorthippus brunneus* und *Pseudochorthippus parallelus*, 2005 (gegenüber 2004) für *Phaneroptera falcata* und *Chorthippus mollis* sowie 2006 (gegenüber 2005) für *Pholidoptera griseoaptera*, *Chorthippus mollis* und *Stenobothrus nigromaculatus* belegbar. Geringere Häufigkeiten 2004 gegenüber

1998 zeigten *Chorthippus albomarginatus* und *Pholidoptera griseoaptera*, und 2005 gegenüber 2004 die Bestände von *Roeseliana roeselii*, *Chorthippus brunneus*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Stenobothrus crassipes*, *S. lineatus* und *S. nigromaculatus*. Diese Rückgänge sind vermutlich auf die insgesamt kühlere Witterung 2005 zurückzuführen. Und 2006 traten im Vergleich zu 2005 *Chorthippus brunneus* und *Phaneroptera falcata* in etwas geringerer Häufigkeit auf. Auffällig war 2005 das regelmäßige Auftreten des im Jahr zuvor nicht registrierten *C. mollis*, wobei aufgrund der schwierigen morphologischen Arttrennung von *C. biguttulus* nicht alle Fallentiere sicher zugeordnet werden konnten. Außerdem ist *Conocephalus fuscus* (1 Ind.) in einer am 19. August 2005 geleerten Bodenfalle erst- und einmalig auf der DBF nachgewiesen worden.

Artgefährdung: Die Fläche beherbergt mit *Conocephalus dorsalis*, *Chorthippus apricarius*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Stenobothrus crassipes* und *S. nigromaculatus* fünf Arten der aktuellen Roten Liste Thüringens (KÖHLER 2021), und mit *Stenobothrus crassipes* und *S. nigromaculatus* auch zwei Arten der noch gültigen Roten Liste Deutschlands (MAAS et al. 2011). Besonders hervorzuheben ist der Zwerggrashüpfer, der 2004 (wie schon 1998) häufig (38 Ind. zwischen 11.08. und 23.10.), 2005 regelmäßig (12 Ind. zwischen 01.08. und 06.10.) und 2006 erneut häufig (24 Ind. zwischen 14.07. und 24.09.) registriert wurde. Er hielt sich bevorzugt in gehölzarmen, hochgrasigen Magerrasenbereichen auf. Die Vorkommen im West-Kyffhäuser sind zusammen mit jenen an der Hainleite (beide Thüringen - KÖHLER 2020) und am Huy (Sachsen-Anhalt - WALLASCHEK et al. 2020) die einzigen in Deutschland. Dem Freistaat Thüringen kommt damit eine besondere Verantwortung für die Erhaltung und Förderung seiner Bestände zu. Zu den Besonderheiten zählt auch die thüringenweit seltene Ameisengrille (*Myrmecophilus acervorum*), mit einem Erstnachweis für den Solberg (07.07.2004, 1 Ind. in BF) und einem weiteren Beleg 2006. Die einst seltene Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) wurde 2005 ebenfalls am Solberg nachgewiesen und hat sich mittlerweile in Thüringen weiter ausgebreitet (KÖHLER 2020).

Biotopt: Die Biotopentwicklung auf dem Solberg ist von einer zunehmenden Vergrasung geprägt, hinzu kommt an einigen Stellen im Südteil des Solbergplateaus eine allmähliche Verbuschung, die sich vor allem auf Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen ungünstig auswirkt. So wurden 2004-2006 (gegenüber 1998) geringere Artenzahlen und vereinzelt geänderte Häufigkeitsklassen festgestellt. Insbesondere wegen der Zielart *Stenobothrus crassipes* sollte auf dem Solberg die Sukzession wirksam und nachhaltig eingedämmt werden, bevorzugt durch eine extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen (als Hutung, keine Pferche), kombiniert mit der manuellen Entfernung aufkommender und von den Weidetieren nicht verbissener Gehölze. Auch Düngung oder Pestizideinsätze haben zu unterbleiben. Im Jahre 2004 und 2005 weitgehend ohne Beweidung, stabilisierten sich infolge der 2006 wieder eingeführten Beweidung (mit zusätzlicher Mahd) die Bestände gegenüber den beiden Vorjahren. Wenngleich einige hochgrasige Abschnitte auf dem Solberg insbesondere für die Zielart *S. crassipes* alljährlich bis Herbst erhalten bleiben sollten, muss doch eine regelmäßige Beweidung mit Schafen stattfinden, um die besondere Heuschreckenzone langfristig zu erhalten.

4.1.2 Kippenhügel

Artenzahl: Im Jahre 2004 wurden am Kippenhügel 24 Arten ermittelt, wodurch sich gegenüber 1998 die Gesamtartenzahl auf 27 erhöhte. Im Jahre 2005 waren es 25 Arten, darunter vier neue, so dass die Gesamtartenzahl auf 31 stieg. Und 2006 waren unter den 17 Arten keine neuen für die Fläche. Damit ist der Kippenhügel die artenreichste der im Projektgebiet „Kyffhäuser“ untersuchten fünf Kontrollflächen, sind doch von den 55 in Thüringen vorkommenden Arten (KÖHLER 2020) weit über die Hälfte (56 %) allein auf dieser Fläche vorhanden (Tab. 2). Die jährlichen Artnachweise unterlagen dabei, nicht zuletzt aus methodischen Gründen, einer gewissen Dynamik. Von den im Jahre 1998 belegten 18 Arten (WEIPERT et al. 2002) wurden 2004 drei nicht gefunden, aber neun Arten erstmals

nachgewiesen, und im Jahre 2005 wurden abermals vier Arten neu für die Fläche belegt. Demgegenüber konnten 14 Arten stetig in allen vier Jahren (1998, 2004-2006) nachgewiesen werden (Anhang 1).

Häufigkeit: Die häufigsten Arten 2004 waren *Chorthippus biguttulus* (> 250 Expl.), *Gryllus campestris* (> 200 Expl.) und *Stenobothrus nigromaculatus* (> 220 Expl.), hinzu kamen 2005 *Oedipoda caerulescens*, 2006 *Chorthippus mollis* und *Platycleis albopunctata* (Anlage 1). Erwartungsgemäß schwankten die jährlichen Fangzahlen erheblich. Sie nahmen 2004 (gegenüber 1998) bei *Pseudochorthippus parallelus*, *Gryllus campestris*, *Oedipoda caerulescens*, *Phaneroptera falcata* und *Stenobothrus nigromaculatus* um eine bis zwei HK zu, während sie sich bei *Chorthippus brunneus*, *C. mollis* und *Stenobothrus lineatus* um eine HK verringerten. Im Jahre 2005 nahmen *Chorthippus brunneus*, *C. mollis*, *Oedipoda caerulescens*, *Omocestus haemorrhoidalis* und *Tettigonia viridissima* etwas zu, dagegen *Pseudochorthippus parallelus*, *Roeseliana roeselii*, *Nemobius sylvestris*, *Pholidoptera griseoptera*, *Stenobothrus crassipes* und *S. lineatus* ab. Und 2006 wurden wieder etwas mehr *Pholidoptera griseoptera*, *Platycleis albopunctata*, *Chorthippus albomarginatus* und *C. mollis* registriert, aber weniger *Gryllus campestris*, *Chorthippus biguttulus*, *C. brunneus*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Stenobothrus lineatus* und *S. crassipes*.

Artgefährdung: Das Gebiet beherbergt mit *Chorthippus apricarius*, *C. vagans*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Stenobothrus crassipes*, *S. nigromaculatus* und *S. stigmaticus* (bedarf der Überprüfung) allein sieben Arten der Roten Liste Thüringens (KÖHLER 2021) und damit die meisten bestandsbedrohten Arten der Kontrollflächen im Projektgebiet. Fünf Arten finden sich in der Roten Liste Deutschlands (MAAS et al. 2011). Mit *Oedipoda caerulescens* kommt auf dem Kippenhügel außerdem eine gesetzlich geschützte Art teils sehr häufig vor. Deren konzentrierte Vorkommen am Kyffhäusersüdabfall (Kippenhügel, Ochsenburg, Breiter Berg, Kattenburg) waren in den Untersuchungsjahren 2004-2006 hinsichtlich ihrer Größe von landesweiter Bedeutung, wobei sich die Blauflügelige Ödlandschrecke seitdem in ganz Thüringen sehr stark ausgebreitet hat, mit teils individuenreichen Populationen innerhalb weniger Jahre (KÖHLER 2020).

Biotop: Die zur Flächenpflege 2004-2006 eingesetzte (kurzzeitige) Rinderbeweidung wirkte sich nach den vorliegenden Befunden nicht negativ auf die Artenzahlen und Individuendichten der Heuschrecken aus. Die jährweise Aussparung des vegetationsarmen Hügelbereichs aus der Beweidung (2004 und 2005) erhöhte sehr wahrscheinlich die Artenzahl als auch die Bestände gefährdeter Arten, darunter der gesetzlich geschützten Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*). Daraus wurde seinerzeit abgeleitet, dass dieses Pflegeregime (Weide im Mai, ohne Kuppenbereich) auch künftig beibehalten werden sollte.

4.1.3 Breiter Berg

Artenzahl: Auf der Kontrollfläche am Breiten Berg wurden 2004 und 2005 jeweils 20 Arten und 2006 sogar 24 Arten registriert, wodurch sich im Vergleich zu 1998 die Gesamtartenzahl der Fläche auf 27 erhöhte, von denen 14 Arten in allen vier Untersuchungsjahren auftraten (Tab. 2, Anhang 2). Dagegen konnten vier der 18 im Jahre 1998 belegten Arten 2004 nicht gefunden werden, während sechs Arten, und 2005 nochmals zwei, erstmals auftraten.

Häufigkeit: Die durchweg häufigsten Arten waren 2004 *Chorthippus biguttulus* (> 200 Expl.), *Gryllus campestris* (> 340 Expl.), *Stenobothrus nigromaculatus* (> 120 Expl.) und *Platycleis albopunctata*. Im Vergleich zu 1998 traten *Gryllus campestris*, *Chorthippus biguttulus*, *C. brunneus*, *Psophus stridulus*, *Stenobothrus lineatus* und *S. nigromaculatus* in einer jeweils höheren HK, dagegen trat *Nemobius sylvestris* in einer niedrigeren HK auf. Im Jahre 2005 war eine zunehmende Häufigkeit von *Phaneroptera falcata*, *Platycleis albopunctata*, *Chorthippus parallelus* und *Tetrix tenuicornis* feststellbar. Eine HK niedriger wurden *Tettigonia viridissima*, *Chorthippus biguttulus*, *Psophus stridulus*, *Stenobothrus lineatus* und *S. nigromaculatus* registriert. Und 2006 nahmen *Pholidoptera griseoptera*,

Chorthippus biguttulus, *C. mollis* und *Gomphocerippus rufus* in ihrer Häufigkeit zu und *Phaneroptera falcata*, *Chorthippus albomarginatus*, *Psophus stridulus* und *Stenobothrus nigromaculatus* ab (Anhang 2).

Artgefährdung: Die Kontrollfläche am Breiten Berg beherbergte 2004-2006 mit *Chorthippus apricarius*, *Chorthippus vagans*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Psophus stridulus* und *Stenobothrus nigromaculatus* fünf Arten der RLT und vier der RLD. Mit *Oedipoda caerulescens* und *Psophus stridulus* traten zudem zwei gesetzlich geschützte Arten auf, die höchste Zahl an Arten mit gesetzlichem Schutz innerhalb der fünf DBF.

Biotop: Die für den Breiten Berg im PEPL (WEIPERT et al. 2002) festgeschriebenen und so auch ausgeführten Entholzungs- und Entbuschungsmaßnahmen haben sowohl zur Erhöhung von Arten- und Individuenzahlen geführt als auch besonders die Rohbodenbesiedler der Steppen- und Trockenrasen, wie *Gryllus campestris*, *Oedipoda caerulescens* und *Stenobothrus nigromaculatus*, gefördert. Empfohlen wurden danach die Beseitigung weiterer Birkenpionierwälder in nördlicher Richtung, um die Lebensräume der gefährdeten Heuschreckenarten zu erweitern. Im Zuge der laufenden Beweidung und Pflege sollten künftig dennoch 10-15 % der lückigen Laubgebüschfläche erhalten bleiben, da diese vor allem für *Psophus stridulus*, *Phaneroptera falcata* und *Tettigonia viridissima* als Strukturelemente ihres Reproduktionslebensraumes von Bedeutung ist.

4.1.4 Kattenburg

Arten: An der Kattenburg wurden 2004 mit 20 Heuschreckenarten doppelt so viele wie 1998 (10 Arten) erfasst, was vor allem methodisch sowie durch die 2004 größere beprobte Fläche (samt Oberhang) und deren vorheriger teilweiser Entbuschung begründet ist. Unter den 2005 festgestellten 19 Heuschreckenarten waren zwei erstmals belegte, wodurch sich die Gesamtartenzahl auf 23 erhöhte. Und 2006 wurden 18 Heuschreckenarten (keine neuen) festgestellt. In allen vier Untersuchungsjahren traten neun Arten stetig auf (Tab. 2, Anhang 2).

Häufigkeit: Sehr häufig auf der Kontrollfläche waren 2004 *Chorthippus biguttulus* (> 150 Expl.) und *Oedipoda caerulescens* (> 130 Expl.), 2005 kam noch *Gryllus campestris* und 2006 *Chorthippus mollis* hinzu. Im Jahre 2005 wurden um eine HK niedrigere Bestände bei *Nemobius sylvestris*, *Phaneroptera falcata*, *Pholidoptera griseoptera*, *Tettigonia viridissima*, *Euthystira brachyptera*, *Gomphocerippus rufus* und *Stenobothrus lineatus* festgestellt. Zunahmen (gegenüber dem Vorjahr) gab es 2006 bei *Chorthippus mollis*, *C. vagans*, *Gomphocerippus rufus*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Stenobothrus lineatus* und *S. nigromaculatus*, Rückgänge bei *Tettigonia viridissima* und *Chorthippus brunneus*. Das erstmalige Vorkommen von *Stenobothrus crassipes* im Jahre 2005, der nach WEIPERT (2005) hier seine östliche Verbreitungsgrenze im Südkyffhäuser erreicht, konnte 2006 nicht wieder bestätigt werden.

Artgefährdung: Der Birkenpionierwald mit angrenzenden Trockenrasen beherbergte 2004-2006 mit *Barbitistes serricauda*, *Chorthippus vagans*, *Stenobothrus crassipes* und *S. nigromaculatus* vier Arten der RLT. Erwähnenswert war auch das regelmäßige Vorkommen von *Euthystira brachyptera*, die am Kyffhäuser einen abseits vom Thüringer Hauptareal liegenden regionalen Verbreitungsschwerpunkt hat (KÖHLER et al. 2001). Die an der Kattenburg sehr häufige *Oedipoda caerulescens* ist gesetzlich geschützt.

Biotop: Auch bei zurückhaltender Bewertung der Befunde von 1998 ist festzustellen, dass die Gehölzbeseitigung und Entbuschung (bis zum Winter 2004/2005) zu einer Erhöhung der Artenzahl, einschließlich einiger bestandsbedrohter Arten aus der Gilde der Rohboden- und Trockenrasenbewohner, geführt haben. Dagegen waren die Bestände häufiger Arten der Säume und Gebüsch, wie *Nemobius sylvestris*, *Phaneroptera falcata*, *Pholidoptera griseoptera*, *Tettigonia viridissima* sowie *Gomphocerippus rufus*, rückläufig. Auch *Barbitistes serricauda* wurde nur 2004 nachgewiesen, wobei die Erfassungsmethoden auch nicht auf diese Art abgestimmt waren.

4.1.5 Hämling

Arten: Am Hämling konnten 2004 mit lediglich 13 Arten zwar drei weniger als 1998 festgestellt werden, doch mit zwei neuen Arten erhöhte sich die Gesamtzahl auf 18. Immerhin fünf der 16 im Jahre 1998 nachgewiesenen Arten (WEIPERT et al. 2002) wurden nicht gefunden (Anhang 3). Im Jahre 2005 konnten immerhin 18 Arten festgestellt werden, und die Gesamtzahl erhöhte sich auf 20 Arten, was auch 2006 mit wieder nur 16 nachgewiesenen Arten so blieb (Tab. 2). In allen vier Untersuchungsjahren traten 10 Arten stetig auf.

Häufigkeit: Die in den Jahren 2004-2006 mit Abstand häufigste, ja geradezu massenhafte Heuschrecke war *Gryllus campestris*, von der allein 2004 über 980 Ind. (im Jahresverlauf mit allen Verfahren) gefangen wurden. Dies war die im Projektgebiet größte Populationsstärke überhaupt. Als sehr häufige bis massenhafte Feldheuschrecke wurde *Chorthippus biguttulus* registriert. Im Jahre 2004 nahmen (im Vergleich zu 1998) *Gryllus campestris* und *Roeseliana roeselii*, 2005 dann *Chorthippus albomarginatus*, *C. biguttulus*, *C. brunneus* und *C. dorsatus* um jeweils eine HK (im Vergleich zum Vorjahr) zu. Niedrigere Bestandsgrößen zeigten sich bei *Nemobius sylvestris*, *Pholidoptera griseoptera* und *Roeseliana roeselii*. Im Jahre 2006 nahmen *Platycleis albopunctata*, *Roeseliana roeselii*, *Chorthippus albomarginatus*, *C. mollis* und *Stenobothrus lineatus* zu, dagegen *Chorthippus biguttulus*, *C. brunneus* und *C. dorsatus* um eine HK ab.

Artgefährdung: Am Hämling wurde mit *Chorthippus apricarius* nur eine Art der RLT und keine der RLD festgestellt, womit diese DBF die mit Abstand niedrigste Zahl an bestandsgefährdeten Heuschreckenarten aller fünf Kontrollflächen aufwies. Gesetzlich geschützte Arten wurden ebenfalls keine festgestellt.

Biotop: Vor allem im Hinblick auf eine stabile Zönose bei den häufigeren Arten wurde der Erhaltungszustand der Fläche als gut eingeschätzt. Eine positive Folge der in den letzten Jahren (vor der Untersuchung) durchgeführten Schafbeweidung könnten die zunehmenden Populationsgrößen der ohnehin häufigen *G. campestris* und *C. biguttulus* sein. Ein negativer Aspekt waren die lokal aufwachsenden Robinien im nordwestlichen Hämling.

4.2 Artenspektrum im Projektgebiet

Im Untersuchungsjahr 2004 wurden auf den fünf Dauerbeobachtungsflächen (DBF) insgesamt 31 Arten registriert, wodurch sich zusammen mit 1998 die Gesamtzahl auf 33 erhöhte. Zwei der 29 im Jahre 1998 gefundenen Arten (WEIPERT et al. 2002) konnten 2004 nicht belegt werden, vier Arten wurden hingegen neu nachgewiesen (Tab. 2; Anhang 1, 2 u. 3). Im Jahr 2005 wurden auf den fünf DBF 30 Arten registriert, und es erhöhte sich die Gesamtzahl (mit 1998 und 2004) auf 35, zwei Arten wurden 2005 neu registriert. Im Jahr 2006 konnten insgesamt 27 Arten nachgewiesen werden, und mit einer neu auftretenden Art erhöhte sich die Gesamtzahl (mit den Vorjahren) auf nunmehr 36 (Tab. 2; Anhang 1, 2 u. 3), und damit auf etwa zwei Drittel! der 55 aktuell in Thüringen vorkommenden Heuschreckenarten (KÖHLER 2020).

Tab. 2: Artenzahlen der Heuschrecken auf den fünf Dauerbeobachtungsflächen am Kyffhäuser für die Untersuchungsjahre 1998 und 2004-2006.

Jahr	Solberg	Kippenhügel	Breiter Berg	Kattenburg	Hämling	alle DBF
1998	20	18	18	10	16	29
2004	16	24	20	20	13	31
2005	16	25	20	19	18	30
2006	16	17	24	18	16	27
Gesamt	23	31	27	23	20	36
RLT (2021)	5	9	6	4	1	10
RLD (2011)	3	7	5	4	0	8

Bei den Untersuchungen 1998 und 2004-2006 wurden insgesamt 10 Arten der Roten Liste Thüringens und acht Arten der Roten Liste Deutschlands registriert (Tab. 2; Anlage 1, 2 u. 3), was etwa einem Viertel aller im Projektgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten entspricht. Dies unterstreicht die hohe Bedeutung der Steppen-, Trocken- und Halbtrockenrasen sowie der rohbodenreichen Gipskuppen als Lebensraum für gefährdete Heuschreckenarten. Bezogen auf die RLT, kommt dem Kippenhügel mit neun gefährdeten Arten die größte Bedeutung zu, gefolgt vom Breiten Berg mit sechs Arten, während am Hämling keine bestandsbedrohte Art nachgewiesen wurde (Tab. 2). Besondere Erwähnung verdienen *Stenobothrus crassipes* (mit Thüringen in besonderer Verantwortung), *S. nigromaculatus*, *Chorthippus vagans* und *Omocestus haemorrhoidalis*.

Von den beiden gesetzlich besonders geschützten Arten trat *Oedipoda caerulescens* häufig bis sehr häufig auf dem Breiten Berg und an der Kattenburg, und sehr selten bis selten auf dem Kippenhügel auf, während sich *Psophus stridulus* ausschließlich (sehr selten bis regelmäßig) am Breiten Berg fand. Am Solberg und am Hämling wurden beide Arten nicht nachgewiesen.

5. Diskussion

Die in mehreren unveröffentlichten Berichten im Rahmen des Naturschutzgroßprojekts „Kyffhäuser“ niedergelegten umfangreichen Ergebnisse wurden bislang für einige Zielgruppen der Käfer publizistisch aufbereitet (zuletzt WEIPERT 2020, Carabidae, Kippenhügel). Nicht minder bedeutsam sind die Resultate zu den Heuschrecken, die deshalb im vorliegenden Beitrag zusammenfassend dargestellt sind. Da die Erfassungen mittlerweile 16-18 Jahre zurückliegen, beziehen sich auch die Biotopcharakterisierung und das Flächenmangement auf die Vergangenheit, wobei sich seitdem die Situation wenig verändert haben dürfte.

Die orthopterologische Artenvielfalt (und ihre Besonderheiten) des Kyffhäuser-Gebirges sind in ihrer Gesamtheit bislang noch nicht aufbereitet worden. Die Erfassung der Heuschrecken in fünf Dauerbeobachtungsflächen des Projektgebiets belegte abermals die insgesamt herausragende orthoptero-faunistische Bedeutung der dortigen Offenflächen, mit insgesamt 36 Arten für das gesamte Projektgebiet, was 65 % aller Heuschreckenarten Thüringens ausmacht. Die Artenzahlen der DBF reichten dabei von 20 (Hämling) bis 31 (Kippenhügel) und wiesen demnach große Unterschiede auf. Während die mit Abstand niedrigste Artenzahl am Hämling (östlicher Kyffhäuser) noch mit dem ehemaligen Weinbau begründet werden kann, muss bei den artenreicheren Flächen im westlichen Kyffhäuser vor allem die historische wie gegenwärtige Biotopvielfalt als Argument ins Feld geführt werden. Hervorzuheben sind dabei die am Kyffhäuser teils individuenreichen Populationen von Rote-Liste-Arten, wie *Chorthippus vagans* (Kattenburg), *Stenobothrus nigromaculatus* (Kippenhügel, Breiter Berg) und vor allem *S. crassipes* (Solberg). Der Anteil an stetigen Arten, die in jedem Erfassungsjahr gefangen wurden, lag auf den DBF zwischen 39% und 56%, was für eine gewisse zönotische Stabilität spricht. Jahrweise Bestandsschwankungen bei vielen Arten müssen als weitgehend witterungsbedingt gedeutet werden. Unmittelbar negative Veränderungen infolge von Beweidung und Entbuschung waren nicht nachweisbar, im Gegenteil veränderte sich nach Biotop-Erstpflflegemaßnahmen (Breiter Berg, Kattenburg) zwar das Arteninventar geringfügig, doch die Bestandsgrößen einiger Arten nahmen zu.

Im Untersuchungszeitraum wurden die naturschutzfachlichen Zielstellungen, insbesondere die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume für gefährdete und/oder biotoptypische Heuschreckenarten, auf allen Dauerflächen erreicht und sollten bei Einhaltung der festgelegten Nutzungsformen aufgrund ihrer positiven Folgen auch langfristig gesichert werden. In diesem Zusammenhang eignen sich die fünf beprobten Flächen durch ihr Arteninventar, ihre Lage und Bestandsstruktur für ein weitergehendes Monitoring unter Einbeziehung der Heuschrecken.

Dank

Die Arbeiten wurden vom Institut für biologische Studien (IBS) Jörg Weipert (Plaue) auf der Basis von Werkverträgen zu „Effizienzkontrollen im Naturschutzgroßprojekt Kyffhäuser“ (2004, 2005, 2006) im Auftrag der damaligen Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Jena) durchgeführt. Die Betreuung der Fangverfahren, einschließlich Auslesen, Sortieren und (teilweisem) Präparieren des Tiermaterials, lag in den Händen von Dipl.-Biol. Jörg Weipert, Frau Dipl.-Ing. (FH) Konstanze Scheffler, Frau Ina Unbehaun, Frau Dipl.-Biol. Anja Daßler und Frau Victoria Postel (damals alle IBS). In die umfangreichen Aufnahmen 1998/99 (Heuschrecken) teilten sich seinerzeit Dipl.-Biol. Martin Schädler und Dr. Michael Wallaschek. Auskünfte zum Gebiet erteilten Dr. Jürgen Pusch (damals Projektleiter Naturschutzgroßprojekt) und Wolfgang Sauerbier (UNB Kyffhäuserkreis). Ihnen allen gilt unser nachträglicher Dank.

Literatur

- BArtSchV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005. In: Naturschutzrecht. 11., neu bearbeitete Auflage, Stand: 1. Oktober 2009. - Deutscher Taschenbuch Verlag, München, 227-309.
- KÖHLER, G. (2020): Checkliste der wild lebenden Heuschrecken (Insecta: Orthoptera) Thüringens. 5., aktualisierte u. erweiterte Fassung: Stand: Mai 2020. - Checklisten Thüringer Insekten und Spinnentiere **28**: 13-28.
- (2021): Rote Liste der Heuschrecken (Insecta: Orthoptera) Thüringens. 5.Fassung: Stand: 05/2020. - In: FRITZLAR, F. et mult., Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens, Naturschutzreport **30**: 117-124.
- KÖHLER, G.; F. FRITZLAR, J. SAMIETZ, K. SEIFERT, F. JULICH & A. NÖLLERT (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. - Naturschutzreport **17**: 1-377.
- MAAS, S.; P. DETZEL & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 577-606.
- WALLASCHEK, M.; M. SCHÄDLER & B. SCHÄFER (2020): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera): Zweite Aktualisierung der Verbreitungskarten. - Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2020, 101 S.
- WEIPERT, J. (2004): Effizienzkontrollen Naturschutzgroßprojekt „Kyffhäuser“ (Kyffhäuserkreis und Landkreis Nordhausen/Thüringen) 2004 bis 2006, 1. Zwischenbericht 2004. - Unveröff. Gutachten i. A. TLUG Jena, 97 S., Anlagen.
- (2005): Effizienzkontrollen Naturschutzgroßprojekt „Kyffhäuser“ (Kyffhäuserkreis und Landkreis Nordhausen/Thüringen) 2004 bis 2006, 3. Zwischenbericht 2005. - Unveröff. Gutachten i. A. TLUG Jena, 118 S., Anlagen.
- (2006): Effizienzkontrollen Naturschutzgroßprojekt „Kyffhäuser“ (Kyffhäuserkreis und Landkreis Nordhausen/Thüringen) 2004 bis 2006, Abschlußbericht 2006. - Unveröff. Gutachten i. A. TLUG Jena, 147 S., Anlagen.
- (2020): Beiträge zur Fauna des Kyffhäusergebirges. Teil IX. Die Laufkäfer (Insecta: Coleoptera, Carabidae) des Kerngebietes 3: Kippenhügel (Kyffhäuserkreis). - Thüringer Faunistische Abhandlungen **XXV**: 247-267.
- WEIPERT, J., F. MEYER & S. SCHLEIP (2002): Naturschutzgroßprojekt Kyffhäuser - Pflege- und Entwicklungsplan Kyffhäuser, Abschlußbericht, 19 Bände. - Unveröff. Gutachten i. A. des Landratsamtes Kyffhäuserkreis. [Heuschrecken: M. Schädler und M. Wallaschek]

Anschrift der Autoren:

Jörg Weipert
Institut für biologische Studien (IBS)
Am Bache 13
D-99338 Plaue
E-Mail: info@bios-jw.com

Günter Köhler
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Ökologie und Evolution
Dornburger Str. 159
D-07743 Jena
E-Mail: Guenter.Koehler@uni-jena.de

Anhang 1: Gesamtartenliste der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) der Untersuchungsflächen 1 und 2 im Rahmen der Effizienzkontrollen der Jahre 1998 (WEIPERT et al. 2002), 2004, 2005 und 2006 (WEIPERT 2004, 2005, 2006) im Projektgebiet „Kyffhäuser“. RLD - Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011), RLT - Checkliste und Rote Liste Thüringen (KÖHLER 2020, 2021), BV - nach BArtSchV (2005) besonders (§) oder streng (§§) geschützte Arten. Methodik: kombinierte Erfassung mit Bodenfallen, Kescherfängen, Gelb- und Weißschalen, Sichtbeobachtungen und Verhören (ohne/mit Detektor). Häufigkeitsklassen (Ind. pro Untersuchungsjahr): ss - sehr selten (1-3 Ind.), s - selten (4-10), r - regelmäßig (11-25), h - häufig (26-100), sh - sehr häufig (101-500), m - massenhaft (>500 Ind.).

Art	RLD	RLT	BV	Solberg				Kippenhügel			
Ensifera	2011	2021		1998	2004	2005	2006	1998	2004	2005	2006
<i>Acheta domesticus</i>				-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Barbitistes serricauda</i>		R		-	-	-	-	-	s	-	-
<i>Bicolorana bicolor</i>				-	-	-	-	ss	-	-	-
<i>Conocephalus fuscus</i>				-	-	ss	-	-	-	ss	-
<i>Conocephalus dorsalis</i>		3		ss	-	-	-	-	ss	-	-
<i>Gryllus campestris</i>				r	sh	sh	sh	r	sh	m	sh
<i>Meconema thalassinum</i>				-	-	-	-	-	-	ss	-
<i>Myrmecoph. acervorum</i>	D			-	ss	-	ss	-	-	ss	-
<i>Nemobius sylvestris</i>				-	-	-	-	h	s	ss	-
<i>Phaneroptera falcata</i>				r	s	r	s	s	r	r	r
<i>Pholidopt. griseoptera</i>				h	s	r	h	r	r	s	r
<i>Platycleis albopunctata</i>				r	h	h	h	h	h	h	sh
<i>Roeseliana roeselii</i>				r	r	s	s	r	r	s	s
<i>Tettigonia viridissima</i>				s	s	s	s	-	ss	s	-
Caelifera											
<i>Chorth.albomarginatus</i>				r	s	s	s	-	ss	ss	s
<i>Chorthippus apricarius</i>		V		h	ss	ss	-	h	-	s	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>				h	sh	sh	sh	sh	sh	m	sh
<i>Chorthippus brunneus</i>				s	r	s	ss	r	s	r	s
<i>Chorthippus dorsatus</i>				s	-	-	-	-	-	ss	-
<i>Chorthippus mollis</i>				h	-	r	h	h	s	h	sh
<i>Chorthippus vagans</i>	3	2		-	-	-	-	-	ss	-	-
<i>Euthystira brachyptera</i>				-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphocerippus rufus</i>				-	s	-	-	-	s	-	-
<i>Myrmeleotet. maculatus</i>		3		r	-	-	-	h	h	h	h
<i>Oedipoda caerulescens</i>	V		§	-	-	-	-	r	h	sh	sh
<i>Omoc. haemorrhoidalis</i>	3	2		-	-	-	-	-	ss	s	s
<i>Omocestus viridulus</i>				-	-	-	-	-	ss	-	-
<i>Pseudochort. parallelus</i>				s	h	r	r	r	h	r	s
<i>Psophus stridulus</i>	2	V	§	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stenobothrus crassipes</i>	R	R		h	h	r	h	-	s	h	s
<i>Stenobothrus lineatus</i>				h	h	r	r	sh	h	h	r
<i>Stenob. nigromaculatus</i>	2	3		r	r	s	r	h	sh	sh	sh
<i>Stenob. stigmaticus</i>	3	3		-	-	-	-	-	-	ss	-
<i>Tetrix kraussi</i>	(2)			s	-	-	-	r	-	-	-
<i>Tetrix tenuicornis</i>				ss	-	-	ss	ss	ss	ss	ss
<i>Tetrix undulata</i>				-	-	-	-	-	-	-	-
Arten/Jahr				20	16	16	16	18	24	25	17
Artenzahl / UG				23				32			

Anhang 2: Gesamtartenliste der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) der Untersuchungsflächen 3 und 4 im Rahmen der Effizienzkontrollen der Jahre 1998 (WEIPERT et al. 2002), 2004, 2005 und 2006 (Weipert 2004, 2005, 2006) im Projektgebiet „Kyffhäuser“. RLD - Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011), RLT - Checkliste und Rote Liste Thüringen (KÖHLER 2020, 2021), BV - nach BArtSchV (2005) besonders (§) oder streng (§§) geschützte Arten. Methodik: kombinierte Erfassung mit Bodenfallen, Kescherfängen, Gelb- und Weißschalen, Sichtbeobachtungen und Verhören (ohne/mit Detektor). Häufigkeitsklassen (Ind. pro Untersuchungsjahr): ss - sehr selten (1-3 Ind.), s - selten (4-10), r - regelmäßig (11-25), h - häufig (26-100), sh - sehr häufig (101-500), m - massenhaft (>500 Ind.).

Art	RLD	RLT	BV	Breiter Berg				Kattenburg			
Ensifera	2011	2021		1998	2004	2005	2006	1998	2004	2005	2006
<i>Acheta domesticus</i>				-	-	-	ss	-	-	-	-
<i>Barbitistes serricauda</i>		R		-	s	-	-	-	s	-	-
<i>Bicolorana bicolor</i>				-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Conocephalus fuscus</i>				-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Conocephalus dorsalis</i>		3		-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gryllus campestris</i>				h	sh	sh	sh	s	h	sh	sh
<i>Meconema thalassinum</i>				ss	-	-	ss	-	-	-	-
<i>Myrmecoph. acervorum</i>				-	-	-	-	-	s	ss	-
<i>Nemobius sylvestris</i>				r	s	s	s	h	h	r	r
<i>Phaneroptera falcata</i>				s	s	r	s	s	r	s	r
<i>Pholidopt. griseoptera</i>				-	r	s	r	s	h	r	r
<i>Platycleis albopunctata</i>				h	h	sh	h	h	h	h	h
<i>Roeseliana roeselii</i>				-	h	-	s	-	h	-	s
<i>Tettigonia viridissima</i>				-	s	ss	ss	-	s	ss	s
Caelifera											
<i>Chorth. albomarginatus</i>				-	-	r	s	-	-	s	s
<i>Chorthippus apricarius</i>		V		-	-	ss	-	-	-	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>				h	sh	h	sh	-	sh	sh	sh
<i>Chorthippus brunneus</i>				s	r	s	s	-	r	r	s
<i>Chorthippus dorsatus</i>				-	ss	-	ss	-	-	-	-
<i>Chorthippus mollis</i>				h	-	r	h	ss	-	h	sh
<i>Chorthippus vagans</i>	3	2		r	--	-	ss	r	s	s	r
<i>Euthystira brachyptera</i>				s	s	s	s	-	r	s	s
<i>Gomphocerippus rufus</i>				r	r	r	h	ss	h	r	h
<i>Myrmeleotet. maculatus</i>		3		s	-	-	ss	-	-	-	-
<i>Oedipoda caerulea</i>	V		§	h	h	h	h	h	h	sh	sh
<i>Omoc. haemorrhoidalis</i>	3	2		-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Omocestus viridulus</i>				-	-	-	-	-	ss	-	-
<i>Pseudochort. parallelus</i>				s	s	r	r	-	s	s	r
<i>Psophus stridulus</i>	2	V	§	s	r	s	ss	-	-	-	-
<i>Stenobothrus crassipes</i>	R	R		-	-	-	-	-	-	ss	-
<i>Stenobothrus lineatus</i>				r	h	r	r	-	r	s	r
<i>Stenob. nigromaculatus</i>	2	3		h	sh	h	r	r	r	r	h
<i>Stenob. stigmaticus</i>	3	3		-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tetrix kraussi</i>	(2)			-	ss	ss	-	-	-	-	-
<i>Tetrix tenuicornis</i>				r	ss	r	r	-	-	-	-
<i>Tetrix undulata</i>				-	-	-	-	-	ss	-	-
Arten/Jahr				18	20	20	24	10	20	19	18
Artenzahl / UG				27				23			

Anhang 3: Gesamtartenliste der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) der Untersuchungsfläche 5 im Rahmen der Effizienzkontrollen der Jahre 1998 (WEIPERT et al. 2002), 2004, 2005 und 2006 (WEIPERT 2004, 2005, 2006) im Projektgebiet „Kyffhäuser“. RLD - Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011), RLT - Checkliste und Rote Liste Thüringen (KÖHLER 2020, 2021), BV - nach BArtSchV (2005) besonders (§) oder streng (§§) geschützte Arten. Methodik: kombinierte Erfassung mit Bodenfallen, Kescherfängen, Gelb- und Weißschalen, Sichtbeobachtungen und Verhören (ohne/mit Detektor). Häufigkeitsklassen (Ind. pro Untersuchungsjahr): ss - sehr selten (1-3 Ind.), s - selten (4-10), r - regelmäßig (11-25), h - häufig (26-100), sh - sehr häufig (101-500), m - massenhaft (>500 Ind.).

Art	RLD	RLT	BV	Hämling			
Ensifera	2011	2021		1998	2004	2005	2006
<i>Acheta domesticus</i>				-	-	-	-
<i>Barbitistes serricauda</i>		R		-	-	-	-
<i>Bicolorana bicolor</i>				ss	-	-	-
<i>Conocephalus fuscus</i>				-	-	-	-
<i>Conocephalus dorsalis</i>		3		-	-	-	-
<i>Gryllus campestris</i>				sh	m	m	m
<i>Meconema thalassinum</i>				-	-	ss	ss
<i>Myrmecoph. acervorum</i>				ss	ss	ss	-
<i>Nemobius sylvestris</i>				r	r	s	s
<i>Phaneroptera falcata</i>				s	-	r	r
<i>Pholidopt. griseoaptera</i>				r	r	s	s
<i>Platycleis albopunctata</i>				h	h	h	sh
<i>Roeseliana roeselii</i>				r	h	s	r
<i>Tettigonia viridissima</i>				ss	-	ss	ss
Caelifera							
<i>Chorth. albomarginatus</i>				r	ss	s	r
<i>Chorthippus apricarius</i>		V		ss	-	ss	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>				sh	sh	m	sh
<i>Chorthippus brunneus</i>				-	r	h	r
<i>Chorthippus dorsatus</i>				r	s	r	ss
<i>Chorthippus mollis</i>				sh	-	r	h
<i>Chorthippus vagans</i>	3	2		-	-	-	-
<i>Euthystira brachyptera</i>				-	-	-	-
<i>Gomphocerippus rufus</i>				-	-	-	-
<i>Myrmeleotet. maculatus</i>		3		-	-	-	-
<i>Oedipoda caerulea</i>	V		§	-	-	-	-
<i>Omoc. haemorrhoidalis</i>	3	2		-	-	-	-
<i>Omocestus viridulus</i>				-	r	-	-
<i>Pseudochort. parallelus</i>				h	h	h	h
<i>Psophus stridulus</i>	2	V	§	-	-	-	-
<i>Stenobothrus crassipes</i>	R	R		-	-	-	-
<i>Stenobothrus lineatus</i>				h	h	h	sh
<i>Stenob. nigromaculatus</i>	2	3		-	-	-	-
<i>Stenob. stigmaticus</i>	3	3		-	-	-	-
<i>Tetrix kraussi</i>	(2)			-	-	-	-
<i>Tetrix tenuicornis</i>				-	-	s	s
<i>Tetrix undulata</i>				-	-	-	-
Arten/Jahr				16	13	18	16
Artenzahl / UG				20			

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Weipert Jörg, Köhler Günter

Artikel/Article: [Beiträge zur Fauna des Kyffhäusergebirges. Teil XI: Die Heuschrecken \(Insecta: Ensifera, Caelifera\) aus Effizienzkontrollen im Naturschutzgroßprojekt „Kyffhäuser“ \(2004-2006\) 129-143](#)