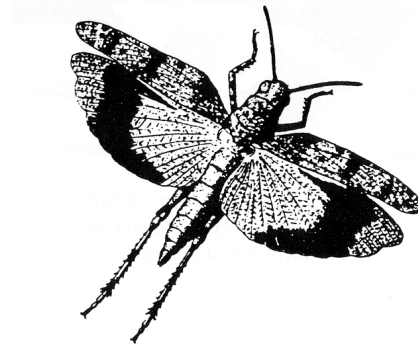


9. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Orthopterologie (DGfO)



24. - 26. März 2006 in Augsburg

Programm und Kurzfassungen



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

Naturwissenschaftlicher Verein
Augsburg



Programm der 9. Jahrestagung der DGfO in Augsburg 24.- 26. März 2006

Freitag, 24. März 2006

- 14.00 Eröffnung der Fotoausstellung „**Heuschrecken – sprunghafte Klangkünstler**“ durch LfU-Präsident **Albert Göttle** und den Vorsitzenden der DGfO **Peter Detzel**
- 19.00 Geselliges Beisammensein im Gasthaus „Zum weißen Hasen“, Annastr. 4 (Stadtmitte)

Samstag, 25. März 2006

- 9.00 Begrüßung durch den Vorsitzenden der DGfO **Peter Detzel**
Begrüßung durch die Veranstalter **Georg Schlapp** (LfU) und **Eberhard Pfeuffer** (Naturwissenschaftlicher Verein Augsburg)
- Moderation: Peter Detzel, Stuttgart
- 9.20 **Michael Reich (Hannover)**: Heuschreckenlebensräume im Spannungsfeld des Hochwasserschutzes
- 10.15 **Jürg Zettel, Oliver Freivogel, Daniel Walther, Annik Steiner, Ursula Zettel (Bern)**: Untersuchungen zu *Chorthippus pullus* im Zentralwallis (Schweiz): Habitatwahl und Nahrungsökologie
- 10.45 **Pause**
- 11.15 **Matthias Buchweitz (Filderstadt)**: Planierraupe oder Jahrhundertsommer? – Beobachtungen zur Bestandsentwicklung von *Calliptamus italicus* am Südlichen Oberrhein
- 11.45 **Daniela Mühlheim, Jürg Zettel (Bern)**: Einfluss eines Hochwassers auf Steppenheuschrecken im Zentralwallis (Schweiz)
- 12.00 **Mittagspause**
- Moderation: Günter Köhler, Jena
- 13.30 **Peter Detzel (Stuttgart)**: Das Artenschutzprogramm Heuschrecken des Landes Baden-Württemberg
- 14.00 **Reinhold Treiber (Freiburg)**: Das Artenhilfsprogramm Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) in Bayern
- 14.30 **Andreas Nunner (Tübingen)**: Verbreitung und Bestandssituation der Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*) am Grünten (Allgäuer Alpen)
- 15.00 **Pause**

- 15.30 **Jens Sachteleben (München):** Erfolgskontrollen im Naturschutz: Entwicklung von Heuschreckenpopulationen nach Biotopoptimierungsmaßnahmen auf Sandstandorten in Südbayern
- 16.00 **Wolfgang Zehlius-Eckert (Freiburg):** Vereinbarkeit von Motorsport und Naturschutz – dargestellt am Beispiel der Heuschreckenfauna eines Stock-Car-Geländes, mit einem Schwerpunkt auf der Italienischen Schönschrecke (*Calliptamus italicus*)
- 16.30 **Hannes Baur & Armin Coray (Bern, Basel):** Hans Fruhstorfer und die Folgen für die mitteleuropäischen Heuschrecken
- 17.00 **Pause**
- 17.30 **Mitgliederversammlung der DGfO**
- 19.30 Geselliges Beisammensein im Gasthaus „Zum weißen Hasen“, Annastr. 4 (Stadtmitte)

Sonntag, 26. März 2006

Moderation: Michael Reich, Hannover

- 9.00 **Dominik Poniatowski & Thomas Fartmann (Münster):** Ausreichende Niederschläge und fehlende bis geringe Nutzung – Schlüsselfaktoren für die Habitatbindung der Kurzflügeligen Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) im Diemeltal (Ostwestfalen/Nordhessen)
- 9.30 **Jürg Zettel, Ursula Wunder, Reto Urech, Priska Müller, Ursula Zettel (Bern):** Steppenbewohnende Heuschrecken im Zentralwallis (Schweiz): Einfluss des Vordringens von Gehölzen auf die Habitatwahl (Schwerpunkt bei *Oedipoda caerulescens* und *Calliptamus italicus*)
- 10.00 **Pause**
- 10.30 **Monika Appelt (Kaufbeuren):** Ein Metapopulationsmodell der Blauflügeligen Ödlandschrecke, *Oedipoda caerulescens*
- 11.00 **Christian Stärz, Matthias Buchweitz und Thomas Fartmann (Münster):** Manche mögen's heiß: Populations- und Larvalökologie der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) auf Brandböschungen im Kaiserstuhl
- 11.30 **Jürg Zettel (Bern):** *Entomophaga grylli*, ein pathogener Pilz bei Heuschrecken
- 12.00 Ende der Tagung

Poster:

Klaus-Jürgen Conze:

Extensivierte Ackerrandstreifen und Heuschrecken - Erfahrungen aus der Hellwegbörde / Westfalen

Dorothea Kampmann; Felix Herzog & Werner Konold:

Heuschrecken als Bioindikator im Berggebiet

Oswald, Anett; Sybille B. Unsicker; Günter Köhler & Wolfgang W. Weisser:

Der Einfluss verschiedener Futterpflanzen und deren Mischungen auf die Fitness von *Chorthippus parallelus* (Orthoptera, Acrididae)

Siegmond Rohrmoser:

Artenhilfsprogramm Türks Dornschröcke (*Tetrix tuerki*) an der Trettach bei Oberstdorf

Christian Wagner:

Metrioptera bicolor als ein Beispiel für die passive Verfrachtung von Heuschrecken mit dem Mähgut

Wolfgang Zehlius-Eckert:

Untersuchungen zur Raum-Zeit-Dynamik einer Sumpfschröckenpopulation (*Stethophyma grossum*) in Abhängigkeit von der Mahd der Wiesen

Tagungsgebühr: 20,- € Mitglieder und Studenten, 25,- € Nichtmitglieder

Vorträge

Heuschreckenlebensräume im Spannungsfeld des Hochwasserschutzes

Michael Reich

Universität Hannover, Institut für Umweltplanung, reich@land.uni-hannover.de

Kurzfassung lag nicht vor.

Untersuchungen zu *Chorthippus pullus* im Zentralwallis (Schweiz): Habitatwahl und Nahrungsökologie

Jürg Zettel, Oliver Freivogel, Annik Steiner, Daniel Walther, Ursula Zettel

Universität Bern, Zoologisches Institut, CH-3012 Bern, juerg.zettel@zos.unibe.ch

In der Schweiz sind noch 4 aktuelle Standorte von *C. pullus* bekannt, davon 3 im Zentralwallis. Nur eine der Populationen (seit 2004 bekannt) besiedelt ein dynamisches Habitat im aktiven Flusskorridor. Die beiden anderen befinden sich an suboptimalen Standorten, welche seit Jahrzehnten von der Flussschiffahrt abgeschnitten sind. Die Populationsgrößen wurden auf je >1500 sowie 500 und 1000 Individuen geschätzt. Experimentelles Habitatmanagement zeigte, dass Rohboden einem vermoosten Boden vorgezogen wird. Mittlere Sukzessionsstadien mit mittlerer Verbuschung werden jedoch den frühen vorgezogen. Im Habitat werden Aufenthaltsorte aufgesucht, welche für die Thermoregulation optimal sind.

Die Nahrungsanalysen erfolgten mittels Kotanalyse. Im Untersuchungsgebiet erwies sich *C. pullus* als nicht ausgesprochen graminivor. Die Nutzung der einzelnen Nahrungspflanzen entsprach weitgehend ihrer Präsenz im Angebot. *Astragalus onobrychis* wies die grösste Bedeutung auf.

Durch das Bereitstellen von Migrationskorridoren soll den Reliktpopulationen ermöglicht werden, aus ihren momentan suboptimalen Habitaten auszubrechen und den dynamischen Flusskorridor zu erreichen.

Planierfraße oder Jahrhundertsummer? – Beobachtungen zur Bestandsentwicklung von *Calliptamus italicus* am Südlichen Oberrhein

Matthias Buchweitz

Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt, gb_atp@t-online.de

Zwischen 2001 und 2004 wurde in der so genannten „Trockenaue“, einem gesamtstaatlich bedeutsamen Gebiet in Südbaden zwischen Grißheim und Steinstadt, ein Monitoring für Maßnahmen der Naturschutzverwaltung durchgeführt. Aufgabe war es, die Auswirkungen extensiver Schafbeweidung (inkl. Mulchen) und des Abtrags von Oberboden hinsichtlich der Vegetation sowie der Schmetterlings-, Fang- und Heuschreckenfauna zu dokumentieren und zu bewerten.

Untersuchungsziel für die Maßnahme Oberboden-Abtrag war es, den Sukzessionsverlauf der Vegetation sowie die Bestandsentwicklung spezifischer Rohkies-Pioniere, wie z. B. der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) zu dokumentieren und zu bewerten. Daneben galt der Bestandsentwicklung einiger überregional oder auf Naturraumebene hochgradig gefährdeter Zielarten der Schmetterlings- sowie Fang- und Heuschreckenfauna besonderes Augenmerk. Die bundes- und landesweit vom Aussterben bedrohte Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) spielte – wie sich im Verlauf der Untersuchungen zeigen sollte – bei allen Fragestellungen eine herausragende Rolle.

Fang- und Heuschrecken wurden durch zwei jährliche Individuen-Zählungen (alle Arten) auf zehn 100 m-Transekten (2 x 50 x 4 m) sowie auf sechs Oberboden-Abtragsflächen bearbeitet. Als bemerkenswert erwies sich die erfolgreiche Besiedlung und die teilweise extreme Individuenzunahme der landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohten Italienischen Schönschrecke (*Calliptamus italicus*). Ausgehend von zwei spontan besiedelten Oberboden-Abtragsflächen im Nahbereich einer individuenarmen Reliktpopulation konnte durch Erhöhung des „Ausbreitungsdruckes“ eine Besiedlung auch weiter entfernter neuer Habitats und damit eine beträchtliche Stabilisierung der räumlichen Gesamtpopulation erreicht werden. Neben der Neuentwicklung geeigneter Habitats trug hierzu jedoch auch der Jahrhundertsommer 2003 entscheidend bei.

Einfluss eines Extremhochwassers auf Steppenheuschrecken im Zentralwallis

Jürg Zettel, Daniela Mühlheim, Ursula Zettel

Universität Bern, Zoologisches Institut, CH-3012 Bern, juerg.zettel@zos.unibe.ch

Zwei extreme Hochwasserereignisse im Herbst der Jahre 1993 und 2000 führten zur großflächigen Zerstörung von Trockensteppen (*Stipoion carthusianorum*). 2001 wurde die Schlüpfrate von Heuschrecken untersucht, welche ihre Eier im Boden ablegen, dies auf unterschiedlich vom Hochwasser betroffenen Flächen (*Chorthippus sp*, *Calliptamus italicus*, *Oedipoda sp*, *Platycleis albopunctata* und *Sphingonotus caerulans*).

Die Abundanz von Junglarven war erwartungsgemäß negativ mit der Mächtigkeit des aufgeschütteten Sediments korreliert. Eine mittlere Bedeckung durch 8 cm Feinsediment kann von den schlüpfenden Larven noch durchdrungen werden, wobei sicher die Heterogenität der Sedimentmächtigkeit von Bedeutung ist.

Hochwasserereignisse können als wichtiger Regenerationsfaktor für die betroffenen Trockensteppen betrachtet werden, sofern ihre Auswirkungen nicht zu extrem sind.

Artenschutzprogramm (ASP) Heuschrecken Baden-Württemberg

Peter Detzel

Gruppe für ökologische Gutachten, Stuttgart, goeg_net@goeg.de

Im Rahmen des ASP-Heuschrecken werden insgesamt 23 Arten landesweit oder regional bearbeitet. Die Auswahl der Arten erfolgte aufgrund ihrer Gefährdung und ihrer regionalen Bedeutung. Eine Art (Wantschaftschrecke) kam zudem in die Liste, da Baden-Württemberg eine besonders hohe Verantwortung für die Erhaltung dieser Art im Faunenbestand Deutschlands hat.

Die LUBW (früher LfU) beauftragt sogenannte Auswerter, die anhand der Informationen aus dem Grundlagenwerk 'Die Heuschrecken Baden-Württembergs' Lokalpopulationen von ASP-Arten aufsuchen, die Bestände quantitativ dokumentieren, Vorschläge für Habitatoptimierungen darlegen sowie parzellenscharf auf einem Luftbild Populationen abgrenzen.

Durch die Regierungspräsidien (Referat 56 Naturschutz) werden für jede Artengruppe Umsetzer beauftragt. Ihre Aufgabe ist es, die konkreten Maßnahmen vor Ort zu organisieren. Dies bedeutet eine Abstimmung mit Gemeinde und Grundstücksbesitzer/Pächter sowie die Einholung und Überprüfung von Angeboten (Landwirte, Maschinenringe, Forstbetriebe oder Landschaftspflegefirmen). Die tatsächliche Beauftragung erfolgt durch die Naturschutzbehörde. Der Umsetzer hat die Durchführung der Pflege zu überwachen und die ordnungsgemäße Ausführung der Behörde zu melden. Wenn notwendig, werden in den Folgejahren weitere Habitatoptimierungen oder Nachpflegeaufträge durchgeführt. Ganz wichtig ist die Effizienzkontrolle, die sowohl für den Umsetzer als Korrektiv seiner Maßnahmenplanungen herangezogen werden kann, als auch für die Behörde als Dokumentation für eine sinnvolle Mittelverwendung.

Im Vortrag wird in Kartenform die Entwicklung des ASP seit 1997 dargelegt und der aktuelle Stand vorgestellt. Nicht verschwiegen werden sollte auch, dass bei 17 Lokalpopulationen eine Nachsuche erfolglos war, d.h. seit ihrer letzten Dokumentation sind sie verschollen.

Insgesamt wurden durch die Auswerter (LUBW) 158 Flächen bzw. Lokalpopulationen aufgesucht. Allein im Regierungsbezirk Karlsruhe wurden für 34 Flächen konkrete Pflegemaßnahmen initiiert. Das Artenschutzprogramm Baden-Württemberg ist eine Erfolgsgeschichte. Obwohl es als Feuerwehrprogramm konzipiert ist, wurden zahlreiche Lokalpopulationen gestützt und entwickelt. Langfristig kann so der Artenschwund allerdings nicht aufgehalten werden. Nur bei einer Einbettung in weitere Naturschutzprogramme (landesweiter Biotopverbund, Natura-2000 Netz, Naturschutzgebietspflege, geschützte Biotope etc.) kann der Artenschwund gestoppt werden.

Artenhilfsprogramm für die Große Schiefkopfschrecke *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786) in Bayern

Reinhold Treiber

Ihringen, stephan.treiber@t-online.de

Das 1995 entdeckte Vorkommen der Art bei Unterreitnau (Landkreis Lindau) wird seit 2000 im Artenhilfsprogramm Bayerns bearbeitet. *Ruspolia nitidula* ist eng an dauerhaft nasse, anmoorige Streuwiesen als Entwicklungshabitat der Larven gebunden, meidet Hochstaudenfluren und zu dicht mit Schilf oder Gehölzen bewachsene Flächen und ernährt sich vor allem von Schilf und Gräsern. Diese Lebensansprüche sind Grundlage für die Planung von Schutz- und Pflegemaßnahmen.

Die **Populationsentwicklung** wird durch jährliche Erhebungen im gleichen Zeitraum parzellenscharf kontrolliert und zeigt deutlich die Auswirkung verschiedener **Gefährdungsfaktoren** in Kombination mit überdurchschnittlich trockenen Jahren. Insbesondere durch eine Augustmahd der Pfeifengras-Wiesen in den Jahren 2001 bis 2003 und einen frühzeitigen Nahrungsmangel im trockenen Sommer 2003 durch bereits ausgefallene Grassamen sank der Reproduktionserfolg. Die Populationsgröße nahm 2002 bis 2004 stark ab.

Die Gefährdungssituation machte verschiedene **Schutz- und Pflegemaßnahmen** im Rahmen des Artenhilfsprogramms erforderlich, die 2005 zu einer deutlichen Erholung der Population auf das alte Niveau führten. Folgende Maßnahmen wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Lindau durchgeführt:

- **Einhaltung der Mahdzeitpunkte:** Landwirte, die Pfeifengras-Streuwiesen vor dem 1. September gemäht hatten, wurden 2002 verwahrt und bekamen 2003 empfindliche Bußgeldbescheide bzw. mussten Fördergelder für den Betrieb zurückzahlen. Seit 2004 werden die Mahdzeitpunkte eingehalten.
- **Naturschutzorientierte Nutzung** (Schnittzeitpunkte, Düngung) **landwirtschaftlicher Flächen der Straßenbauverwaltung.** Die Pachtverträge aller für *Ruspolia nitidula* relevanten, landeseigenen Flächen wurden entsprechend den Naturschutzzielen angepasst.

- **Extensive Grabenunterhaltung:** Gräben dürfen nicht mehr ausgefräst oder vertieft werden. Eine Absenkung des Grundwasserstandes und eine Eutrophierung der Streuwiesen durch Fräsmaterial ist damit unterbunden.
- **Habitatoptimierung durch Pflege:** Parzellenweise wurden Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt und werden jährlich weiter fortgeführt.
- **Flächenextensivierung im Umfeld:** Zwei intensiv genutzte Fettwiesen direkt angrenzend an die Pfeifengras-Streuwiesen wurden durch Flächentausch extensiviert und die Schnittzeitpunkte angepasst. Ein angrenzender Maisacker wurde in eine Wiese umgewandelt.

Dem Vorkommen kommt eine Bedeutung als Spenderpopulation zu, insbesondere in den Jahren 1995, 1998 bis 2001 und 2005 mit > 700 Tieren. Im östlichen Bodenseeraum wurden in Bayern und Baden-Württemberg 1998 und 2000 einzelne Individuen auch auf anderen Flächen gefunden. Seit 2004 ist eine größere Population von *Ruspolia nitidula* aus dem Eriskircher Ried bekannt. Im angrenzenden österreichischen Rheindelta am Bodensee sind mindestens drei Vorkommen erfasst. Wie in der Nordschweiz ist auch im Bodenseebecken mit einer weiteren Ausbreitung der Art zu rechnen, wenn das Biotopmanagement der Lebensräume günstig ist.

Verbreitung und Bestandssituation der Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*) am Grünten (Allgäuer Alpen)

Andreas Nunner

Bioplan Gbr., Tübingen, bioplan.tue@t-online.de

Das Vorkommen der Wantschrecke am Grünten stellt aufgrund seiner isolierten Lage eine faunistische Besonderheit dar – es handelt sich um den einzigen Fundort der Art in Südbayern und darüber hinaus auch im gesamten Bereich des nördlichen Alpenbogens. Vor dem Hintergrund einer hohen Schutzverantwortung und eines möglicherweise hohen Schutzbedarfs wurde im Sommer 2005 im Auftrag des Bayer. Landesamtes für Umwelt die Verbreitung und Bestandssituation der Wantschrecke am Grünten näher untersucht. Mehrere Übersichtsbegehungen im Bereich des Grünten-Massivs lieferten Angaben zum Verbreitungsareal und zur Phänologie. Für genauere Angaben zu Habitatpräferenzen und Bestandsdichten wurden außerdem an sechs verschiedenen Standorten mit unterschiedlicher Vegetation Zählungen von Larven und Imagines durchgeführt. Je Standort wurden vier Probequadrat à 25 m² beprobt.

Das aktuelle Verbreitungsgebiet der Wantschrecke beschränkt sich auf die mittleren und oberen Regionen des Grüntens von ca. 1320–1738 m, bei einer Fläche von ca. 65 ha. Besiedelt werden überwiegend die südwest-, süd- und südostexponierten Hangzonen am Südabfall des Grüntens sowie Teilbereiche des Nordost-Grates mit südlicher Exposition. Der Nordabfall wird dagegen trotz potenziell geeigneter Habitate vermutlich aufgrund des ungünstigen Lokalklimas nicht besiedelt. Adulte Wantschrecken wurden in den mittleren Höhenlagen bereits bei der ersten Begehung am 28.06.05 beobachtet, mit dem Auftreten erster Imagines ist demnach schon ab Mitte Juni, in besonders warmen Jahren sogar ab Anfang Juni zu rechnen. Der phänologische Höhepunkt wurde Mitte Juli erreicht, einzelne Imagines wurden auch noch bei der letzten Begehung am 21.09.05 festgestellt. Im Vergleich zu den tiefer gelegenen Vorkommen der Schwäbischen Alb und Nordbayerns ist die phänologische Entwicklung um etwa einen Monat verzögert.

Als Habitate nutzt die Wantschrecke am Grünten schwerpunktmäßig krautreiche Saumbiotope, Hochstaudenfluren und mit Saumarten angereicherte Fettwiesen auf extensiv beweideten Almflächen sowie an natürlich waldfreien Standorten in Lawinen- und Schuttrinnen oder der gehölzarmen Kontaktzone zwischen Felsen und Wald. Die am mit Felsen durchsetzten Südhang des Grüntens verbreiteten Blaugras-Horstseggenrasen sind dagegen höchstens von untergeordneter Bedeutung. Der Zeitpunkt der Beweidung spielt bei der Besiedlung von Almflächen eine entscheidende Rolle.

Erfolgskontrollen im Naturschutz: Entwicklung von Heuschreckenpopulationen nach Biotopoptimierungsmaßnahmen auf Sandstandorten in Südbayern

Jens Sachteleben

PAN-Partnerschaft, München, jens.sachteleben@pan-gmbh.com

Auf Sandstandorten im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen (Bayern) wurden 18 Heuschreckenarten nachgewiesen. Insbesondere die gefährdeten Arten kamen nur noch als Relikt auf wenigen Standorten vor. Zur Neuschaffung von Pionierlebensräumen auf Sand wurde auf mehreren Äckern der Oberboden abgeschoben und in den Folgejahren Pflegemaßnahmen durchgeführt. Vier Heuschreckenarten (*Chorthippus biguttulus*, *C. brunneus*, *C. mollis*, *C. parallelus*) nahmen deutlich zu, zwei weitere Arten (*Metriopectera roeselii*, *Oedipoda caerulescens*) wurden nach der Durchführung der Maßnahmen neu nachgewiesen.

Vereinbarkeit von Motorsport und Naturschutz – dargestellt am Beispiel der Heuschreckenfauna eines Stock-Car-Geländes, mit einem Schwerpunkt auf der Italienischen Schönschrecke (*Calliptamus italicus*)

Wolfgang Zehlius-Eckert

Freiburg, zehlius@gmx.de

Einleitung: Viele naturschutzrelevante Heuschreckenarten sind auf frühe Sukzessionsstadien und magere Standorte angewiesen. Eine mögliche Alternative zum Schutz dieser Arten durch gezielte Pflegemaßnahmen besteht in der Suche nach Nutzungsformen, die diesen Arten ein Überleben ermöglichen. Am Beispiel eines Stock-Car-Geländes versucht die vorliegende Untersuchung zu klären, inwieweit eine schutzwürdige Heuschreckenfauna über eine Nutzung durch Motorsport erhalten werden kann. Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Italienischen Schönschrecke.

Untersuchungsgebiet und -methodik: Die Untersuchungsfläche liegt etwa 30 km südlich von Freiburg und unmittelbar nördlich von Neuenburg, in der Trockenaue des Rheins. Sie wird für zwei Motorsportveranstaltungen im Spätsommer und Frühherbst genutzt. Die Fläche wurde in den Jahren 2003 bis 2005 untersucht. Es wurden jeweils drei Begehungen durchgeführt: Mitte Juni bis Anfang Juli zur Erfassung der Larvalhabitate; Ende Juli bis Anfang August (vor der ersten Veranstaltung); Ende August bis Mitte September (nach der ersten Veranstaltung).

Schwerpunkt lag auf einer Teilfläche, auf der die Art 2001 erstmals nachgewiesen werden konnte. Hier erfolgte jährlich eine quantitative Erfassung mit der Schleifentransektmethode. Darüber hinaus wurden weitere Teilflächen übersichtsweise begangen, um einen Eindruck von der Gesamtgröße des Bestandes und der Raum-Zeit-Verteilung zu erhalten. Als Referenzfläche wurde eine Fläche am Rheindamm südlich von Steinstadt herangezogen.

Ergebnisse und Interpretation: Die Bestände der Italienischen Schönschrecke entwickelten sich sowohl in dem untersuchten Stock-Car-Gelände als auch auf der Referenzfläche nach dem Ausnahmesommer 2003 im Jahr 2004 positiv. Die Zunahme war auf der Referenzfläche etwa doppelt so stark wie in dem untersuchten Stock-Car-Gelände. 2005 gingen die Individuenzahlen wieder zurück, wobei die Abnahme auf der Referenzfläche ausgeprägter war als auf der intensiv untersuchten Teilfläche im Stock-Car-Gelände.

Nach der Veranstaltung waren die Individuenzahlen gegenüber den Zahlen vor der Veranstaltung deutlich reduziert. Die Reduktion lag aber in einer ähnlichen Größenordnung wie auf der Referenzfläche, die allerdings mit einer Mahd ebenfalls einer Störung ausgesetzt ist. Die Übersichtsuntersuchungen auf den übrigen Teilflächen im Stock-Car-Gelände, die einer stärkeren Belastung ausgesetzt sind als die quantitativ untersuchte Teilfläche, lassen auf einen stärkeren Bestandsrückgang 2005 auf den stärker belasteten Flächen schließen.

Nach den bisherigen Ergebnissen ist die Italienische Schönschrecke unter den jetzigen Nutzungsbedingungen überlebensfähig. Unsicher ist, wie sich mehrere kühle Jahre hintereinander auf die Bestandssituation auswirken. Wenig belasteten Flächen kommt eine hohe Bedeutung für die Regeneration des Bestandes zu. Neben der Italienischen Schönschrecke konnten in dem Stock-Car-Gelände bislang 14 weitere Heuschreckenarten nachgewiesen werden, darunter auch weitere Arten magerrasenartiger Lebensräume.

Hans Fruhstorfer und die Folgen für die mitteleuropäischen Heuschrecken

Hannes Baur & Armin Coray

Naturhistorisches Museum, CH-3005 Bern, hannes.baur@nmbe.ch
Naturhistorisches Museum, CH-4057 Basel, armin.coray@balcab.ch

Hans Fruhstorfer (1866–1922) erlangte durch seine Mitarbeit am Werk von Seitz über die Großschmetterlinge der Erde und durch unzählige Neubeschreibungen eine große Bekanntheit als Lepidopterologe. Gegen Ende seines Lebens wandte er sich jedoch auch den mitteleuropäischen Orthopteren zu. Sein Hauptwerk "Die Orthopteren der Schweiz und der Nachbarländer..." (Fruhstorfer 1921) bildete für viele Jahrzehnte die Grundlage für die Faunistik der Schweizer Heuschrecken. In seinen Arbeiten hat er – kaum beachtet – auch eine Reihe von neuen Arten, Unterarten und Formen beschrieben. Diese Taxa wurden nun von uns revidiert. Nur 12 von insgesamt 31 Taxa sind als verfügbar im Sinne der Nomenklaturregeln anzusehen. Diese gehören zu den Blattellidae (1), den Tettigonioidea (5) und Acridoidea (6). Einer der Namen, *Ephippiger persicarius* Fruhstorfer, 1921 (älteres Synonym von *E. vicheti* Harz, 1966) ist gültig, alle anderen sind jüngere Synonyme. Die Revision hat ferner zu nomenklaturischen Änderungen sowie zur Festlegung von Neo- bzw. Lectotypen bei den mitteleuropäischen *Miramella*-Arten (Acrididae) geführt.

Ausreichende Niederschläge und fehlende bis geringe Nutzung – Schlüsselfaktoren für die Habitatbindung der Kurzflügeligen Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) im Diemeltal (Ostwestfalen/Nordhessen)

Dominik Poniatowski^{1,2} & Thomas Fartmann²

¹ Münster, poni@uni-muenster.de

² Universität Münster, Institut für Landschaftsökologie, Münster, fartmann@uni-muenster.de; <http://biozoenologie.uni-muenster.de>

Die Kurzflügelige Beißschrecke ist in Deutschland nur gebietsweise häufig. Ihre Vorkommen beschränken sich insbesondere auf die Mittelgebirge und das atlantisch geprägte nordwestdeutsche Tiefland.

Das Diemeltal stellt das größte zusammenhängende Verbreitungsgebiet von *Metrioptera brachyptera* auf kalkhaltigem Ausgangsgestein im Nordwesten Deutschlands dar. Da bisher keine detaillierten Studien zur Ökologie der Art vorliegen, bot sich das Gebiet für eine umfassende Charakterisierung der Habitatansprüche an.

Von Mitte Juli bis Mitte August 2005 wurden dazu 80 Probeflächen auf Kalkgestein und drei großflächige Hochheide-Komplexe hinsichtlich Struktur, Vegetation, Klimagunst sowie Art und Intensität der Nutzung untersucht. Die Erfassung der Individuendichten erfolgte mit einem Isolationsquadrat (beprobte Grundfläche pro Probefläche: 20 m²).

Die Kurzflügelige Beißschrecke ist – unter Ausschluss des niederschlagsarmen Mittleren Diemeltals – in den Halbtrockenrasen und Hochheiden des Untersuchungsgebietes weit verbreitet. Innerhalb der Kalkmagerrasen nutzt die Art ein weites Habitattypenspektrum, erlangt aber nur in den nieder- bis mittelwüchsigen Vegetationsbeständen mit weitgehend geschlossener Feldschicht hohe Individuendichten. Die Abundanzen in den großklimatisch feucht-kühlen Hochheiden sind hingegen durchweg gering. Das Mager- und Feuchtgrünland wird von *M. brachyptera* gemieden. Die Verbreitung der Kurzflügeligen Beißschrecke lässt sich aufgrund des relativ hohen Feuchtigkeitsbedarfs der Eier in erster Linie mit der Niederschlagsverteilung im Diemeltal erklären. Sofern ihr Bedarf an geeigneten Habitatstrukturen infolge extensiver oder fehlender Nutzung zumindest kleinräumig gedeckt ist, kann sie daher vielerorts auf Trockenstandorten angetroffen werden. Abundanzunterschiede lassen sich zudem mit dem Wärmebedürfnis der Art in Verbindung bringen. Folglich dürfte das Fehlen der Kurzflügeligen Beißschrecke in feuchteren Habitaten des Diemeltals und dessen Umgebung, auf die nicht erfüllten Temperaturansprüche der Embryonal- und Larvalstadien zurückzuführen sein.

Steppenbewohnende Heuschrecken im Zentralwallis (Schweiz): Einfluss des Vordringens von Gehölzen auf die Habitatwahl

Jürg Zettel, Ursula Wunder, Reto Urech, Priska Müller, Ursula Zettel

Universität Bern, Zoologisches Institut, CH-3012 Bern, juerg.zettel@zos.unibe.ch

Die Verinselung der ökologisch wertvollen Trockensteppen (*Stipoion carthusianorum*) durch das Vordringen von Waldföhren und Gebüsch führt zu einer Minderung der Habitatqualität; empfindliche Arten wie z.B. *Calliptamus italicus* und *Oedipoda germanica* reagieren negativ. Der Schattenwurf einer einzelnen Föhre kann zu einem Absenken der Oberflächentemperatur um 30° C führen, die Auswirkung in 5 cm Bodentiefe beträgt noch 10° C. Für die Oviposition spielen hohe Oberflächentemperaturen eine wichtige Rolle. Späte Larvenstadien und Imagines zeigen eine andere Verteilung als die sehr stationären Junglarven, weil sie wesentlich mobiler sind und ständig optimale Stellen zum Basking aufsuchen können. Es sind Maßnahmen geplant, um die Steppenflächen zu vergrößern (Rodungen) und qualitativ zu verbessern (Beweidungsexperimente geplant).

Ein Metapopulationsmodell der Blauflügeligen Ödlandschrecke, *Oedipoda caerulea*

Monika Appelt & Hans-Joachim Poethke

Kaufbeuren, Würzburg, monika@appelts.de

Im Porphyrkuppengebiet Halle/Saale wurde auf 304 potentiellen Habitaten die An- oder Abwesenheit der Blauflügeligen Ödlandschrecke, *Oedipoda caerulea*, kartiert. Über ein Graphisches Informationssystem wurden die Größen aller Flächen ermittelt. Durch Verwendung von Metapopulationsmodellen von Hanski (von diesem entwickelt für Schmetterlinge) wurden der Einfluss von Flächengröße und Isolation der Habitate auf die Anwesenheit von *Oedipoda* untersucht. Es zeigte sich, dass die Anwesenheit der Blauflügeligen Ödlandschrecke auf einem potentiellen Habitat sowohl von der Flächengröße als auch von der Isolation des patches abhängt. Ab einer Flächengröße von ca. 2000 m² sind nahezu alle potentiellen Habitate besetzt. Umweltschwankungen wirken sich auf die Art stark aus. Es kommt zu lokalem Aussterben von *Oedipoda*-Populationen ebenso wie zu Neubesiedlung von potentiellen Habitaten. In diesem System kann von einer Metapopulation gesprochen werden.

Manche mögen's heiß: Populations- und Larvalökologie der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) auf Brandböschungen im Kaiserstuhl

Christian Stürz^{1,2}, *Matthias Buchweitz*³ & *Thomas Fartmann*²

¹ Münster, servus@uni-muenster.de

² Universität Münster, Institut für Landschaftsökologie, Münster, fartmann@uni-muenster.de; <http://biozoenologie.uni-muenster.de>

³ Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt, info@tieroekologie.de; <http://www.tieroekologie.de>

Mantis religiosa ist in Mitteleuropa nördlich des 50. Breitengrades nur noch inselartig in trockenwarmen Gebieten anzutreffen. Die Gottesanbeterin erreicht in Süddeutschland ihre nördliche Arealgrenze und wird bundesweit als gefährdet eingestuft. Baden-Württemberg hat eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser „besonders geschützten Art“ (BArtSchV), da sich die meisten deutschen Funde in Südbaden befinden.

Seit dem Jahr 2000 wird im Kaiserstuhl der kontrollierte Feuereinsatz als Pflegemethode zur Offenhaltung der Rebböschungen erprobt. Die Auswirkungen des winterlichen Brennens auf die Gottesanbeterin und ihren Lebensraum waren allerdings bislang unbekannt. Des Weiteren existieren kaum freilandökologische Untersuchungen zur Larvalökologie und den Habitatansprüchen von *Mantis religiosa*. Daher erfolgte zwischen Februar und Oktober 2005 eine Untersuchung zur Populations- und Larvalökologie der Gottesanbeterin auf den Rebböschungen des Kaiserstuhls. Das Untersuchungsgebiet beinhaltet die sehr kleinparzellierten Böschungen der Altgebiete und die steilen Großböschungen der flurbereinigten Umlegungsgebiete.

Die Habitate der Gottesanbeterin sind durch eine heterogene und relativ dichte Struktur aus Gräsern und niederwüchsigen Kräutern gekennzeichnet. Mit den Entwicklungsstadien der Fangschrecke (Oothek, Larve, Imago) wechseln auch deren präferierte Habitatstrukturen. Die adulten Tiere weisen geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Habitatbindung auf.

In den gebrannten Flächen schlüpfen im Vergleich zu ungeflämmten Böschungsteilen nur noch halb so viele Larven aus den Ootheken. Allerdings können auch in verbrannten Ootheken Larven überleben. Bereits in der Larvalphase kann die Gottesanbeterin gebrannte Lebensräume neu- oder wiederbesiedeln. Nach dem kontrollierten Feuereinsatz haben die entsprechenden Strukturtypen sogar höhere Individuendichten als in Brachestadien.

***Entomophaga grylli* (Entomophthoraceae), ein pathogener Pilz bei Heuschrecken**

Jürg Zettel

Universität Bern, Zoologisches Institut, CH-3012 Bern, juerg.zettel@zos.unibe.ch

(Literaturreferat) Im Sommer 2005 wurde im Zentralwallis ein auffälliger Befall von *Calliptamus italicus* durch den Pilz beobachtet. Feldheuschrecken-Arten zeigen unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber den verschiedenen Genotypen von *E. grylli*. Mittlere Temperaturen und hohe Feuchtigkeit sind erforderlich für das epidemische Auftreten von *E. grylli*, ebenso das schnelle Öffnen der Kadaver durch Karnivore. Heuschrecken sind in der Lage, durch Basking ihre Körpertemperatur derart zu erhöhen, dass der pathogene Pilz abgetötet wird. Auch aktive Erhöhung der Körpertemperatur (Fieber) kann als Abwehr gegen Pathogene eingesetzt werden.

Poster

Heuschrecken in extensivierten Ackerstreifen in der Hellwegbörde / NRW

*Klaus-Jürgen Conze
mit Hilfe von P. Salm und D. Braband*

LökPlan – Conze, Cordes & Kirst, Anröchte, buero@loekplan.de
Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz, Bad Sassendorf-Lohne, ackerstreifen@abu-naturschutz.de

Mit annähernd 500 qkm ist die Hellwegbörde das größte Vogel (!) – Schutzgebiet in NRW. Sie zieht sich beiderseits des alten Hellwegs (B1) von Unna im Westen bis Salzkotten im Osten. Nördlich wird sie von der Lippeaue und im Süden vom Ruhr- / Möhnetal begrenzt. Die Landschaft steigt von Nord nach Süd allmählich zum sogenannten Haarstrang an, um dann recht steil zum Ruhr- und Möhnetal abzufallen. Es handelt sich um eine sehr alte Kulturlandschaft, die von jeher offen und durch die landwirtschaftliche Nutzung (es dominieren Getreideäcker) geprägt war. Grundlage sind die Lössböden und reichen Böden über Plänerkalken der Oberkreide.

Zur Förderung der typischen Avifauna der Feldflur und im Verbund mit dem bundesweiten Schutzprojekt „Lebensraum Börde“ läuft hier seit 2002 ein Modellvorhaben zur Einführung von extensivierten Ackerstreifen. Dabei können Landwirte auf freiwilliger Basis Verträge abschließen und zwischen fünf verschiedenen Streifentypen (z.B. Getreide mit doppeltem Reihenabstand, Wildkräuter oder überjähriges Getreide) wählen. Dieses Programm wird von der Biologischen Station im Kreis Soest, die von der Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz (ABU e.V.) betrieben wird, durchgeführt und durch das Land NRW sowie die Bundesstiftung Umwelt gefördert.

Zur Erfolgskontrolle werden diese Ackerstreifen regelmäßigen Begleituntersuchungen unterzogen. Dazu fanden auch Kartierungen der Heuschrecken statt, die in 2005 von der LökPlan GbR durchgeführt wurden.

Die bisherigen Ergebnisse belegen ein sehr eingeschränktes Arteninventar (sechs Arten) mit großen Schwankungen zwischen den einzelnen Untersuchungsjahren. Die aktuell individuenstärkste und „stetigste“ Art ist *Chorthippus biguttulus*.

Grundsätzlich erscheinen die extensivierten Ackerstreifen keine besondere Bedeutung für die Heuschreckenfauna zu erlangen. Die Form der Bewirtschaftung (Bodenbearbeitung, Umpflügen nach wenigen Jahren) und die typischerweise resultierenden Vegetationsstrukturen (teilweise sehr dichte, verfilzte Wildkrautbestände) sind Gründe für eine geringe Eignung der Flächen für diese Artengruppe. Interessanterweise fiel bei den Untersuchungen auf, dass auch die intensiv genutzten Bördenlandschaften noch Refugiallebensräume entlang von Gräben und Wirtschaftswegen aufweisen, in denen auch weniger mobile Arten wie *Pholidoptera griseoptera* und *Tettigonia cantans* reproduktive Bestände halten können. Möglicherweise sind solche Strukturen ein geeigneter Schutzansatz zur Förderung der Heuschrecken in der Feldflur.

Heuschrecken als Bioindikator im Berggebiet

Dorothea Kampmann^{1,2}; Felix Herzog¹ & Werner Konold²

¹ Agroscope, FAL Reckenholz, Eidgen. Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-046 Zürich-Reckenholz

² Albert-Ludwigs-Universität D-79807 Freiburg

Kurzfassung lag nicht vor.

Der Einfluss verschiedener Futterpflanzen und deren Mischungen auf die Fitness von *Chorthippus parallelus* (Orthoptera, Acrididae)

Anett Oswald, Sybille B. Unsicker, Günter Köhler & Wolfgang W. Weisser

Universität Jena, Institut für Ökologie, Jena, anett.oswald@uni-jena.de

Für die Generalisten unter den pflanzenfressenden Insekten wird allgemein angenommen, dass gemischte Nahrung am günstigsten ist, was mit den konkurrierenden Hypothesen der Nährstoffergänzung bzw. der Toxinverdünnung erklärt wird.

Wir untersuchten den Einfluss verschiedener Gräser-Kräuter-Kombinationen auf die Fitness des Gemeinen Grashüpfers sowie die Nahrungspräferenzen während der Juvenilentwicklung. Dazu wurden insgesamt 190 Heuschrecken vom L1-Stadium (wenige Tage nach dem Schlupf) bis zum Tod einzeln in Plastikkäfigen unter halbnatürlichen Bedingungen (großes Gestell mit Käfigen in einem Garten) gehalten. Die Futterpflanzen wurden als einzelne Arten sowie als Drei- und Acht-Artenmischungen angeboten, wobei sie aus dem Artenbestand verschiedener Wirtschaftswiesen des Thüringer Schiefergebirges zusammengestellt wurden. Bei den Heuschrecken wurden Körpermasse, Überlebensdauer und Fekundität ermittelt. In ihren Wirkungen auf die Heuschrecken unterschieden sich Futterpflanzenangebote sehr stark, wobei verständlicherweise Gräser viel besser als Kräuter abschnitten. Von allen Angeboten erwies sich die Acht-Arten-Mischung in allen Fitness-Parametern tatsächlich als am besten. Das Überleben an den Drei-Arten-Mischungen war meist besser als an den entsprechenden einzeln angebotenen Futterpflanzen.

Dies lässt den Schluss zu, dass für phytophage Heuschrecken ein an Pflanzenarten reiches Habitat (als Quelle einer potentiell vielartigen Nahrung) zumindest aus trophischer Sicht günstiger ist als wenig- oder gar einartige Wirtschaftswiesen.

Artenhilfsprogramm Türks Dornschrecke (*Tetrix tuerki*) an der Trettach bei Oberstdorf

Siegmond Rohrmoser

Oberstdorf, email@rohrmoser.info

Tetrix tuerki (Krauss, 1876) ist eine Heuschrecke mit ausgesprochen spezifischen Lebensraumansprüchen. Sie kommt in Deutschland nur in Bayern vor und besiedelt vegetationsarme Kiesbänke mit einem hohen Feinsedimentanteil und geringer Vegetationsdeckung in naturnahen Wildflusslandschaften. In der Roten Liste Bayern wird sie in Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) eingestuft. Die ersten Nachweise in Deutschland an der Ostrach im Oberallgäu durch HERMANN KRAUSS stammen aus dem Jahr 1886. Historisch ist eine Verbreitung der Art an Quellflüssen der Iller, entlang des Lechs bis nach Augsburg sowie entlang der Isar bis in die Auenbereiche südlich von München belegt. Durch die geringe Größe (bis zu 10 mm), ihre gute Tarnung und die unauffällige Lebensweise wurden allerdings wahrscheinlich weitere ehemalige Fundorte übersehen.

Aufgrund von Lebensraumverlusten durch Veränderungen der ursprünglichen Wildflusslandschaften gingen die Vorkommen stark zurück und *Tetrix tuerki* galt seit Mitte der 50-er Jahre des 20. Jahrhunderts in Deutschland als verschollen.

Dann gelangen STADELMANN in den 1980-er Jahren neue Nachweise an Stillach und Trettach bei Oberstdorf.

Aktuell sind in Deutschland Vorkommen an der Oberen Isar, an der Neidernach nahe der österreichischen Grenze sowie an der Trettach im Oberallgäu bekannt.

Im Jahr 2003 konnten wieder mehrere Exemplare von *Tetrix tuerki* an zwei Fundorten an der Trettach bei Oberstdorf (Landkreis Oberallgäu) nachgewiesen werden, nachdem die Art dort zuletzt neun Jahre zuvor gefunden worden war. Das Bayerische Landesamt für Umwelt startete daraufhin ein Artenhilfsprojekt, um das lokale Vorkommen zu sichern.

Ein Vergleich mit der Situation von vor 20 Jahren zeigt im Raum Oberstdorf insgesamt einen abnehmenden Bestandstrend. Das in den 1980-er Jahren noch dokumentierte Vorkommen bei der Umlagerungsstrecke im „Gschlief“ an der Stillach ist zwischenzeitlich erloschen. Eine Wiederbesiedelung erscheint dort aufgrund der großen Entfernung zum nächsten Vorkommen, aber auch wegen der Entwertung des Gebietes durch großflächige Kiesentnahmen einerseits und Gehölzsukzession in den Randbereichen andererseits nicht mehr realistisch.

Die Individuenzahlen der beiden Vorkommen an der Trettach waren im Untersuchungszeitraum von 2003 bis 2005 insgesamt stabil, allerdings zeigte die Vegetation an den punktförmigen Lebensräumen deutliche Sukzessionstendenzen hin zu einem größeren Deckungsgrad.

Da die Besiedelung einer potentiell geeigneten weiteren Kiesbank im Gebiet durch die Art über mehrere Jahre hinweg nicht aus eigener Kraft gelang, wurden im Sommer 2004 einige Tiere dorthin umgesetzt. Die Maßnahme verlief sehr erfolgreich und schon nach einem Jahr hatte sich an diesem Standort das individuenstärkste Einzelvorkommen ausgebildet.

Durch das Rekordhochwasser im August 2005 wurden dann alle drei Fundorte erheblich verändert. Es zeigte sich, dass anschließend der Fundort die günstigsten Habitategenschaften auf größter Fläche aufwies, bei dem sich der Hochwasserabfluss auf die maximale Breite der Aue verteilt hatte.

Bei den von der stenöken Art besiedelten feinsedimentreichen Schotterbänken mit geringer Vegetationsdeckung handelt es sich um einen ständig in Veränderung begriffenen Lebensraum. Er wird bei Hochwasserereignissen durch die Beseitigung der vorhandenen Vegetation und die Ablagerung von geeigneten Kiesbänken immer wieder neu gebildet.

Während seiner „Reifung“ bietet er innerhalb eines gewissen Zeitfensters für *Tetrix tuerki* und andere Kiesbankbewohner geeignete Bedingungen und fällt dann bei zunehmender Vegetationsdeckung durch natürliche Sukzession für diese Arten wieder aus, bis ein Hochwasser erneut günstige Bedingungen herstellt.

Je mehr Einzelvorkommen auf solchen „Habitatinseln“ innerhalb einer Wildflusslandschaft existieren, desto größer ist die Chance, dass eine ausreichende Anzahl von Individuen das „Katastrophenereignis“ Hochwasser übersteht und den Bestand danach wieder aufbauen kann.

Durch die mit dem Klimawandel verbundene Häufung von Starkniederschlägen und Extremhochwässern ergibt sich die paradoxe Situation, dass dadurch sogar die eigentlich auf Hochwasserereignisse angewiesene Pionierart *Tetrix tuerki* vor allem bei wenigen und individuenarmen Einzelvorkommen lokal vom Aussterben bedroht ist.

Für den Schutz von *Tetrix tuerki* ist daher die Erhaltung bzw. Wiederherstellung größerer Wildflussbereiche mit ausreichender Auenbreite und natürlicher Gewässerdynamik von entscheidender Bedeutung.

Solche Gebiete bieten der Art und zahlreichen anderen gefährdeten oder seltenen Kiesbankbewohnern langfristig die besten Überlebenschancen.

***Metrioptera bicolor* als ein Beispiel für die passive Verfrachtung von Heuschrecken mit dem Mähgut**

Christian Wagner

TU München-Garching, Lehrstuhl für Zoologie, Christian.Wagner@wzw.tum.de

Der Transport von Mähgut von einer Spender- zu einer Empfängerfläche ist ein gut untersuchtes und weithin akzeptiertes Renaturierungsverfahren, um artenreiche Magerrasen zu etablieren. Trotzdem ist bisher nicht bekannt, ob und in welchem Ausmaß Heuschrecken mit dem Mähgut verfrachtet werden. Deswegen wurden im Jahr 2001 und 2002 in sechs Wiederholungen Individuen von *Metrioptera bicolor* auf den Spenderflächen mit Reflexfolie markiert und individuell gekennzeichnet. Gleichzeitig wurden die Populationsgrößen auf den Spenderflächen geschätzt. Vor und nach der Mahd wurden die markierten Individuen auf den Spender- und Empfängerflächen erfasst. So war es möglich, Transferraten und Mahdmortalität zu berechnen sowie jeweils die Anzahl der im Gesamten übertragenen Individuen zu schätzen.

2,5 % (Median) der markierten Individuen wurden nach der Mähgutübertragung lebend und reproduktionsfähig auf der Empfängerfläche gefunden. Somit sollte eine Spenderfläche von 2,7 ha ausreichend sein, eine persistente Population von *Metrioptera bicolor* auf der Empfängerfläche zu etablieren; vorausgesetzt, es sind dort geeignete Habitatstrukturen vorhanden. Die Mahdverluste betragen im Durchschnitt 61 %, was sehr hoch ist. Vergleichbare Studien ergaben bei Langfühlerschrecken in Abhängigkeit der Körpergröße mittlere Mortalitätsraten von 21 %.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei Mähgutübertragungen nicht nur Diasporen, sondern auch Heuschrecken in relevanten Individuenstärken übertragen werden. Deswegen sollten Mähgutübertragungen in Zukunft auch für Heuschrecken optimiert werden.

WAGNER, C. (2004): Passive dispersal of *Metrioptera bicolor* (Phillipi 1830) (Orthopteroidea: Ensifera: Tettigoniidae) by transfer of hay. - Journal of Insect Conservation 8, 287-296.

Untersuchungen zur Raum-Zeit-Dynamik zweier Heuschreckenarten in Abhängigkeit von der Mahd der Wiesen

Wolfgang Zehlius-Eckert

Freiburg, zehlius@gmx.de

Einleitung und Fragestellung: Der wichtigste Lebensraum von Sumpf- und Lauschschrecke sind Wiesen. Die Mahd kann ein gravierender Eingriff in die Bestände dieser Arten sein. Eine Möglichkeit für die Arten, die Beeinträchtigungen der Mahd zu reduzieren, besteht darin, bei Mahd räumlich auszuweichen. Ziel der vorliegenden Untersuchung war, an einem Beispiel zu prüfen, inwieweit Sumpf- (*Stethophyma grossum*) und Lauschschrecke (*Mecosthetus parapleurus*) dazu in der Lage sind. Untersuchungsgebiet und –methodik: Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen Wiesenkomplex mit eingestreuten Feuchtwiesenresten am Stadtrand von Freiburg (Baden-Württemberg). Der Wiesenkomplex ist durch ein relativ kleinräumig gestaffeltes Mahdmosaik gekennzeichnet. Untersucht wurde ein Transekt von etwa 20 m Breite, das durch das Hauptproduktionshabitat der Sumpfschrecke bis in eine benachbarte Wiese frischer bis wechselfeuchter Standorte (nachfolgend „Frischwiese“ genannt) führt, die zeitlich versetzt gemäht wird. Das Transekt wurde flächendeckend in Form von Schleifen mit einem Abstand von 5 m abgeschnitten und die Adulten und Larven der beiden untersuchten Arten quantitativ erfasst. 2004 wurden Übersichtsbegehungen 2, 5 und 14 Tage nach der zweiten sowie eine systematische Transektbegehung 3 Tage nach der dritten Mahd Anfang September durchgeführt. 2005 erfolgten Begehungen 2 Wochen vor sowie 3 und 16 Tage nach der zweiten Mahd, die am 26. Juli durchgeführt wurde.

Ergebnisse und Interpretation: Während die weitaus meisten Larven der Sumpfschrecke vor der zweiten Mahd in der Feuchtwiese beobachtet werden konnten (Larvendichte mehr als dreimal so hoch wie in der Frischwiese), war die Larvendichte der Lauschschrecke in der Frischwiese höher. Die Gesamtindividuumdichte der Sumpfschrecke war in der Feuchtwiese mehr als doppelt so hoch wie in der Frischwiese, während sie bei der Lauschschrecke in beiden Flächen vergleichbar war. Nach der Mahd fiel die Dichte von Sumpf- und Lauschschrecke auf der Feuchtwiese auf 20 bzw. 15 % der Dichte vor der Mahd, während sie auf der ungemähten Frischwiese auf etwa das fünf- bzw. zweieinhalbfache anstieg. Dies deutet auf eine Abwanderung der Tiere in die Frischwiese hin. Zwei Wochen nach der Mahd, waren die Dichten bei der Sumpfschrecke noch niedriger, bei der Lauschschrecke genauso hoch wie unmittelbar nach der Mahd.

Nach der dritten Mahd 2004 konnte eine vergleichbare Verlagerung der Individuumdichten nicht beobachtet werden. Hier lag die Dichte der Sumpfschrecke in der Feuchtwiese nach der Mahd über der Dichte in der noch ungemähten Frischwiese, bei der Lauschschrecke war sie auf beiden Flächen vergleichbar.