

Untersuchungen zur Heuschreckenfauna

Manfred Großmann und Manfred Siering

1. Einführung

Für das Haarmos wurde eine qualitative Erfassung der Heuschreckenfauna durchgeführt.

Feuchtgebiete sind neben vegetationsarmen, xerothermen Lebensräumen und Magerrasen die artenreichsten Heuschrecken-Biotope. Gleichzeitig sind rund 50% der auf Feuchtgebiete angewiesenen Heuschreckenarten nach der Roten Liste der BRD (BLAB et al. 1984) als gefährdet eingestuft, wobei diese Gruppe in den letzten Jahren die stärkste Negativentwicklung aufweist (HEUSINGER 1986). Dies unterstreicht die Notwendigkeit von Untersuchungen zur Heuschreckenfauna und die Durchführung von gezielten Hilfsmaßnahmen.

Ein generelles Problem von Bestandserfassungen bei Insekten liegt in der Tatsache begründet, daß die Individuendichte bestimmter Arten in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen von Jahr zu Jahr extremen Schwankungen unterliegen kann (vgl. REMMERT 1984). Dies ist bei der Interpretation von Ergebnissen eines Jahres bzw. beim Vergleich verschiedener Jahre unbedingt zu beachten, um Fehlinterpretationen zu vermeiden. Die hier im Haarmos durchzuführende Erfassung kann nur eine Momentaufnahme ohne Absolutheits- oder Vollständigkeitsanspruch sein.

2. Methodik und Vorgehensweise

Die Bestandsaufnahme der Heuschreckenfauna erfolgte im wesentlichen im August 1989, jeweils an sonnigen Tagen mit Temperaturen über 20°C. In dieser Zeit können nahezu gleichzeitig alle Arten als Adulte angetroffen werden. Aufgrund ihrer besonderen Entwicklung (Überwinterung als Larve) wurde im Frühjahr gezielt nach Arten der Gattung Tetrix (Dornschröcken) gesucht. Im Juni wurden singende Feldgrillen-Männchen registriert.

Die Erfassung erfolgte überwiegend durch Verhören (akustische Bestimmung mit Hilfe der für die einzelnen Heuschreckenarten charakteristischen Gesänge), daneben auch durch Sichtbeobachtungen und durch Handfang. Die Bestimmung der Arten wurde bis auf wenige Ausnahmen im Gelände durchgeführt. Als Bestimmungsschlüssel wurde BELL-MANN (1985) herangezogen.

Es wurde versucht, alle von ihrer Struktur und Nutzung unterschiedlichen, für die Heuschrecken im Untersuchungsgebiet relevanten Lebensräume auf ihren Artenbestand hin zu kontrollieren. Zu diesem

Zweck wurde das Gebiet entlang verschiedener Transekte durchlaufen und die Arten der dabei berührten Lebensräume notiert.

3. Ergebnisse

3.1 Heuschreckenarten im Haarmos

Im Untersuchungsjahr 1989 konnten im Haarmos 21 Heuschreckenarten nachgewiesen werden (Tab. 1). Dies entspricht genau 30% der 70 in Bayern vorkommenden Arten. Damit dürfte die Heuschreckenfauna des Haarmoses fast vollständig erfaßt sein, auch wenn die Berücksichtigung nur eines Sommers problematisch ist. So weist INGRISCH (1989) darauf hin, daß bei Laubheuschrecken selbst ein jährweises völliges Fehlen von Imagines nicht unbedingt ein Aussterben anzeigt, sondern daß diese aufgrund einer mehrjährigen Embryonalentwicklung im darauffolgenden Jahr wieder auftreten können.

Gefährdete Arten

Von den festgestellten Arten steht die Sumpfschrecke (*Mecostethus grossus*) mit dem Gefährdungsgrad 3 ("gefährdet") auf der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (BLAB et al., 1984). Eine weitere Art, der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), sollte nach einem Neuvorschlag (BELL-MANN, 1985) ebenfalls als bundesweit gefährdet eingestuft werden (siehe auch Anmerkungen zur Roten Liste, INGRISCH, 1989). Auf der Roten Liste Bayerns (BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, 1992) stehen von den im Gebiet nachgewiesenen Arten 9 Arten (Tab. 2).

3.2 Arten und ihre Lebensräume im Haarmos

Das Vorkommen von Heuschreckenarten an einem bestimmten Ort wird nach Ansicht der meisten Experten in erster Linie vom Mikroklima (Temperatur, Luftfeuchte) beeinflusst. Als entscheidend für die Biotopbindung von Heuschreckenarten gilt dabei neben der Temperatur die Bodenfeuchte, die bei vielen Arten für Eiablage und Larvalentwicklung sehr bedeutsam ist (INGRISCH 1979, 1983). So ist deshalb die das Mikroklima bestimmende Struktur einer Fläche für die Charakterisierung von Heuschreckenlebensräumen wesentlich wichtiger als eine Einordnung in das pflanzensoziologische System. DETZEL (1985) stellt als Ergebnis seiner

Tabelle 1

Liste der im Untersuchungsjahr 1989 nachgewiesene Heuschreckenarten im Haarmoos

1. <i>Conocephalus discolor</i>	Langflüglige Schwertschrecke
2. <i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscherschrecke
3. <i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer
4. <i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke
5. <i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflüglige Beißschrecke
6. <i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke
7. <i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille
8. <i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille
9. <i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschrecke
10. <i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke
11. <i>Mecostethus grossus</i>	Sumpfschrecke
12. <i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke
13. <i>Chrysochraon brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke
14. <i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer
15. <i>Omocestus ventralis</i>	Buntbäuchiger Grashüpfer
16. <i>Gomphocerus rufus</i>	Rote Keulenschrecke
17. <i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer
18. <i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer
19. <i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer
20. <i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer
21. <i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer

Tabelle 2

Nach der Roten Liste Bayerns (BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, 1992) gefährdete Heuschreckenarten im Haarmoos

<i>Omocestus ventralis</i>	Buntbäuchiger Grashüpfer	2	(stark gefährdet)
<i>Mecostethus grossus</i>	Sumpfschrecke	3	(gefährdet)
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	3	(gefährdet)
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	3	(gefährdet)
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	3	(gefährdet)
<i>Conocephalus discolor</i>	Langflügelige Schwertschrecke	4R	(potentiell gefährdet)
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	4R	(potentiell gefährdet)
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	4R	(potentiell gefährdet)
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	4R.	(potentiell gefährdet)

Untersuchungen fest: "Eine generelle Bevorzugung einer bestimmten Pflanzengesellschaft durch die untersuchten Heuschreckenarten gibt es nicht. Der Zustand der Wiese hat wohl größeren Einfluß auf die Häufigkeit der Besiedlung durch die einzelnen Arten als die Zugehörigkeit zu bestimmten Pflanzengesellschaften."

Anmerkungen zu den einzelnen Arten

1. *Conocephalus discolor*

Die Langflüglige Schwertschrecke ist eine Art der Feuchtgebiete und bevorzugt dort vor allem langgrasige Bestände. Im Haarmoos ist sie verbreitet und ziemlich häufig. Sie kommt hier in allen nassen und höherwüchsigen Lebensräumen vor, z.B. Pfeifengrasbeständen, Waldsimenfluren, Großseggenrieden

und Hochstaudenfluren. In Naßwiesen mit niedriger Vegetation bevorzugt sie die höheren Randbereiche. Die Art kann selbst kleine, höherwüchsige Vernässungen in ansonsten intensiv genutzten Wiesen nutzen (z.B. Kammseggen-Bestände unter 50 qm). Entlang von Gräben mit naturnahen Säumen dringt sie auch in intensiv genutzte Wiesenbereiche vor (vgl. Ergebnisse von ZEHLIUS 1989). Selbst an lediglich 1 m breiten Säumen konnte sie entdeckt werden. Neben intensiv genutzten Bereichen meidet die Art stark verfilzte, trockene Grasfluren (Brachen) und reine Mdäesüßbestände.

2. *Tettigonia cantans*

Die Zwitscherschrecke ersetzt das Grüne Heupferd im höheren Bergland und lebt mehr in feuchtem

Gelände. Im Gebiet ist sie sehr häufig. Außer in Naßwiesen kommt die Zwischerschrecke bevorzugt in höheren Randstrukturen (Graben- und Wegränder), in Hochstaudenfluren oder Wiesenbrachen vor.

3. *Decticus verrucivorus*

Der Warzenbeißer lebt sowohl in Feuchtwiesen als auch in Trockenrasen, beides Lebensraumtypen mit starker Gefährdung. Im Gebiet konnte erstaunlicherweise nur 1 Exemplar in einer Streuwiese festgestellt werden. Obwohl viele für den Warzenbeißer günstige Habitate vorhanden sind und die Art in anderen Niedermoorgebieten des Alpenvorlandes zum Teil recht zahlreich vorkommt, scheint der Warzenbeißer hier äußerst selten zu sein.

4. *Metrioptera roeseli*

Roesels Beißschrecke gilt als eine der häufigsten Laubheuschrecken und ist in nahezu allen Grünlandgesellschaften, selbst in intensiv genutzten und überdüngten Wiesen, anzutreffen. Auch im Gebiet ist sie sehr häufig, ohne erkennbare Bindung an bestimmte Lebensraumtypen.

5. *Metrioptera brachyptera*

Die Kurzflügelige Beißschrecke ist mehr als Roesels Beißschrecke an feuchte Wiesen gebunden und gilt als weit verbreitet, aber etwas seltener als die andere Art. Im Gebiet konnte nur ein Vorkommen entdeckt werden. Es handelt sich dabei um einen langgrasigen Pfeifengrasbestand, in dem sie mit der hier sehr zahlreichen Langflügeligen Schwertschrecke vergesellschaftet vorkommt.

6. *Pholidoptera griseoaptera*

Die Gewöhnliche Strauschschrecke lebt vor allem auf Waldlichtungen und an Waldrändern, daneben auch auf gebüschreichen Trockenrasen und Brachflächen. Sie ist im gesamten Gebiet anzutreffen, wo sie vor allem die Waldränder besiedelt. Relativ häufig ist sie auch in älteren, verfilzten Hochstaudenfluren (Brachen) zu finden, wo sie die dominierende Heuschreckenart sein kann. Auch an Gräben mit Hochstaudenfluren oder Rubus-Beständen konnte die Gewöhnliche Strauschschrecke festgestellt werden.

7. *Gryllus campestris*

Die Feldgrille bewohnt meist trockene, sonnige Lebensräume mit niedriger Vegetation, z.B. Magerrasen. Im Gebiet ist sie fast ausschließlich in den leicht ansteigenden Randbereichen des Haarmooses zu finden, z.B. unmittelbar am östlichen Ortsrand von Dorfen. Sie konnte hier sowohl in intensiv genutzten Wiesen wie auch an kurzgrasigen Wegrändern verehrt werden. Im Zentralbereich des Haarmooses ist sie recht selten, wenn auch nicht vollständig fehlend. Offensichtlich kann sie hier leicht erhöhte und damit trockenere Bereiche, wie z.B. Graben- und Wegränder, als Lebensraum nutzen. Wichtig ist dabei niedrige Vegetation, d.h. die Flächen müssen

gemäht sein. In Hochstaudenfluren, Brachen oder sehr nassen Bereichen fehlt die Feldgrille.

8. *Nemobius sylvestris*

Die Waldgrille gilt ebenso wie die Feldgrille als thermophile Art. Sie lebt bevorzugt an sonnigen Waldrändern, auf Waldlichtungen und in gebüschreichen Trockenrasen. Im Haarmoos konnte sie nur auf den Wiesen am leicht ansteigenden Hang an der Südgrenze bei Badhäusl festgestellt werden, bezeichnenderweise zusammen mit der ebenfalls etwas thermophilen Roten Keulenschrecke. Sie war hier vor allem an den offenen, d.h. besonders wärmebegünstigten Rändern der frisch geräumten Entwässerungsgräben zu finden, weniger zahlreich auch in den angrenzenden Wiesen. Ansonsten war die Waldgrille im Haarmoos nicht vertreten; ein Nachweis gelang noch außerhalb des Gebietes auf Streuwiesen (?) im Uferbereich des Abtsdorfer Sees.

9. *Tetrix subulata*

Die Säbeldornschrecke ist eine Art der Feuchtgebiete, wo sie häufig auf ausgetrockneten Schlammflächen an Gewässerufern zu finden ist. Im Gebiet ist diese Dornschrecke sehr häufig und beinahe allgegenwärtig. Sie kommt hier auf nahezu allen gemähten Wiesen vor und fehlt lediglich in stark bewachsenen Bereichen (z.B. Brachen). Bevorzugt lebt sie an offenen Grabenrändern oder sonstigen kleinflächig offenen Stellen in Wiesen.

10. *Tetrix undulata*

Die Gemeine Dornschrecke bewohnt Orte mittlerer Feuchtigkeit und ist in den meisten Gegenden die häufigste Art der Gattung Tetrix. Im Gebiet ist sie allerdings deutlich seltener als die Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*). Die Gemeine Dornschrecke konnte nur vereinzelt an sehr wenigen Stellen in Wiesen mit niedriger Vegetation beobachtet werden. Das individuenreichste Vorkommen konnte an einem ausgesprochen xerothermen Standort (offene, westexponierte Böschung aus Torf) festgestellt werden, wo die Gemeine Dornschrecke zusammen mit dem Buntbäuchigen Grashüpfer (*Omocestus ventralis*) vorkommt. Auch LANG (1988) stellte bei seinen Untersuchungen in einem Niedermoorgebiet eine Präferenz dieser Art für trockene Bereiche fest.

11. *Mecostethus grossus*

Die Sumpfschrecke lebt nur in Feuchtgebieten, wo sie auf nassen Wiesen, an Gewässerrändern und auf Schwingrasen zu finden ist. Sie verschwindet sehr schnell mit der Entwässerung ihrer Lebensräume und gilt als guter Indikator für noch intakte Feuchtgebiete. Die Sumpfschrecke ist im Gebiet die anspruchsvollste Art aus der Gruppe der hygrophilen Heuschrecken. Sie konnte nur im nassesten Zentralbereich des Haarmooses mit der gleichzeitig extensivsten Nutzung gefunden werden. Ihr bevorzugter Lebensraum sind niedrigwüchsige Naß- und Streuwiesen. Die Art konnte aber auch in den höherwüchsigen Randstrukturen an den Gräben sowie einmal

in einem Großseggenried (aufgelassene Wiese) festgestellt werden. In den trockeneren und intensiver genutzten Bereichen des Haarmooses, in denen zumindest vereinzelt noch andere hygrophile Arten vorkommen, fehlt sie vollständig und bestätigt damit ihre Eignung als Indikator für intakte Feuchtgebiete.

12. *Chrysochraon dispar*

Die Große Goldschrecke lebt meist in Feuchtgebieten, vor allem auf Naßwiesen und an Grabenrändern. Sie tritt aber auch in trockenen, langgrasigen Lebensräumen und an Waldrändern auf. Die Große Goldschrecke ist deutlich anspruchsloser als die Sumpfschrecke und deshalb zumindest vereinzelt und auf bestimmte Strukturen beschränkt im gesamten Haarmoor anzutreffen. Wichtig für ihr Vorkommen scheint das Vorhandensein höherwüchsiger Strukturen. So ist sie recht häufig auf ungemähten Naß- und Streuwiesen zu finden, wo sie vor allem deren Randbereiche (mit höherer Vegetation) bevorzugt. Die Große Goldschrecke kann auch aufgelassene Flächen und Hochstaudenfluren besiedeln. Ebenso ist sie an Grabenrändern mit üppigen Staudenfluren zu finden. Intensiv genutzte oder trockenere Bereiche meidet sie, kann jedoch dort in Randstrukturen überleben.

13. *Chrysochraon brachyptera*

Die Kleine Goldschrecke ist in Süddeutschland eine der häufigsten Heuschreckenarten und besiedelt Grünland und Staudenfluren nahezu jeden Feuchtgrades. Ihre Seltenheit im Haarmoor ist deshalb erstaunlich. Die Kleine Goldschrecke konnte hier nur an zwei Stellen festgestellt werden, einem wärmebegünstigten Waldrand und einer ziemlich trockenen, verfilzten Wiesenbrache.

14. *Omocestus viridulus*

Der Bunte Grashüpfer ist eine typische Art mäßig feuchter bis trockener Bergwiesen. Sie ist im Haarmoor eine der häufigsten Heuschreckenarten. Ihr bevorzugter Lebensraum sind bewirtschaftete Naß- und Streuwiesen mit niedriger Vegetation. In aufgelassenen, höherwüchsigen Bereichen (z.B. Hochstaudenfluren, verfilzten Grasbeständen) fehlt der Bunte Grashüpfer. Er ist auch noch in relativ intensiv genutzten Flächen zu finden.

15. *Omocestus ventralis*

Der Buntbäuchige Grashüpfer lebt meist an trockenen, z.T. extrem dünnen Stellen, z.B. auf fast vegetationsfreien Trockenrasen oder auf kurzgrasigen Schafweiden, aber auch auf trockenen Wegen in Mooren. Im Haarmoor konnte nur an einer Stelle ein individuenarmer Bestand entdeckt werden. Der Buntbäuchige Grashüpfer lebt hier an einem westexponierten, offenen Waldrand mit einer unbewachsenen Grabenböschung aus Torf. Diese Stelle dürfte die höchsten Bodentemperaturen im Gebiet aufweisen, weshalb diese thermophile Art hier in einem

Feuchtgebiet doch einen ihr zusagenden Lebensraum besiedelt hat (zu ähnlichen Vorkommen in einem Niedermoorgebiet s. LANG 1988).

16. *Gomphocerus rufus*

Die Rote Keulenschrecke lebt an mäßig feuchten bis mäßig trockenen Stellen, vor allem an sonnigen Waldrändern und auf Waldlichtungen, jedoch auch auf Trockenrasen. Sie konnte nur im Südteil des Gebietes auf den grundwasserfernen Wiesen festgestellt werden. Die Rote Keulenschrecke tritt hier z.T. recht zahlreich sowohl auf intensiv genutzten Wiesen als auch in noch ungemähten Wiesen auf; gegen den Waldrand (Südgrenze des Gebietes) hin nimmt ihr Bestand zu.

17. *Chorthippus biguttulus*

Der Nachtigall-Grashüpfer gilt als eine der häufigsten Heuschreckenarten und lebt vor allem auf mäßig trockenen Wiesen. Im Haarmoor kommt diese Art fast ausschließlich in den etwas höhergelegenen Wiesen der Randbereiche vor. Die Naßwiesen der Kernbereiche meidet sie oder tritt allenfalls in kleinflächig trockeneren Bereichen auf. Neben intensiv genutzten Wiesen kann sie auch aufgelassene Flächen mit niedrigem Grasfilz bewohnen.

18. *Chorthippus dorsatus*

Der Wiesengrashüpfer lebt vorzugsweise auf mäßig feuchten Wiesen, z.B. auf Streuwiesen im Randbereich von Mooren. Im Haarmoor ist er zusammen mit dem Gemeinen Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) die häufigste und individuenreichste Art. Der Wiesengrashüpfer besiedelt hier nahezu alle genutzten Wiesen, ob extensiv oder intensiv, naß oder mäßig trocken. Er fehlt lediglich in Hochstaudenfluren oder ähnlich hochwüchsigen Beständen.

19. *Chorthippus albomarginatus*

Der Weißrandige Grashüpfer lebt auf mäßig feuchten bis nassen Wiesen. Im Haarmoor ist er recht häufig zu finden. Die Art bevorzugt hier Naßwiesen, die sowohl extensiv wie auch relativ intensiv genutzt sein können. In aufgelassenen Wiesen oder sonstigen höherwüchsigen Beständen fehlt sie.

20. *Chorthippus parallelus*

Der Gemeine Grashüpfer gilt als die häufigste einheimische Heuschreckenart. Außer in extrem trockenen oder sehr nassen Flächen kommt er auf allen Wiesentypen vor, selbst in stark überdüngten Beständen. Auch im Haarmoor ist diese Art sehr häufig und fehlt, wie andere Heuschreckenarten genutzter Wiesen, nur in hochwüchsigen Beständen (Hochstaudenfluren, Großseggenriede, Brachen).

21. *Chorthippus montanus*

Der Sumpfgrashüpfer ist deutlich seltener als der Gemeine Grashüpfer und überwiegend auf Feuchtgebiete beschränkt. Gelegentlich findet man ihn jedoch auch an etwas trockeneren Stellen zusammen mit dem Gemeinen Grashüpfer. Im Haarmoor ist der Sumpfgrashüpfer ziemlich häufig und verbreitet. Er

kommt hier in fast allen Naßwiesen vor, bis hin zu trockeneren Wiesen in den Randbereichen. Auch in nassen, höherwüchsigen Bereichen, selbst in Brachen, ist er noch zu finden, hier aber in deutlich individuenärmeren Beständen als in gemähten Naßwiesen. Stark genutzte und etwas trockenere Wiesen meidet die Art offensichtlich weitgehend.

3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im vorangegangenen Abschnitt wurde die Verteilung der einzelnen Arten auf bestimmte Lebensraum- bzw. Strukturtypen erläutert. Nun soll eine kurze Zusammenfassung, bezogen auf diese Lebensräume bzw. Strukturtypen und ihre Heuschreckenfauna erfolgen.

Auch wenn die Eignung bestimmter Lebensräume für Heuschreckenarten offensichtlich primär vom Mikroklima abhängt, wirkt sich die Bewirtschaftung (Düngung, Mahdhäufigkeit und Schnittzeitpunkt, Meliorierungsmaßnahmen) über ihren Einfluß auf Boden, Vegetationszusammensetzung und Struktur zumindest indirekt auf die Heuschreckenfauna einer Fläche aus, wobei zusätzlich auch direkte Einflüsse, z.B. Verluste an Imagines durch Mahd, Pestizideinwirkung etc. auftreten. In einer Reihe von Untersuchungen gerade in den letzten Jahren (z.B. DETZEL 1985, OPPERMANN et al. 1987, ZEHLIUS 1989) wurde deshalb versucht, die Einflüsse der Bewirtschaftung zu bestimmen und Konsequenzen für naturschutzorientierte Pflegemaßnahmen zu formulieren.

Als Ergebnis der Untersuchungen im Haarmoos kann festgehalten werden:

Intensiv genutzte (drei oder mehr Schnitte), stark gedüngte Wiesen werden nur von wenigen euryöken Arten (vor allem *Chorthippus parallelus*, *Metrioptera roseli*) besiedelt, anspruchsvolle oder gefährdete Arten fehlen hier. Durch Laborexperimente konnte nachgewiesen werden, daß erhöhte Gaben stickstoffhaltiger Düngemittel die Fortpflanzungsrate der Heuschreckenweibchen reduzieren und die Überlebensquote der Eier beeinträchtigen (SCHMIDT 1983).

Die größten Arten- und Individuendichten erreichen extensiv genutzte Naß- und Streuwiesen, deren Bewuchshöhe unter 50 cm liegt und die nur geringe Vegetationsdichte aufweisen. DETZEL (1985) ermittelte bei seinen Untersuchungen ein Maximum der Besiedlungsdichte von Feldheuschrecken in 40 cm hohen Pfeifengraswiesen; mit zunehmender Bewuchshöhe sank die Besiedlungsdichte, die am geringsten bei Flächen mit altem Schilfbestand war.

Ungemähte Flächen sind in frühen Brachestadien ebenfalls sehr arten- und individuenreich, verarmen jedoch mit zunehmender Verfilzung und höherem Bewuchs (Aufkommen von Hochstauden) rasch. Da viele Heuschreckenarten ihre Eier am Boden ablegen, wo sie auf Licht und Wärme

angewiesen sind, werden durch den am Boden lagernden Grasbestand der Vorjahre die Entwicklungsbedingungen verschlechtert (beschatteter, feuchter, kühler Boden, langsamere Erwärmung; s. OPPERMANN et al. 1987).

Reine Hochstaudenfluren, in welchen das Mädesüß dominiert, werden kaum von Heuschrecken genutzt.

Gräben mit zumindest schmalen Säumen können als Lebensraum und Wanderlinie für Heuschrecken dienen, z.T. auch für anspruchsvollere und gefährdete Arten (*Conocephalus discolor*, *Chrysochaera dispar*); diese Funktion setzt allerdings das Vorhandensein flächiger, naturnaher Bestände voraus (s. ZEHLIUS 1989).

Auch kleinflächigen Vernässungen in intensiv genutzten Wiesen kommt Bedeutung als Rückzugsraum für hygrophile Arten (z.B. *Conocephalus discolor*, *Chorthippus montanus*) zu.

Für die Heuschreckenfauna des Haarmooses sind demnach, wie auch in anderen Niedermoorgebieten festgestellt, vor allem Vegetationstypen mit geringer Bewuchshöhe und -dichte von besonderer Bedeutung. Mit zunehmendem Aufkommen von Hochstauden und Gehölzen verarmt die Heuschreckenfauna sehr rasch. Von sehr hohem Wert ist auch der Sonderstandort "offener Torfboden an sonnenexponierter Böschung".

4. Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (1992):

Beiträge zum Artenschutz 15. Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.- Schriftenreihe des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz 111, 288 S.

BELLMANN, H. (1985):

Heuschrecken: beobachten, bestimmen.- Neumann-Neudamm, Melsungen

BLAB, J.; NOWAK, E., TRAUTMANN, W.; SUKOPP, H. (Hrsg., 1984):

Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland.- 4., erw. u. neubearb. Auflage, Kilda-Verlag, Greven

DETZEL, P. (1985):

Die Auswirkungen der Mahd auf die Heuschreckenfauna von Niedermoorwiesen.- Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 59/60: 345-360

HEUSINGER, G. (1986):

Geradflügler: Heuschrecken.- in: KAULE, G.: Arten- und Biotopschutz: 236-239

INGRISCH, S. (1979):

Untersuchungen zum Einfluß von Temperatur und Feuchtigkeit auf die Embryogenese einiger mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae).- Zool. Beitr. N.F 25: 343-364

INGRISCH, S. (1983):

Zum Einfluß der Feuchte auf die Schlupfrate und Entwicklungsdauer der Eier mitteleuropäischer Feldheuschrecken.- Dt. Ent.Z. 30: 1-15

INGRISCH, S. (1989):

Anmerkungen zur Roten Liste der Geradflügler (Orthoptera s.lat.) in der Bundesrepublik Deutschland.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 29: 277-280

LANG, G. (1988):

Untersuchung zum Artenspektrum, zur Verteilung und zur Larvalentwicklung der Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) im Donauried bei Langenau.- Diplomarbeit Universität Ulm

OPPERMANN, R.; REICHHOLF, J.; PFADENHAUER, J. (1987):

Beziehungen zwischen Vegetation und Fauna in Feuchtwiesen - untersucht am Beispiel von Schmetterlingen und Heuschrecken in zwei Feuchtgebieten Oberschwabens.- Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 62: 347-379

REMMERT, H. (1984):

Ökologie - Ein Lehrbuch.- 3., neubearbeitete und erweiterte Auflage, Springer-Verlag

SÄNGER, K. (1977):

Über die Beziehungen zwischen Heuschrecken und der Raumstruktur ihrer Habitate.- Zool. Jb. (Syst.) 104: 433-488

SCHMIDT, G.H. (1983):

Acrididen (Insecta: Saltatoria) als Stickstoffanzeiger.- Verh. Dtsch. Zool. Ges. 76: 153-155

VOITH, J. (1988):

Kursorische Bestandserhebung von Heuschrecken im Landkreis Erding.- Schriftenreihe Bay. Landesamt für Umweltschutz 83: 37-41

ZEHLIUS, W. (1989):

Bedeutung von Gräben für Heuschrecken und Tagschmetterlinge - untersucht am Beispiel südbayerischer Niedermoore.- Diplomarbeit an der TU München-Weihenstephan, Lehrstuhl für Landschaftsökologie

Anschrift der Verfasser:

Manfred Großmann

Manfred Siering

Fa. Öko-Graph

Lindenstr. 10

81545 München

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Forschungsberichte \(LFB\)](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Grossmann Manfred, Siering Manfred

Artikel/Article: [Untersuchungen zur Heuschreckenfauna 107-112](#)