Entomologie heute 22 (2010): 41-53

Die Heuschreckenfauna von extensiv beweideten Flächen im Naturschutzgebiet „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ (Nordrhein-Westfalen): Bestand, Entwicklung und Naturschutzmaßnahmen

The Grasshopper Fauna of Pasture Areas with Extensive Sheep Grazing in the Nature Reserve “Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ (Northrhine-Westfalia): Species Inventory, Development and Conservation Measures

THOMAS BRAUN & MICHAEL STEVENS

Zusammenfassung: Das Naturschutzgebiet „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ ist ein spätglazialer, rheinbegleitender Binnendünenzug. Die Teilflächen „Wahler Berg“ und „Hannepützheide“ werden zur Biotoppflege durch Schafe und Ziegen beweidet. Als Effizienzkontrolle und Steuerung der Beweidungsintensität werden regelmäßig Untersuchungen zur Heuschreckenfauna durchgeführt. Fünfzehn Heuschreckenarten wurden bisher nachgewiesen. Charakteristisch für die Lebensraumtypen Sandheiden auf Binnendünen und Sandtrockenrasen auf Binnendünen sind *Phaneroptera falcata, Omocestus haemorrhoidalis, Oedipoda caerulescens, Myrmeleotettix maculatus* und *Chorthippus mollis.* Durch Gehölzentnahmen, Beweidung und Flächenarrondierung wurden seit 1985 diese Lebensraumtypen quantitativ und qualitativ optimiert. *O. caerulescens* etablierte sich 2006 an der Teilfläche „Wahler Berg“. Der Rotleibige Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*) wurde 1993 erstmals mit drei singenden Männchen nachgewiesen und besiedelt heute auch die Teilfläche „Hannepützheide“. Seit 2002 sind mehr als 20 singende Männchen am „Wahler Berg“ und mehr als 50 singende Männchen an der „Hannepützheide“ nachweisbar. Die Bestände von *O. haemorrhoidalis* sind das größte bekannte Vorkommen in Nordrhein-Westfalen. Die Bestandszunahmen der xerothermophilen Heuschreckenarten sprechen für einen Erfolg der durchgeführten Naturschutzmaßnahmen auf Binnendünen.

Schlüsselwörter: Schafbeweidung, Effizienzkontrolle, *Omocestus haemorrhoidalis, Oedipoda caerulescens,* Sandheiden auf Binnendünen, Sandtrockenrasen auf Binnendünen

Summary: The inland dunes nature reserve „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ next to the Rhine river floodplain is of late glacial origin. For conservation purposes the parts „Wahler Berg“ and „Hannepützheide“ are being grazed by sheep and goats and grasshopper populations were studied to control efficiency and manage grazing intensity. Fifteen species of grasshoppers have been identified. Characteristic for dry sand heaths with *Calluna* and *Genista* and inland dunes with open *Corynephorus* and *Agrostis* grasslands are the grasshopper species *Phaneroptera falcata, Omocestus haemorrhoidalis, Oedipoda caerulescens, Myrmeleotettix maculatus* and *Chorthippus mollis*. Since 1985 biotopes have been quantitatively and qualitatively optimized by coppice removals, grazing and adjustment of borders. Since 2006 *O. caerulescens* has been established in the part ”Wahler Berg“. The Orange-tipped Grasshopper (*Omocestus haemorrhoidalis*) was recorded 1993 with three singing males for the first time and expanded to the part “Hannepützheide“. Since 2002 more than 20 singing males in the part “Wahler Berg“ and more than 50 singing males in the part “Hannepützheide”

are recorded. These populations are the largest known in Northrhine-Westfalia. The increasing numbers of xero-thermophilous grasshoppers argue for a successful management of these inland dunes.

Keywords: sheep grazing, efficiency control, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Oedipoda caerulescens*, dry sand heaths with *Calluna* and *Genista*; inland dunes with open *Corynephorus* and *Agrostis* grasslands

1. Einleitung

Der „Wahler Berg“ (Gebietskennziffer: DE-4806-305) ist ein Teil des Natura 2000 Netzwerkes besonderer Schutzgebiete innerhalb der Europäischen Union, in denen das europäische Naturerbe erhalten werden soll. Bei der ca. 9 ha großen Fläche handelt es sich um eine der wenigen in Nordrhein-Westfalen erhaltenen Binnendünen (SCHARF & LÖSCH 1998). Das Gebiet besitzt europaweite Bedeutung, da hier das jeweils einzige Vorkommen der Lebensraumtypen Sandheiden auf Binnendünen und Sandtrockenrasen auf Binnendünen in der Rheinschiene zwischen Wahner Heide (nordöstlich von Bonn) und dem Unteren Niederrhein (Isselebene, Wisseler Dünen; Kreis Kleve) vorhanden ist. EHRLINGER & GHARADJEDAGHI (1995) konnten zwölf Heuschreckenarten für die Teilfläche „Wahler Berg“ feststellen, 1993 fanden sie auch erstmalig den stark gefährdeten Rotleibigen Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*). Dieses ist eines von zwei aktuell bestätigten Vorkommen von *O. haemorrhoidalis* in ganz Nordrhein-Westfalen (SONNENBURG 2000; BUß MANN 2004).

Die Bedeutung der Dünenlandschaft zwischen Neuss und Zons für den Naturschutz wurde bereits 1933 von dem Geologen ALBERT STEEGER (1885-1958) und dem Botaniker HANS HÖPPNER (1873-1946) im Rahmen einer von der Landschaftsstelle für Naturdenkmalpflege durchgeführten Exkursion hervorgehoben (vgl. GRIMBACH 1993: 76). KÜMMEL (1937) dokumentiert den Rückgang der Sandtrockenrasen im Großraum Düsseldorf. Als Rest dieser Landschaft wurde 1982 zunächst der „Wahler Berg“ Naturschutzgebiet (NSG) (LÖLF 1988). 2001 wurde das NSG vergrößert und als „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ ausgewiesen.

Zur Erhaltung dieser Lebensraumtypen wird die Binnendüne „Wahler Berg“ (Abb. 1) seit 1990 mit anspruchslosen Landschaf- und Ziegenrassen in Koppelhaltung beweidet (LÖLF 1988). Um die Beweidungsintensität zeitlich und räumlich zu steuern, erfolgt seit der Etablierung der Biologischen Station im Rhein-Kreis Neuss e.V. im Jahr 2000 ein Monitoring der Vegetation, der Vorkommen von Zauneidechse und Heuschrecken sowie der Wanzen durch KOTT (1992, 1994, 1995, 2009).

2. Untersuchungsgebiet, Erfassungsmethoden und Naturschutzmaßnahmen

2.1. Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Niederrheinischen Bucht und ist ein Teil der Köln-Bonner-Rheinebene. Das NSG „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ liegt im Rhein-Kreis Neuss, auf dem Territorium der Stadt Dormagen. Das Gelände ist eines von fünf Gebieten, in denen Naturschutzmaßnahmen im Rahmen des kommunalen Ausgleichskonzepts der Stadt Dormagen umgesetzt werden.

Flussbegleitende Binnendünen aus Flugsand entlang des Rheins wurden besonders im Spätglazial der Weichsel-Kaltzeit und im Frühholozän aufgehöht und verlagert. Während der kaltzeitlichen Frühsommer transportierte der Rhein große Sandmengen in die Niederrheinische Bucht, die zunächst als Hochflutsedimente abgesetzt wurden. In den Wintern fielen die verwilderten Flüsse trocken, so dass der Wind die Sedimente aufgreifen, trans-

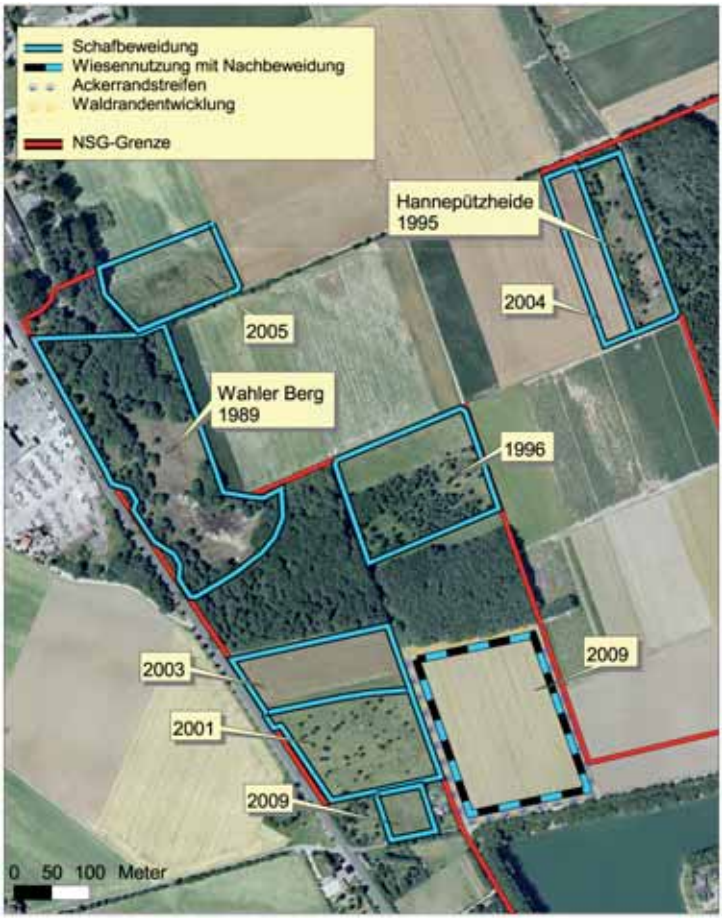

Abb. 1: Luftbild des nordwestlichen Teils des Naturschutzgebietes „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“. Naturschutzmaßnahmen und Jahr der Maßnahmenumsetzung. © Geobasisdaten: GEObasis.nrw 2010. Flugdatum 14.07.2003.

Fig. 1: Arial view of the northwestern part of the nature reserve „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“. Conservation measures and year of realisation © Geobasisdata: GEObasis.nrw 2010. Flight date 14.07.2003.

portieren und umlagern konnte (Klostermann 1992). Die Binnendünen „Wahler Berg“ und „Hannepützheide“ liegen auf der Niederterrasse 3, die wie die Dünen selber in der jüngeren Dryaszeit (ca. 11.000-10.000 Jahre vor heute) entstanden ist (Schirmer 1990). Die Niederterrasse 3 ist eine Ebene, die etwa 42 m ü. NN liegt, wogegen die Dünen 50 m ü. NN erreichen.

Die potenziell natürliche Vegetation ist nach Trautmann (1972) der trockene Buchen-Eichenwald, stellenweise mit Übergängen zum trockenen Birken-Eichenwald. Aktuell ist der Birken-Eichenwald kleinflächig auch im Gebiet vorhanden. Im Norden befindet sich ein Stieleichenbestand, der vormals als Niederwald genutzt wurde, was an der Mehrstämmigkeit der Bäume heute noch gut zu erkennen ist (vgl. LANUV NRW 2007). Eine ausführliche landschaftsgeschichtliche Darstellung der Gebiete, die von Nutzung und Übernutzung des Menschen geprägt ist, findet sich bei Grimbach (1993). Nach 1945 wurde aus den Dünen Bausand für den Wiederaufbau Dormagens entnommen, was zu einer starken Veränderung der Morphologie besonders des „Wahler Bergs“ geführt hat (Grimbach 1993). Die „Hannepützheide“ wurde 1955 weitgehend mit Fichten, Kiefern und anderen Bäumen aufgeforstet (Grimbach 1995).

Viele Sandmagerrasen sind durch (Schaf-)Beweidung entstanden. Charakteristische Vegetationseinheiten sind Silbergrasfluren, Schafschwingel-Magerrasen sowie Besenheidebe-

stände. „Die genügsamen Schafe konnten auch trockene, steile und flachgründige Flächen wirtschaftlich nutzen. In den meisten Regionen Deutschlands waren sie bis ins 19. Jahrhundert die häufigste Nutztierart, vor allem aufgrund der geringen Futteransprüche und des wertvollen Dungs, der auf die Ackerflächen aufgebracht wurde. Als Folge der damaligen Landbewirtschaftung entstanden in früheren Jahrhunderten zahlreiche, heute besonders schutzwürdige Lebensräume wie Heiden, Kalkhalbtrocken- und Sandmagerrasen sowie Wacholdertriften. Diese Kulturbiotope können nur durch geeignete dauerhafte Pflege- bzw. Bewirtschaftungsmaßnahmen erhalten werden, die in ihrer Wirkung der früheren Bewirtschaftung insbesondere bezüglich Nutzungsterminen, -häufigkeit und -intensität nahe kommen“ (WOIKE & ZIMMERMANN 1997: 4). Dieses ist durch keine andere Maßnahme so wirksam zu gewährleisten wie durch eine extensive Schafbeweidung (WOIKE & ZIMMERMANN 1997).

Zur rheinischen Kulturlandschaft gehören, genauso wie historische Bauwerke oder Kulturbiotope wie Heiden, Niederwälder und Magerrasen, auch die zum Teil vom Aussterben bedrohten alten Haustierrassen. Seit 1990 wird der „Wahler Berg“ und seit 1998 eine ca. 1,4 ha große Fläche an der „Hannepützheide“ mit Moorschnucken, Weißen Gehörnten Heidschnucken und Deutschen Edelziegen beweidet. Seit 2000 sind verschiedene Flächen im Rahmen des kommunalen Ausgleichskonzeptes der Stadt Dormagen hinzugekommen (Abb. 1).

Aktuell ist am „Wahler Berg“ ein kleinflächiges Mosaik aus verschiedenen Vegetationseinheiten und Biotoptypen vorhanden (SCHÜTZ & GRIMBACH 1994, 1995; eigene Daten): Straußgrasrasen, Kleinschmielenrasen, Silbergrasflur, Besenheide, Besenginstergebüsch, Brombeergebüsch, Birkenvorwald, Birken-Eichenwald und Eichenwald mit ehemaliger Niederwaldnutzung.

Mit Wildkaninchen und Rotfuchs sind im Gebiet auch grabende und damit landschaftsgestaltende Säugetiere vorhanden, die kleinflächig vegetationsfreie Stellen schaffen.

2.2. Erfassungsmethoden

Die Heuschrecken des Naturschutzgebietes werden jährlich bei drei bis vier Begehungen zwischen Juni und September bei optimaler Witterung und geringem Wind kartiert. Ziele sind die Erfassung des Artenspektrums sowie eine Abschätzung der Häufigkeiten und der räumlichen Verteilung der Arten auf den verschiedenen extensiv durch Schafbeweidung oder als Wiese genutzten Teilflächen. Die Erfassung erfolgte vor allem durch die Registrierung der arttypischen Balzgesänge (vgl. BELLMANN 1993b; DJN 2001; ROESTI & KEIST 2009). In Zweifelsfällen wurden die Tiere mit einem Kescher gefangen und anhand morphologischer Merkmale nachbestimmt (BELLMANN 1993a; KLEUKERS & KREKELS 2004). Gebüschbewohnende Langfühlerschrecken wurden anhand von Klopfproben an Sträuchern und den unteren Ästen von Bäumen und eines Ultraschallwandlers (Pettersson D100, D200) erfasst.

Die Erfassung von *Omocestus haemorrhoidalis* ist schwierig. Die Kleinheit der Populationen, die geringe Körpergröße, die unauffällige Färbung und insbesondere der leise Gesang dieser Art stellen besondere Anforderungen an den Kartierenden (SONNENBURG 2000). Die unscheinbare Art kann leicht mit anderen Arten verwechselt werden, die Weibchen vor allem mit *Myrmeleotettix maculatus*, die Männchen besonders mit *Stenobothrus stigmaticus* (BELLMANN 1993a). Bereits bei leichtem Wind oder Nebengeräuschen (Straßenlärm) ist ein akustischer Nachweis erheblich erschwert. Die vergesellschafteten Arten *M. maculatus* und *Chorthippus mollis* singen vergleichsweise laut, sodass der leise und selten vorgetragene Gesang von *O. haemorrhoidalis* leicht zu überhören ist (SONNENBURG 2000; ROESTI & KEIST 2009). Der Gesang kann mit dem anderer *Omocestus*-Arten oder dem von *S. stigmaticus* verwechselt werden (SONNENBURG 2000; ROES-

Abb. 2: Die Binnendüne „Wahler Berg“ (**oben**) und die Heidefläche „Hannepützheide“ (**unten**). (Fotos: Thomas Braun, 20.08.2003).
Fig. 2: The inland dune “Wahler Berg” (**above**) and the dry sand heath “Hannepützheide” (**below**). (Photos: Thomas Braun, 20.08.2003).

TI & KEIST 2009). Dennoch ist die akustische Erfassung die effizienteste und sicherste Nachweismethode. Unter Berücksichtigung eines Erfassungsradius von ca. einem Meter haben wir das Gelände bodennah verhört. Dabei wurden etwa alle zwei bis drei Meter Pausen von mindestens ein bis zwei Minuten zum Beobachten und „Verhören" eingelegt.

2.3. Naturschutzmaßnahmen

Im Naturschutzgebiet „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee" werden seit 1985 verschiedene Naturschutzmaßnahmen durchgeführt, die im Wesentlichen darauf abzielen, die offenen, nicht bewaldeten Bereiche der Binnendünen mit ihren dünentypischen Vegetationskomplexen, Pflanzen- und Tierarten zu erhalten und zu fördern sowie durch Flächenzugewinn die Kernflächen abzupuffern und einen Biotopverbund zu schaffen. Neben der Unterschutzstellung wurden folgende Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen durchgeführt (Abb. 1):

1985 - 1990: Abschnittweise Einzäunung des NSG Wahler Berg (Teilfläche „Wahler Berg").
1990: Aufnahme der Beweidung für die Teilfläche „Wahler Berg".
1998: Aufnahme der Beweidung für die Teilflächen" Hannepützheide" und Birkenwäldchen.
2000: Aufnahme der Beweidung für die Teilfläche an der B9.
2003: Erweiterung der Teilfläche an der B9 und Ausweitung der Schafbeweidung.
2004: Einzäunung der Teilfläche an der B9.
2004: Erweiterung und Weidezaunbau auf der Teilfläche „Hannepützheide".
2004: Weidezaunbau und wiederholte Entnahme von Birken auf der Teilfläche Birkenwäldchen.
2004: ca. 0,5 ha Gehölzentnahme auf der Teilfläche „Wahler Berg".
2005: Weidezaunbau und Aufnahme der Beweidung auf der Teilfläche nördlich „Wahler Berg".
2008: Förderung der Grünlandentwicklung durch Mahdgutübertragung auf den Teilflächen „Hannepützheide" und nördlich „Wahler Berg".
2009: Förderung der Grünlandentwicklung durch Mahdgutübertragung auf den Teilflächen Birkenwäldchen und B9.
2009: Einzäunung zweier Teilflächen im Süden des Naturschutzgebietes.
2009: Umwandlung von ca. 3,5 ha Acker in Wiese durch Einsaat und Mahdgutübertragung.
2009: Anlage von 0,7 ha Ackerrandstreifen.
2009: 0,3 ha Waldrandentwicklung.
In verschiedenen Jahren wurden Gehölze entnommen, kleinere Flächen abgeplaggt und Sandhaufen aufgeschüttet.

3. Ergebnisse

In den Teilflächen „Wahler Berg" (6,8 ha) und „Hannepützheide" (2,6 ha) wurden bisher 15 Heuschreckenarten nachgewiesen (Tab. 1). In Anbetracht der geringen Größe des Untersuchungsgebietes, der Ausstattung mit Lebensraumtypen und Strukturen sowie der isolierten Lage handelt es sich dabei um eine artenreiche Heuschreckenfauna.

Die Heuschreckengemeinschaften werden durch wärme- und trockenheitsliebende Arten charakterisiert:

Für die offene Sandflächen aufweisende, überwiegend mit Silbergrasflur und teilweise mit lückigen Schafschwingelrasen bewachsene Sanddüne des „Wahler Berges" sind *Oedipoda caerulescens* und *Myrmeleotettix maculatus* charakteristisch. Durch die Bauten von Wildkaninchen und Rotfuchs werden kleinflächig offene Sandflächen neu geschaffen.

Die Sandtrockenrasen, die am „Wahler Berg" und in der „Hannepützheide" aus einem Vegetationsmosaik aus Sand-Straußgrasrasen, Straußgrasrasen, Schafschwingelrasen, Kleinschmielenrasen und Silbergrasflur bestehen, werden durch *Omocestus haemorrhoidalis*, *Chorthippus mollis* und *C. biguttulus* geprägt. Für die Sandtrockenrasen am „Wahler Berg" ist außerdem *M. maculatus* charakteristisch.

Das Auftreten von *Phaneroptera falcata*, *O. haemorrhoidalis* und *C. mollis* ist für Flächen cha-

Tab. 1: Artenspektrum, gefährdungskategorien und Häufigkeit der zwischen 2002 bis 2009 im Raum „Wahler Berg“ und „Hannepützheide“ nachgewiesenen Heuschreckenarten. Gefährdungsangaben nach VOLPERS & AK HEUSCHRECKEN NRW (1999). NRW = Nordrhein-Westfalen, NRBU = Niederrheinische Bucht. 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; *: Art ungefährdet.

Tab. 1: Species, conservation status and abundance of grasshopper species recorded in the parts “Wahler Berg” and “Hannepützheide”, period of 2002-2009. Conservation status according to VOLPERS & AK HEUSCHRECKEN NRW 1999. NRW = Northrhine-Westfalia, NRBU = Lower Rhine embayment. 1: critically endangered; 2: endangered; 3: vulnerable; V: near threatened; *: not endangered.

Art		RL 1999 NRW/NRBU	2002 bis 2009
Gemeine Sichelschrecke	*Phaneroptera falcata*	*/*	mehrfach
Punktierte Zartschrecke	*Leptophyes punctatissima*	*/*	mehrfach
Gemeine Eichenschrecke	*Meconema thalassinum*	*/*	mehrfach
Langflügelige Schwertschrecke	*Conocephalus fuscus*	*/*	häufig
Grünes Heupferd	*Tettigonia viridissima*	*/*	selten
Roesels Beißschrecke	*Metrioptera roeselii*	*/*	mäßig häufig
Gewöhnliche Strauchschrecke	*Pholidoptera griseoaptera*	*/*	selten
Blauflügelige Ödlandschrecke	*Oedipoda caerulescens*	2/2	lokal häufig
Große Goldschrecke	*Chrysochraon dispar*	3/3	Einzelfund
Rotleibiger Grashüpfer	*Omocestus haemorrhoidalis*	2/2	lokal häufig
Gefleckte Keulenschrecke	*Myrmeleotettix maculatus*	*/V	lokal häufig
Nachtigall-Grashüpfer	*Chorthippus biguttulus*	*/*	lokal häufig
Brauner Grashüpfer	*Chorthippus brunneus*	*/*	mehrfach
Verkannter Grashüpfer	*Chorthippus mollis*	3/3	lokal häufig
Gemeiner Grashüpfer	*Chorthippus paralellus*	*/*	lokal häufig

Tab. 2: Die 1988 - 2009 am „Wahler Berg“ nachgewiesenen xero-thermophilen Heuschreckenarten. Geschätzte Anzahl der Individuen (Größenklassen nach dem Erfassungsbogen des Arbeitskreises Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen). Untersuchungen: 1988-1994: LÖLF 1988 & EHRLINGER & GHARADJEDAGHI 1995; ab 2002 Untersuchungen der Biologischen Station im Rhein-Kreis Neuss.

Tab. 2: Xero-thermophilous grasshopper species recorded between 1988 and 2009 at “Wahler Berg”. Estimated numbers of individuals (size classification according to Arbeitskreis Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen). 1988-1994: LÖLF 1988 & EHRLINGER & GHARADJEDAGHI 1995; since 2002 Biologische Station im Rhein-Kreis Neuss.

Deutscher Name **Wissenschaftlicher Name**	**1988-1994**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Gemeine Sichelschrecke *Phaneroptera falcata*	1	-	-	-	-	-	-	-	2-5
Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens*	1	-	-	-	-	1	2-5	11-20	21-50
Rotleibiger Grashüpfer *Omocestus haemorrhoidalis*	2-5	11-20	21-50	11-20	21-50	21-50	21-50	6-10	11-20
Gefleckte Keulenschrecke *Myrmeleotettix maculatus*	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
Nachtigall-Grashüpfer *Chorthippus biguttulus*	6-10	11-20	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10
Brauner Grashüpfer *Chorthippus brunneus*	2-5	-	2-5	-	2-5	-	-	-	-
Verkannter Grashüpfer *Chorthippus mollis*	21-50	6-10	6-10	6-10	21-50	> 50	21-50	21-50	21-50

Tab. 3: Die 2002 - 2009 auf der „Hannepützheide“ nachgewiesenen xero-thermophilen Heuschreckenarten. Geschätzte Anzahl der Individuen (Größenklassen nach dem Erfassungsbogen des Arbeitskreises Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen).
Tab. 3: Xero-thermophilous grasshopper species recorded between 2002 and 2009 at “Hannepützheide”. Estimated numbers of individuals (size classification according to Arbeitskreis Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen).

Deutscher Name Wissenschaftlicher Name	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Gemeine Sichelschrecke *Phaneroptera falcata*	-	-	-	-	-	-	-	2-5
Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens*	-	-	-	-	-	2-5	-	-
Rotleibiger Grashüpfer *Omocestus haemorrhoidalis*	11-20	21-50	21-50	> 50	21-50	21-50	> 50	> 50
Gefleckte Keulenschrecke *Myrmeleotettix maculatus*	2-5	2-5	2-5	-	6-10	-	-	-
Nachtigall-Grashüpfer *Chorthippus biguttulus*	11-20	11-20	11-20	11-20	11-20	21-50	21-50	21-50
Brauner Grashüpfer *Chorthippus brunneus*	-	2-5	-	2-5	6-10	6-10	-	-
Verkannter Grashüpfer *Chorthippus mollis*	21-50	11-20	21-50	21-50	21-50	> 50	21-50	21-50

rakteristisch, die ein Mosaik aus kurzrasiger Vegetation, lockerer Besenheide und Besenginster sowie daran angrenzenden lockeren Brombeergebüschen aufweisen.

Zwischen 2002 und 2009 war *O. haemorrhoidalis* auf der Teilfläche „Wahler Berg“ mäßig häufig; lediglich im Jahr 2008 war die Art selten (Tab. 2). Die Anzahl der singenden Tiere am „Wahler Berg“ wird durchschnittlich auf 20 Männchen geschätzt, 2005 wurden 21 Männchen und sechs Weibchen gezählt. Am „Wahler Berg“ konnte die Art 2002 und 2003 auch außerhalb der beweideten Kernfläche festgestellt werden. Durch fortschreitende Verbuschung ist die Art an dieser Stelle mittlerweile verschwunden (eigene Beobachtungen).

Auf der Teilfläche „Hannepützheide“ wurde *O. haemorrhoidalis* erstmalig 2002 festgestellt. Sein Bestand zeigt hier kaum Schwankungen und liegt bei mindestens 50 Männchen (Tab. 3).

M. maculatus ist am „Wahler Berg“ über den gesamten Untersuchungszeitraum häufig (Tab. 2). Er besiedelt den Bereich der offenen Düne und der angrenzenden Sandtrockenrasen mit einer individuenreichen Population mit schätzungsweise 500 Männchen. Auf der Teilfläche „Hannepützheide“ konnte die Art nicht in jedem Jahr nachgewiesen werden (Tab. 3).

C. mollis ist eine charakteristische Heuschreckenart des Naturschutzgebietes. Er kommt sowohl am „Wahler Berg“ als auch in der „Hannepützheide“ verbreitet und häufig vor (Tab. 2, 3). Die Art tritt auch auf angrenzenden, extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen und Säumen auf. Außerhalb des Naturschutzgebietes wurde die Art im Rhein-Kreis Neuss bislang nicht nachgewiesen (eigene Beobachtungen).

O. caerulescens wurde 1990 mit einem Fund und 1992 bei der Paarung am „Wahler Berg“ festgestellt (EHRLINGER & GHARADJEDAGHI 1995; SCHÜTZ 1995). 2004 wurde die Art mit wenigen Imagines auf einem westlich des „Wahler Bergs“ gelegenen Betonwerk gefunden. Durch Larven wurde 2007 erstmalig eine erfolgreiche Reproduktion von *O. caerulescens* für den Bereich der Düne am „Wahler Berg“ und der „Hannepützheide“ nachgewiesen. In den Jahren 2008 und 2009 war die Art im

Abb. 3: Rotleibiger Grashüpfer *Omocestus haemorrhoidalis* Männchen (**oben**) und Weibchen in einer braunen (**mitte**) und grünen Farbvariante (**unten**). (Heidenheim an der Brenz: Moldenberg. Fotos: Wolfgang Wagner 01. 09.2007).

Abb. 3: Orange-tipped grasshopper *Omocestus haemorrhoidalis* male (**above**) and female in a brown (**middle**) and green coloured variation (**below**) (Heidenheim an der Brenz: Moldenberg. Photos: Wolfgang Wagner 01.09.2007).

Dünenbereich lokal häufig (ca. 20 Individuen), in der „Hannepützheide“ konnte sie 2009 nicht gefunden werden (Tab. 2, 3).

P. falcata wurde 1988 als Einzeltier in einem Brombeergestrüpp am „Wahler Berg“ festgestellt (Tab. 2). Auf der nördlich angrenzenden und seit 2005 beweideten Teilfläche wurde 2004 eine kleine Population in einem Ginsterbestand entdeckt. 2009 wurde die Art am „Wahler Berg“ und erstmalig auch in der „Hannepützheide“ festgestellt (Abb. 1, Tab. 3).

Chrysochraon dispar wurde bislang nur in einzelnen Jahren und mit wenigen Individuen im Gebiet festgestellt. Große Populationen existieren in ca. 2 km Entfernung am Rhein (NSG Zonser Grind).

Conocephalus fuscus besiedelt in teilweise hoher Abundanz hochwüchsige Bestände im Grünland (z. B. Land-Reitgras, Gewöhnlicher Glatthafer) sowie Säume. Zahlreiche Tiere konnten bei der Eiablage in die südexponierte, angewitterte Splintholzseite von Eichenspaltpfählen beobachtet werden.

Die Teilfläche „Martinsee“ wurde bisher nicht systematisch untersucht, doch wurde hier im Südosten des Gebietes 2000 die Westliche Dornschrecke (*Tetrix ceperoi*) an einem vegetationslosen Kiesufer nachgewiesen.

4. Diskussion

Als wichtigste dauerhafte Pflegemaßnahme wird im NSG „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ für die offenen Xerotherm-Lebensräume eine flächenspezifische Schaf- und Ziegenbeweidung durchgeführt. Die Schaffung linearer Strukturen und die Verdreifachung der extensiv bewirtschafteten Grünlandfläche im Zeitraum 1998-2009 dienen der Biotopvernetzung sowie der Flächenvergrößerung, einhergehend mit einer Abpufferung der wertvollsten Magerrasen, Heideflächen und Dünenbereiche.

Die Teilfläche „Wahler Berg“ wurde bereits vor dem Beginn der Schafbeweidung (1990) auf Heuschrecken untersucht (LÖLF 1988; EHRLINGER & GHARADJEDAGHI 1995). Alle von EHRLINGER & GHARADJEDAGHI (1995) dort festgestellten zwölf Arten konnten auch im Zeitraum zwischen 2002 und 2009 registriert werden.

O. haemorrhoidalis wurde am „Wahler Berg“ erst 1993, im dritten Untersuchungsjahr, von EHRLINGER & GHARADJEDAGHI (1995) mit drei singenden Männchen nachgewiesen (Tab. 2). 1994 wurden ca. fünf Männchen verhört (EHRLINGER & GHARADJEDAGHI 1995). In den Jahren 1997 und 1998 wurden ebenfalls rund fünf Männchen registriert (SONNENBURG 2000).

Beginnend im Jahr 1998 wurde die extensiv bewirtschaftete Fläche von zuvor 6,85 ha auf über 22,5 ha im Jahr 2009 und hiervon die mit Koppelschafweiden auf 18 ha ausgeweitet (Abb. 1). Eine dieser Flächen ist die seit 1985 aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommene, dann brachgefallene und ab 1998 beweidete Teilfläche „Hannepützheide“. *O. haemorrhoidalis* kommt seit Beginn der von der Biologischen Station durchgeführten Untersuchung im Jahr 2002 kontinuierlich auf dieser Fläche vor. Nimmt man an, dass die Art nach Aufgabe der Ackernutzung von der Teilfläche „Wahler Berg“ eingewandert ist, scheinen für *O. haemorrhoidalis* Distanzen von 580 m überwindbar zu sein. Dieses Vorkommen, das individuenreicher ist als das am „Wahler Berg“, stellt nach aktueller Kenntnis das größte *O. haemorrhoidalis*-Vorkommen in Nordrhein-Westfalen dar.

Bleibt jedoch die lebensraumerhaltende Schafbeweidung aus, kann durch einsetzende Verbuschung schnell der offene, xerotherme Lebensraum verloren gehen und, wie außerhalb der Einzäunung am „Wahler Berg“ beobachtet, damit innerhalb weniger Jahre zum Verschwinden daran gebundener Arten wie *O. haemorrhoidalis* führen. Gleiches konnte in Süddeutschland für *O. haemorrhoidalis*-Populationen festgestellt werden (DETZEL 1998; SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003).

Dabei wirken sich gerade bei wenig mobilen und habitattreuen Arten wie *O. haemorrhoidalis* (BÜNNER-GARTEN & SINNER 1993; SONNEN-

BURG 2000; MAAS et al. 2002) der Verlust und die Isolation geeigneter Lebensräume besonders negativ und mit starken Bestandsrückgängen aus (VOLPERS & AK HEUSCHRECKEN NRW 1999).

Neben den zaunbegleitenden Säumen werden seit 2009 als weitere den Biotopverbund fördernde Maßnahmen lineare Strukturen als gestufte Waldränder und Ackerrandstreifen geschaffen. Vor allem für *Chorthippus mollis*, der flugfähig und sehr mobil ist (vgl. DETZEL 1998; MAAS et al. 2002), konnte bereits eine deutliche Ausbreitung auf die neueren Schafweiden und entlang der Saumstrukturen festgestellt werden.

Auch Schafe können den Biotopverbund unterstützen und u.a. der Ausbreitung von Heuschrecken dienen, die regelmäßig im Fell gefunden werden können. Dabei verweilen bestimmte, für beweidete Magerrasen typische Heuschreckenarten deutlich länger auf den Transporttieren als andere Arten (FISCHER et al. 1996; BEINLICH 2001). Bei der am „Wahler Berg“ praktizierten Koppelschafhaltung können die eingesetzten Schafe dann als Transportmedium fungieren, wenn sie im Sommer im Anschluss an die Beweidung von individuen- und artenreichen Teilflächen direkt auf andere Teilflächen wechseln.

Offene Binnendünen mit Sandtrockenrasen und Sandheiden bieten aufgrund ihrer Standortbedingungen einer Anzahl xero-thermophiler Heuschreckenarten geeignete Lebensbedingungen. Unter Berücksichtigung der zoogeographischen Verbreitung könnten weitere, trocken-warme Offenlandbiotope stetig besiedelnde Arten die Heuschreckengemeinschaft der Binnendünen „Wahler Berg“ und „Hannepützheide“ vervollständigen (DETZEL 1998; MAAS et al. 2002; VOLPERS & AK HEUSCHRECKEN NORDRHEIN-WESTFALEN 1999). Dieses sind Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), Großer Heidegrashüpfer (*S. lineatus*), Buntbäuchiger Grashüpfer (*Omocestus rufipes*), Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*) und Feldgrille (*Gryllus campestris*).

Von diesen Arten kommt im Rhein-Kreis Neuss nur *S. stigmaticus* auf einer Reliktheidefläche im Bereich Meerbusch-Niederdonk (KOLSHORN in litt.; Messtischblatt 4706/3) vor. Aufgrund der geringen Flächengröße, ihrer isolierten Lage und der fehlenden Nutzung ist dieses Vorkommen akut bedroht und eine Besiedlung des Gebietes „Wahler Berg“ nahezu ausgeschlossen. Ebenso unwahrscheinlich ist ein Einwandern von *O. rufipes*, dessen nächstes Vorkommen in ca. 13 km Entfernung im Kreis Mettmann am Hildener Sandberg liegt (PIEREN et al. 1997; MTB 4807/2). Die nächsten Vorkommen der heute auch im weiteren Umfeld fehlenden Arten Großer Heidegrashüpfer (*S. lineatus*), Zweifarbige Beißschrecke (*M. bicolor*) und Feldgrille (*G. campestris*) existierten bis in die 1970er Jahre in der Dellbrücker Heide (Stadt Köln; MTB 5008/1) (KRAMER & KRAATZ 1996; WEITZEL 1996).

Die bisher durchgeführten Maßnahmen zur Biotopoptimierung durch extensive Beweidung durch Schafe und Ziegen, Flächenerweiterungen und Biotopverbundmaßnahmen haben sich auf die Heuschrecken und Wanzen (KOTT 2009) positiv ausgewirkt. Unter Fortführung eines Beweidungsmanagements einschließlich wissenschaftlicher Begleituntersuchungen wird im NSG „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ eine lebensraumtypische Heuschreckengemeinschaft gefördert. In Abhängigkeit vom Isolationgrad kann von diesen Flächen eine Besiedlung anderer geeigneter Lebensräume erfolgen.

Danksagung

Herrn GIAMMARIA MOSSA danken wir bei der konstruktiven und flexiblen Umsetzung des Beweidungskonzeptes. Den Herren NORBERT GRIMBACH, JÜRGEN REITH (Stadt Dormagen) und VOLKER GROSSE (Rhein-Kreis Neuss) danken wir für zahlreiche Informationen und die konstruktive Zusammenarbeit bei der Konzeption und bei der Umsetzung verschie-

dener Naturschutzmaßnahmen. Für die Untersuchung der Wanzenfauna, Bereitstellung der Ergebnisse und Hinweise zum Beweidungsmanagement möchten wir Herrn PETER KOTT danken. PETER SCHÜTZ und HOLGER SONNENBURG danken wir für Hinweise zum Gebiet und zum Rotleibigen Grashüpfer. Dr. GEORG WALDMANN half bei den englischen Texten. Dr. WOLFGANG WAGNER stellte Fotos vom Rotleibigen Grashüpfer zur Verfügung.

Literatur

BEINLICH, B. (2001): Schafe als „lebende Verbundsysteme“. S. 26-38 in: BIOLOGISCHE STATION OBERBERG und NABU OBERBERG (Hrsg.): In's Gras beißen für den Naturschutz – Schafe als Landschaftspfleger. Buckelige Welt, Sonderband 1. Martina-Galunder-Verlag; Nümbrecht.

BELLMANN, H. (1993a): Heuschrecken beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag; Augsburg.

BELLMANN, H. (1993b): Die Stimmen der heimischen Heuschrecken. Naturbuch Verlag; Augsburg. 1 CD.

BÜNNER-GARTEN, K., & SINNER, K. F. (1993): Parameter zur Beurteilung der Durchlässigkeit von Waldstrukturen anhand der halbmobilen Gruppe der Heuschrecken – als Qualitätskriterium für ein Verbundsystem von Offenlandstandorten im Forstamt Nürnberg (Saltatoria). Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen galathea 9: 1-7.

BUSSMANN, M. (2004): Die Heuschreckenfauna (Insecta: Ensifera et Caelifera) des Naturschutzgebietes Heiliges Meer und seiner unmittelbaren Umgebung. Natur und Heimat 64: 97-112.

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag; Stuttgart.

DJN (DEUTSCHER JUGENDBUND FÜR NATURBEOBACHTUNG) (Hrsg.) (2001): Gesänge der heimischen Heuschrecken. DJN-Selbstverlag; Hamburg. 1 CD.

EHRLINGER, M., & GHARADJEDAGHI, B. (1995): Die Heuschreckenfauna des Naturschutzgebietes „Wahler Berg”. Niederrheinisches Jahrbuch 17: 71-73.

FISCHER, S. F., POSCHLOD, P., & BEINLICH, B. (1996): Experimental studies on the dispersal of plants and animals on sheep in calcareous grasslands. Journal of Applied Ecology 33: 1206-1222.

GRIMBACH, N. (1993): Die Landschaftsgeschichte von Dormagen (Kreis Neuss) Entstehung und Veränderung von Wirtschaftswiesen, Heide und Niederwald. Historische Schriftenreihe der Stadt Dormagen Band 10. J. Wegener Verlag; Dormagen.

GRIMBACH, N. (1995): Natur und Landschaft im südöstlichen Kreisgebiet. S. 109-129 in: KIRCHHOFF, H. G. (Red.): Natur und Landschaft im Kreis Neuss. Schriftenreihe des Kreises Neuss 19. Rheinland; Köln.

KLEUKERS, R., & KREKELS, R. (2004): Veldgids sprinkhanen en krekels. KNNV Uitgeverij; Utrecht.

KLOSTERMANN, J. (1992): Das Quartär der Niederrheinischen Bucht. GLA Selbstverlag; Krefeld.

KOTT, P. (1992): Zur Wanzenfauna des NSG Wahler Berg (Kreis Neuß). Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag 1990: 193-200.

KOTT, P. (1994): Die Wanzen (Heteroptera) des NSG Wahler Berg. Decheniana 147: 96-106.

KOTT, P. (1995): Veränderungen der Wanzenfauna durch Koppelbeweidung im NSG Wahler Berg (Kreis Neuss). Niederrheinisches Jahrbuch 17: 85-90.

KOTT, P. (2009): Die Heteropterenfauna des NSG Wahler Berg bei Dormagen (Kreis Neuss): 1993 und 2008 (Hemiptera, Heteroptera). Heteropteron 30: 3-17. URL: http://www.heteropteron.de/heteropt.htm.

KRAMER, M., & KRAATZ, K. (1996): Die Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) von Köln – Verbreitung der Arten im Stadtgebiet und in spezifischen Lebensräumen. Decheniana, Beiheft 35: 43-114.

KÜMMEL, K. (1937): Beitrag zur Kenntnis einiger Pflanzengesellschaften und ihrer Bodenreaktion in der Umgebung von Düsseldorf. Decheniana 94: 162-198.

LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (2007): Niederwälder in Nordrhein-Westfalen. Beiträge zur Ökologie, Geschichte und Erhaltung. LANUV Fachbericht 1: 1-510 & 1 CD.

LÖLF (Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW) (Hrsg.) (1988): Biotopmanagementplan NSG „Wah-

ler Berg” – Kreis Neuss. Recklinghausen. unveröffentlichtes Gutachten.

MAAS, S., DETZEL, P., & STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Bundesamt für Naturschutz; Bonn.

PIEREN, H., HENF, M., KRAUSE, T., & BAIERL, E. (1997): Die Heuschrecken im Kreis Mettmann und in der Stadt Düsseldorf. Schriftenreihe der Biologischen Station Urdenbacher Kämpe e.V. Band 2. Selbstverlag; Monheim/Rhein.

ROESTI, C., & KEIST, B. (2009): Die Stimmen der Heuschrecken. Haupt Verlag; Bern, Stuttgart, Wien. Mit 1 DVD.

SCHARF, D., & LÖSCH, R. (1998): Die Sandtrockenrasen am Niederrhein. Decheniana 151: 11-39.

SCHIRMER, W. (1990): Flussgeschichte um Düsseldorf. S. 228-262 in: SCHIRMER, W. (Hrsg.): Rheingeschichte zwischen Mosel und Maas. Deutsche Quartärvereinigung Selbstverlag; Hannover (= deuqua-Führer 1).

SCHLUMPRECHT, H., & WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. Ulmer Verlag; Stuttgart.

SCHÜTZ , P. (1995): Heuschrecken – nicht nur der Inbegriff des Sommers. S. 225-234 in: KIRCHHOFF, H. G. (Red.): Natur und Landschaft im Kreis Neuss. Schriftenreihe des Kreises Neuss 19. Rheinland; Köln.

SCHÜTZ, P., & GRIMBACH, N. (1994): Auswirkung von Koppelschafhaltung auf Sandmagerrasen Ein Beitrag zur Effizienzkontrolle von Naturschutzmaßnahmen. LÖBF-Mitteilungen 1994 (3): 51-54.

SCHÜTZ, P., & GRIMBACH, N. (1995): Zur Vegetation der rheinischen Binnendüne „Wahler Berg” (Kreis Neuss) mit näherer Betrachtung der Sandtrockenrasen. Niederrheinisches Jahrbuch 17: 59-68.

SONNENBURG, H. (2000): Der Rotleibige Grashüpfer, *Omocestus haemorrhoidalis* (CHARPENTIER, 1825), in Nordrhein Westfalen – Vorkommen, Habitatansprüche und Gedanken zum Schutz (Orthoptera: Caelifera). Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-lippischer Entomologen 16: 49-64.

TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). In: Deutscher Planungsatlas. Band 1: Nordrhein-Westfalen. Lieferung 3. Jänecke; Hannover.

VOLPERS, M., & AK HEUSCHRECKEN NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken (Saltatoria) in Nordrhein-Westfalen mit kommentierter Faunenliste. 3. Fassg. In: LÖBF/LAfAO (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. LÖBF-Schriftenreihe 17: 523-540.

WEITZEL, M. (1996): Zur Geradflüglerfauna der Dellbrücker Heide bei Köln (Insecta: Orthopteromorpha) – Untersuchungen in den Jahren 1972 bis 1978. Decheniana, Beiheft 35: 121-125.

WOIKE, M., & ZIMMERMANN, P. (1997): Biotope pflegen mit Schafen. 4. Aufl. Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid). Heft 1197.

Dipl.-Landschaftsökol. Thomas Braun
Dipl.-Biol. Michael Stevens
Haus der Natur – Biologische Station im Rhein-Kreis Neuss e.V.
Kloster Knechtsteden 13
D-41540 Dormagen
E-Mail: thomas.braun@biostation-neuss.de
E-Mail: michael.stevens@biostation-neuss.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologie heute

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Braun Thomas, Stevens Michael

Artikel/Article: Die Heuschreckenfauna von extensiv beweideten Flächen im Naturschutzgebiet „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ (Nordrhein-Westfalen): Bestand, Entwicklung und Naturschutzmaßnahmen. The Grasshopper Fauna of Pasture Areas with Extensive Sheep Grazing in the Nature Reserve “Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ (Northrhine-Westfalia): Species Inventory, Development and Conservation Measures 41-53