Melanargia

NACHRICHTEN
DER ARBEITSGEMEINSCHAFT RHEINISCH-WESTFÄLISCHER LEPIDOPTEROLOGEN

XVI. Jahrgang, Heft 4

Leverkusen, 31. Dezember 2004

Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.
Verein für Schmetterlingskunde und Naturschutz mit Sitz am Aquazoo-LÖBBECKEMuseum Düsseldorf
Schriftleitung: GÜNTER SWOBODA, Am Weingarten 21, D-51371 Leverkusen

ISSN 0941-3170

Inhalt

HEMMERSBACH, A.: Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) und eine Auswahl Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) im Naturschutzgebiet Brachter Wald (Kreis Viersen, NRW) 121

HEMMERSBACH, A., SELIGER, R. & STEEGERS, S.: Faunistische Notizen 86.) Weitere Funde von *Cerura erminea* (ESPER, 1783) am Niederrhein (Lep., Notodontidae) 164

WIROOKS, L.: Faunistische Notizen 87.) Erst- und Wiederfunde für den Naturraum Eifel: *Archanara dissoluta* (TREITSCHKE, 1825) und *Mythimna straminea* (TREITSCHKE, 1825) (Lep., Noctuidae) 165

HEMMERSBACH, A.: Faunistische Notizen 88.) Ein „Wiederfund" für den Naturraum Niederrheinisches Tiefland *Perizoma didymata* (LINNAEUS, 1758) (Lep., Geometridae) 166

WIROOKS, L.: Kleine Mitteilung. Spätfund von *Agrochola circellaris* (HUFNAGEL, 1766) in Aachen (Lep., Noctuidae) 168

Melanargia, 16 (4): 121-164 Leverkusen, 31.12.2004

Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) und eine Auswahl Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) im Naturschutzgebiet Brachter Wald (Kreis Viersen, NRW)

aus der Biologischen Station Krickenbecker Seen e.V.
von ARMIN HEMMERSBACH

Zusammenfassung:
Das Naturschutzgebiet „Brachter Wald", ein durch militärische Nutzung entstandenes Heide-Waldgebiet im Kreis Viersen (NRW), wurde im Zeitraum von 1999 bis 2003 schmetterlingskundlich bearbeitet. Hierbei wurden 400 Großschmetterlingsarten gefunden. Diese sowie eine Auswahl bemerkenswerter Kleinschmetterlingsarten werden aufgelistet.
Den Lebensräumen Heiden (i.w.S.), Feuchtheiden und mehreren Waldtypen werden über 90 Rote-Liste-Arten zugeordnet. Bei der Bewertung wird das von anderen naturwissenschaftlichen Sparten (Botanik, Vögel) festgestellte Haupt-Pflegeziel - die Erhaltung der Heiden und Sandmagerrasenflächen - bestätigt. Darüber hinaus werden anhand der Falterarten auch Entwicklungsziele für Feuchtheiden/Heidemoore und Eichen warmer Standorte abgeleitet.
Die Problematik der Heidepflege bei Aufgabe militärischer Nutzung wird dargestellt.

Abstract:
Macrolepidoptera and a selection of microlepidoptera in the protected area "Brachter Wald" (Viersen district, North Rhine Westphalia)
The nature reserve "Brachter Wald" a heath-forest area created by military use in the Viersen district (NRW), was researched for lepidoptera between 1999 and 2003. 400 macrolepidoptera species were found. These, as well as a selection of remarkable microlepidoptera species, are listed. The heath and moist habitats and several forest types are allocated to over 90 Red-Data-Book species. The assessment confirms the main maintenance aim - the preservation of the heath and sand oligotrophic grassland communities - established by other fields of natural science (botany, ornithology). Futhermore, on the basis of the lepidoptera species, the development aims for moist heath / heath moor and oak forests of warm sites can be deduced.
The problems of heath care after the abandonment of military use are presented.

1. Einleitung
2. Allgemeiner Teil
   2.1 Lage
   2.2 Klima
   2.3 Vegetation und Lebensräume
   2.4 Botanische und ornithologische Besonderheiten
3. Spezieller Teil
   3.1 Methodik, Leuchtstandorte, Rahmenbedingungen
   3.2 Artenliste Großschmetterlingsarten
   3.3 Statistik nach Familien
   3.4 Auswahl an Kleinschmetterlingsarten
4. Bewertung, Naturschutzziele, Pflegemaßnahmen
   4.1 Arten der Roten Listen und Bewertung des Artenspektrums unter Berücksichtigung der Lebensräume
   4.2 Statistik
   4.3 Naturschutzziele auf Basis der aufgefundenen Schmetterlingsarten

4.4 Pflegemaßnahmen-Problematik
4.5 Empfehlungen für Pflegemaßnahmen
4.6 Empfehlungen für weitere lepidopterologische Untersuchungen
5. Danksagung
6. Literaturverzeichnis

1. Einleitung

Das Naturschutzgebiet Brachter Wald, besser bekannt als ehemaliges Munitionsdepot Brüggen-Bracht (oder kurz: *Depot*, wie es der Einfachheit halber meist im weiteren Text genannt wird), ist für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten von hoher Bedeutung (JÖDICKE & VAN DE WEYER 1997; REYRINK 1998, KOLSHORN & KLEIN 1999). Insbesondere auf den durch militärische Nutzung entstandenen Heiden und Sandmagerrasen erreichen viele niederrheinische „Raritäten" hohe Bestandsdichten.
Seit Aufgabe der militärischen Nutzung wird das Gebiet naturschutzfachlich von der Biologischen Station Krickenbecker Seen e.V. betreut. Hierzu gehören sowohl die Erstellung langfristiger Nutzungskonzepte (Forstwirtschaft, Jagd, Tonabgrabungen, Lenkung von Besuchern und Freizeitaktivitäten) als auch die mittel- und kurzfristige Planung, Koordination und Kontrolle von Pflegemaßnahmen.
Um die hier herrschende Artenvielfalt zu bewahren und Besonderheiten durch Optimierung ihrer Lebensräume gezielt fördern zu können, ist es notwendig, umfangreiche floristische und faunistische Daten zu erheben. Hierzu gehören auch Insekten als wichtiger Bestandteil des Ökosystems. Seit 1999 erfasse ich im Auftrag der Biologischen Station Krickenbecker Seen (im weiteren Text abgekürzt BSKS) im Depot die Schmetterlinge, insbesondere die Nachtfalter. Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse bestätigen den hohen naturschützerischen Wert des Depots auch aus lepidopterologischer Sicht.

2. Allgemeiner Teil:
Lage; Klima; Vegetation und Lebensräume; Besonderheiten

2.1 Lage und Besitzverhältnisse

Die Lage des etwa 1240 ha großen Gebietes ist aus Abbildung 1 erkennbar. Das Gebiet gehört zur Schwalm-Nette-Platte als Teil des Naturraums „Niederrheinisches Tiefland".
Verwaltungspolitisch gehört das Depot zur Gemeinde Brüggen, Kreis Viersen, Regierungsbezirk Düsseldorf, Nordrhein-Westfalen.
Das Gebiet wurde 1995, ein Jahr vor dem Abzug der Briten, als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Etwa 2/3 der Fläche sind in Besitz der NRW-Stiftung für Naturschutz, Kultur und Heimatpflege, das verbleibende Drittel gehört der Wirtschaft-Förderungs-Gesellschaft Kreis Viersen.

2.2 Klima sowie klein- und mikroklimatische Besonderheiten

Das Klima am Niederrhein ist atlantisch geprägt mit milden, schneearmen Wintern und verhältnismäßig regenreichen Sommern (DAHMEN et al. 1973). Das Kleinklima in offenen Biotopen auf Sandböden bekommt durch schnellere Erwärmung bei Sonneneinstrahlung aber auch schnellere Ausküh-

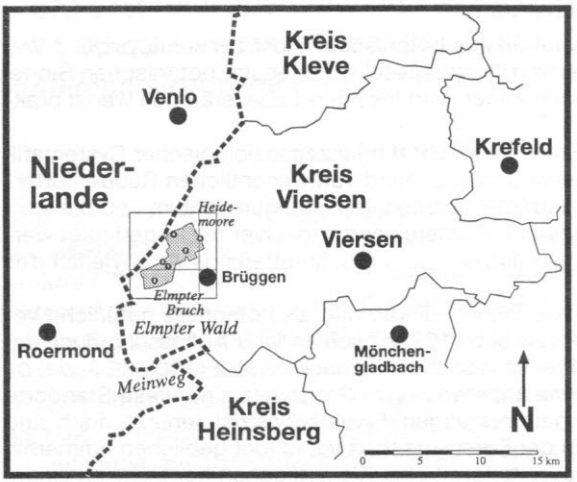
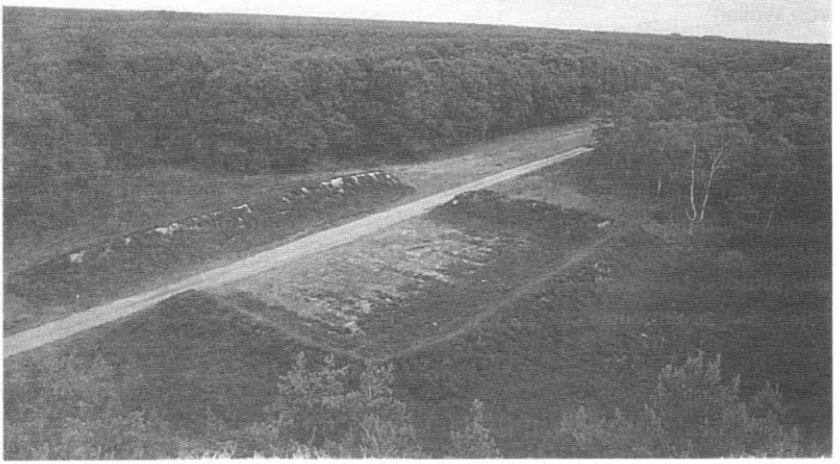


Abb. 1:
Lage des Depots
Brüggen-Bracht

lung nachts einen kontinentaleren Charakter.
Mikroklimatisch sind die im Rahmen der militärischen Nutzung entstandenen Splitterschutzwallanlagen besonders abwechslungsreich. Im Lebensraum „trockene Heide" können hier auf engstem Raum vom sonnenexponierten Südhang bis zum zusätzlich durch Bäume beschatteten Nordhang alle mikroklimatischen Ansprüche von Tier- und Pflanzenarten erfüllt werden. Nach JÖDICKE & VAN DE WEYER (1998) gibt es auf den Schattenhängen boreal anmutente Ausprägungen der Heide, wie sie am Niederrhein ansonsten unbekannt sind.

Abb. 2: Luftaufnahme einer Splitterschutzwallanlage



2.3 Vegetation und Lebensräume

Zur Darstellung der Vegetation aus botanischer Sicht sei auf JÖDICKE & VAN DE WEYER (1998) verwiesen. Pflanzengesellschaften (im botanischen Sinne) sind für die Abgrenzung von Falter- und Insekten-Lebensräumen wenig praktikabel.

Daher sollen an dieser Stelle ungeachtet pflanzensoziologischer Systematik Eindrücke von Falterlebensräumen anhand von wesentlichen Raupenfutterpflanzen und Strukturen vermittelt werden. Der Strukturreichtum und die starke Verzahnung der Lebensräume untereinander, die hier nur angedeutet werden können, sind wichtige Faktoren für die Schmetterlings-Artenvielfalt des Depots.

Im Gebiet wird der trockene Eichen-Birkenwald als potentielle natürliche Vegetation angesehen (DAHMEN et al. 1973); nach anderer Auffassung auch der Buchen-Eichenwald, letzter ist jedoch kaum nachweisbar (JÖDICKE & VAN DE WEYER 1998). Im Depot wie anderenorts im Grenzwald sind diese Standorte weitgehend durch Kiefernaufforstungen (*Pinus sylvestris)* genutzt, doch sind auch einige Bereiche von der Forstwirtschaft verschont geblieben. Immerhin summieren sich im Depot mittelgroße bis Kleinstflächen der Birke zu einem Gesamtbestand von etwa 65 ha (REYRINK 1998). Eichen *(Quercus robur)* haben ebenfalls nur kleinere geschlossene Vorkommen (z. B. in Nähe der Heidemoore), sind jedoch im gesamten Gebiet eingestreut, und - was einigen hochgradig gefährdeten Eichentieren zugutekommt - oft exponiert als Solitär oder in Gruppen in den Heidestreifen. In ihrer Summe dürften die Eichenvorkommen nicht zu unterschätzen sein.

Weitere als Raupenfutterpflanzen bedeutsame Gehölzarten wie Faulbaum, Ebereschen, Weiden und Espen sind im - in der Regel schwach ausgebildeten - Waldmantel und als Unterholz einzeln oder in kleineren Gruppen in den Eichen-Birkenwäldern und in den Kiefer-Altbeständen im gesamten Gebiet vorhanden. Ebenfalls an diesen Standorten ist die Preiselbeere *Vaccinium myrtillus* in ansehnlichen Beständen vertreten, oft auch an der Schattenseite von Wällen.

Angepflanzt sind einige Obstbäume (Apfel und Süßkirsche) sowie an einigen Stellen Erlen. Am Haupteingang befinden sich einige alte Pappeln und an der Heidspitze eine alte Pappelallee.

Als Forstgehölze sind weiterhin Buchen und die amerikanische Eiche (Roteiche) bedeutsam, denen nahezu jeglicher Unterwuchs fehlt. Andere forstwirtschaftliche Experimente wie Lärchen, Fichten und Douglasien nehmen nur geringe Flächen ein.

Im Rahmen der militärischen Nutzung entstand ein dichtes Netz aus Wegen, Bahntrassen und Schneisen von ca. 85 km Gesamtlänge Das entspricht ca. 170 km Waldrand, der diese Bezeichnung auch verdient, da aus militärischen Erwägungen (Einsehbarkeit) und zur potentiellen Brandverhütung Streifen entlang dieser Wege freigehalten wurden, auf denen sich Heiden und Magerrasen ausbilden konnten. Diese Streifen haben etwa 10-25 m Breite, an den Splitterschutzwällen werden 40-50 m erreicht.

Die - inzwischen größtenteils abgerissenen - Munitionslagergebäude wurden

durch ca. 6-8m hohe Splitterschutzwälle abgeschirmt, die auf kleinstem Raum sämtliche Kleinklimaansprüche erfüllen können. Auf den Lagerflächen (Betonplatten) hat sich in Fugen und in Rissen bereits vielerorts Pioniervegetation angesiedelt. Letztendlich nehmen Heiden und Magerrasen etwa 350 ha des ingesamt 1240 ha großen Gebietes ein.
Im Osten tangiert ein Heidemoor das Gebiet und ragt kleinflächig in das Depot hinein, unterbrochen durch den am Zaun verlaufenden Hauptweg. Hier finden sich kleinflächig Erlen und Grauweidengebüsche. Ein weitereres kleines Heidemoor ist - da mit alten Kiefern überstanden - kaum mehr als solches erkennbar. Kleinflächig sind auch an anderen Stellen Feuchtheideelemente eingestreut (*Erica tetralix*, Binsen) z.B. am Eingang „Weißer Stein". Unmittelbar an den Wallanlagen resultieren diese offensichtlich aus Bodenverdichtungen beim Bau.
Für das Depot ist folgende Einteilung der Lebensräume, die an HOCK (1989) angelehnt ist, zweckmäßig. Hierbei werden sowohl wichtige Raupenfutterpflanzen als auch Kleinklimaansprüche der Schmetterlinge bzw. ihrer Praeimaginalstadien berücksichtigt. Die vorstehenden Abkürzungen finden in der Artenliste sowie bei der Rote-Liste-Artenaufstellung Anwendung).

offene Trockenhabitate (Callunaheiden - Magerrasen - Ruderale)

H = Heiden (überwiegend nahrungspflanzengebundene Falterarten mit den Hauptfutterpflanzen *Calluna*, Ginster, Gräserarten)

Tr = Sandtrockenrasen/Magerrasen (überwiegend thermophile Arten; der Hauptaspekt für das Vorkommen dieser Arten ist ein trocken-warmes Kleinklima, am Niederrhein sind diese Arten überwiegend auf Sandgebiete beschränkt)

Ru = Ruderale (in Abgrenzung zu den „Trockenrasen"-Arten besiedeln die hier genannten Arten auch weniger anspruchsvolle Stellen wie Industriebrachen, Weg- und Straßenränder, Gärten, krautreiche Waldsäume, die Raupennahrungspflanzen sind nicht heidetypisch)

offene Feuchthabitate (Feuchtheiden, Heidemoore, Röhrichte)

Fh = Feuchtheiden, Heidemoore

Rö = Röhrichte

Wälder

EB = Eichen-Birkenwald

Fw = Feuchtwälder (Weichhölzer: Pappeln, Espen, Erlen, Weidengebüsche)

Lw = sonstige Laubhölzer; Waldmäntel, Waldsäume (z.B. Buche, Ulme, Eberesche, *Prunus*-Arten, Faulbaum, Geißblatt, *Clematis*)

Nw = Nadelwälder bzw. -forste

Ergänzende Angaben (wesentliche Raupenfutterpflanzen)

C = *Calluna*-Heide (oft nur regional)

G = Ginster, Besenginster

Pf = Pfeifengras

F = Flechten

Vac = *Vaccinium*
Bei EB (Eichen-Birkenwald) ist die Futterpflanze - sofern nur eine Gattung befressen wird - unterstrichen.

2.4 Ornithologische und botanische Besonderheiten

Das Depot ist das Brutgebiet mit der höchsten Populationsdichte vom Ziegenmelker in NRW. 1998 wurden von KOLSHORN & KLEIN (1999) 45 Brutpaare (geschätzter Gesamtbestand in NRW ca. 200 Paare) ermittelt. Dies entspricht in etwa dem Bestand der Senne bei Heideflächen, die das 10fache der Flächen im Depot ausmachen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Heidelerche (115 Paare im Depot gegenüber 750 in NRW) (KOLSHORN & KLEIN 1999).
JÖDICKE & VAN DE WEYER (1998) wiesen 13 gefährdete Pflanzengesellschaften nach. Insgesamt stellten sie 239 Farn- und Blütenpflanzen fest, darunter befanden sich 25 RL-Arten (nach RL NRW 1986), u.a. Silbergras, Englischer und Behaarter Ginster, Keulenbärlapp, Hundsveilchen. Die botanische Besonderheit der Heideflächen im Depot ist die Grauheide (*Erica cinerea)* (damals übereinstimmend in den RL D, NRW und NT „vom Aussterben bedroht" - aktuell in der RL NRW 1999 aufgrund der doch sehr starken Vorkommen im NSG in der Kategorie 2). Im Kreis Viersen liegen die einzigen verbliebenen Fundstellen in Deutschland, im Depot wurde sie an 22 Stellen gefunden (JÖDICKE & VAN DE WEYER 1998).

3. Spezieller Teil: Methodik, Ergebnisse

3.1 Methodik, Leuchtstellen, Rahmenbedingungen

3.1.1 Methodik

Die Nachtfalterbeobachtungen erfolgten hauptsächlich am Licht und am Köder (Rotwein-Zuckergemisch).
Die in Tabelle 2 verwendeten Abkürzungen bedeuten:
LT = generatorbetriebener Leuchtturm mit 160W-Mischlicht- oder 125W-Quecksilberdampflampe kombiniert mit UV- und Schwarzlichtröhren;
LTB = 20W-UV- und Schwarzlichtröhrenkombinationen, in der Regel batteriebetrieben;
K = Köderstellen an Baumstämmen, Pfählen und Zäunen; Köderschnüre
Gelegentlich wurde auch nachts die Heidevegetation nach Raupen und Faltern mit der Taschenlampe abgeleuchtet sowie Dämmerungsfang mit dem Netz betrieben. Tagsüber wurden auf mehreren Wanderungen Tagfalter und tagaktive Nachtfalter registriert und soweit sich die Gelegenheit ergab, wurden hierbei abends zuvor angelegte Köderstrecken abgegangen.
Die meisten Arten (insbesondere Kleinschmetterlinge sowie Arten mit Verwechslungsmöglichkeiten) sind belegt.
Das Belegmaterial befindet sich in der Sammlung des Verfassers, der Vereinssammlung des Entomologischen Verein Krefeld, sowie in den Sammlungen von befreundeten Lepidopterologen, die bei den Erfassungen behilflich waren: LEIDERITZ, MEYER, RADAZZO, SELIGER, SCHUMACHER, STEEGERS, WITTLAND. Zweimal wurden „Demonstrationsabende" durchgeführt, die Mitarbei-

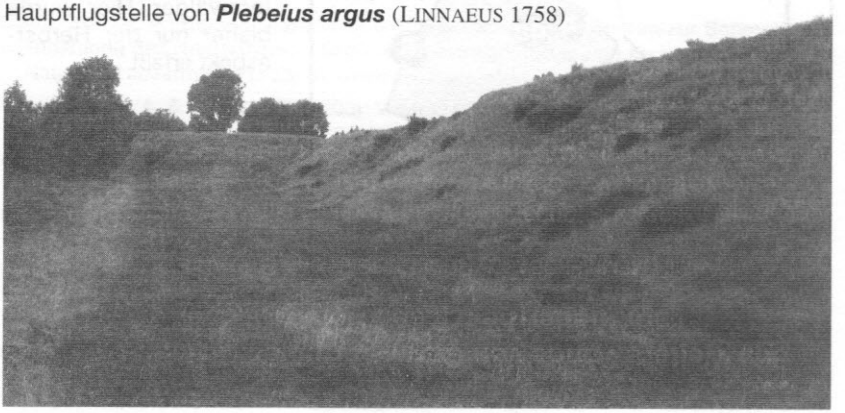
tern und Ehrenamtlern der Biologischen Station Krickenbecker Seen (BSKS) Gelegenheit bot, die nächtlichen Erfassungsmethoden auch in der Praxis kenenzulernen.
Um ein möglichst breites Artenspektrum zu erfassen, wurde an mehreren Leuchtstellen erfaßt. Die Lage der Standorte ist aus Abbildung 4 ersichtlich. Die Stellen sind so ausgewählt, daß abwechslungsreiche Heiden/Sandmagerrasen oder Wälle im unmittelbaren Einzugsbereich der Lichtquelle lagen. An allen Standorten befinden sich im weiteren Einzugsbereich Birken und Eichen und - unvermeidbar - Kiefern. Geködert wurde im näheren Umfeld der Lichtanlagen (bis ca 300 m Entfernung).

3.1.2 Leuchtstellen

Leuchtstelle 1 (Grenzweg) (Tafel I, Abbildungen 6 und 7)
liegt an einer ehemaligen Bahntrasse, die durch die Wälle verläuft. Bemerkenswert sind die großen Ginsterbestände auf den Wällen, denen wahrscheinlich das starke Auftreten von ***Dicallomera fascelina*** (LINNAEUS, 1758) zuzuschreiben ist. Die Hauptleuchtstelle selber ist durch den Bahnschotter kleinklimabegünstigt. Weitere Leuchtanlangen wurden ggf. im weiteren Verlauf der Wallanlagen plaziert.

Leuchtstelle 2 (Heidspitze) (Abbildung 3)
Größere offene Heide-/Trockenrasenflächen sind teils mit Bahnschotter durchzogen. Eine größere frühere Bahnanlage, eine alte Sandgrube und eine Allee mit alten Pappeln sind im weiteren Umfeld der Leuchtplätze erwähnenswert. Einige für das Depot eher untypische Pflanzenarten stammen aus einer Anpflanzung diverser Laubhölzer (u.a. Süßkirschen und Erlen). Ein Wall durchschneidet die Fläche, an dessen Süd-West-Seite ein Hauptvorkommen von ***Plebeius argus*** (LINNAEUS, 1758) liegt.

Abbildung 3: Leuchtstelle 2 (Heidspitze)
Hauptflugstelle von ***Plebeius argus*** (LINNAEUS 1758)

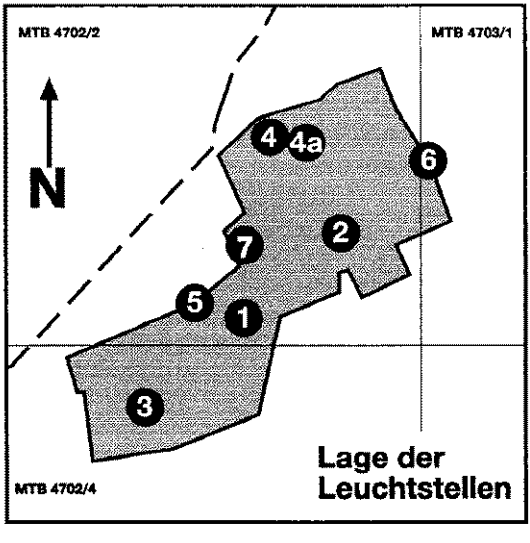


Leuchtstelle 3 (Aussichtspunkt Süd)
Der Haupt-Leuchtplatz liegt auf einem Wall, auf dem auch eine Aussichtsplattform plaziert ist. Man hat einen gute Aussicht auf größere Rodungsflächen, die sich derzeit noch in Entwicklung befinden und auf eine ca 100 x 200 m umfassende Wallanlage bestehend aus niedrigen (3-4 m) Wällen. Größere Birkenwälder bestimmen südlich von dieser Stelle das Bild, hier wurde ggf. ein weiterer Turm plaziert.

Leuchtstelle 4 (Weißer Stein)
Der Hauptwanderweg steigt hier stark an und überwindet ca. 20 Höhenmeter. Am Fuß der Anhöhe am Eingang „Weißer Stein" befinden sich Feuchtheidevorkommen. Die Leuchttürme wurden auf verschiedenen Stellen der Anhöhe plaziert. Einen Seitenweg weiter liegt eine weitere Leuchtstelle die hier mit 4a bezeichnet wird.

Leuchtstelle 5 (Kahlbergsche Heide)
Leuchtstandort auf einem Wall mit Ausblick auf umfangreiche Wallanlagen und Tongruben außerhalb des Depots.

Leuchtstelle 6 (Heidemoore)
Im Osten tangiert ein Heidemoor das Depot und setzt sich unterbrochen durch den am Zaun verlaufenden Hauptweg im Depot fort. Ein weiteres, durch Kiefernaltbestände kaum mehr als solches erkennbares, Restmoor liegt ca 200 m südlicher. Hier befindet sich der Haupt-Leuchtplatz. In der unmittelbaren Umgebung befinden sich abwechslungsreiche *Calluna*-Altbestände, Ginsterbestände und relativ viele Eichen. Eine kleinere „Eichenallee" bestehend aus alten Bäumen leitet über in Wallanlangen, an deren Anfang ggf. weitere Leuchtanlagen plaziert wurden.



Leuchtstelle 7 ist gekennzeichnet durch vacciniumreiche Eichen-Birken- und Kiefernwälder. Hier wurde bisher nur der Herbstaspekt erfaßt.

Abbildung 4: Lage der Leuchtstellen

3.1.3 Untersuchungsverlauf, Rahmenbedingungen und erfaßte Artenanzahl

Sehr zu begrüßen ist, daß die Erfassungen durch einen vorgegebenen Zeitrahmen von fünf Jahren ohne Termindruck standen, da die Ergebnisse zunächst sehr unbefriedigend ausfielen. Insbesondere 1999 und 2000 waren recht falterarme Jahre. In beiden Sommern wurden auch bei günstig erscheinenden Rahmenbedingungen (insbesondere Witterung) kaum mehr als 50-70 Arten an einem Leuchtabend festgestellt, insgesamt wurden bis Ende 2000 nur knapp 240 Arten beobachtet, auch viele charakteristische Heide-Arten, die sich später als häufig vorkommend erwiesen, kamen zunächst nicht zur Beobachtung.
Im Sommer 2001 wurden mehrfach über 80 Arten festgestellt, dank einer am Köder sitzenden Tagfalterart wurden einmal 100 Arten erreicht und insbesondere am Köder wurden gute Resultate erzielt.
2002 wurde die „100er"-Grenze mehrfach überschritten. So gut der Lichtanflug im Jahr 2002 auch war, an den Köder kamen nur wenige Arten.
Der Sommer 2003 überbot in der Wettergeschichte sicherlich manche Rekorde, die sich auch in den Artenzahlen wiederspiegeln. Mit 146 Arten war am 19.7. ein Rekordanflug zu verzeichnen. Ein Spätsommeranflug am 4.8. mit 128 Arten dürfte ebenfalls in den nächsten Jahren kaum am Niederrhein überboten werden. Der Anflug am Köder war im Sommer 2003 ebenfalls durchweg überdurchschnittlich, da aufgrund der Trockenheit natürliche Nahrungsquellen versiegten; die Calluna-Blüte fiel nahezu aus.
Die Erfassung des Herbstaspektes ist immer mit ein wenig Glück verbunden. Sie verlief trotz zahlreicher Versuche (mindestens zwei pro Saison, wobei Abende mit 5 und weniger Arten nicht in der Tabelle aufgelistet sind) erst im Jahr 2003 zufriedenstellend.

Tabelle 1: Untersuchungsverlauf (Gesamtergebnis)
(gefährdete Arten nach RL NRW 1999; V = Vorwarnliste; D ≈ „Datendefizit"; reg. NT = regionale Gefährdung im Niederrheinischen Tiefland)
1999 174 Arten
2000 245 Arten
2001 300 Arten mit 49 RL-Arten und 20 Arten der Kategorien V, D und reg. NT
2002 337 Arten mit 59 RL-Arten und 27 Arten der Kategorien V, D und reg. NT
2003 400 Arten mit 81 RL-Arten und 31 Arten der Kategorien V, D und reg. NT

Tabelle 2: Rahmenbedingungen und erfaßte Artenanzahl
Abkürzungen Beobachter: H = Hemmersbach; S = Seliger;
BSKS = Exkursion der Biologischen Station Krickenbecker Seen

Datum	Temp.°C	Methoden	Arten	Stelle	Beobachter
4.5.99	o. Aufz.	2 LT	18	1	H, Wittland
19.5.99	um 15	LT, 2 LTB	27	1	H
29.5.99	um 20	LT, 2 LTB	50	1	H
13.6.99	um 15	LT, 2 LTB	52	1	H

Datum	Temp.°C	Methoden	Arten	Stelle	Beobachter
10.7.99	20-18	LT, 2 LTB, 70 K	51	1	H
5.8.99	17-13	2 LT, LTB, 100K	74	2	H, Steegers
24.8.99	um 20	LT, LTB, 60K	49	2	H
9.9.99	um 20	LT, LTB, 30K	25	2	H
22.4.00	15-12	2 LT, LTB, 40K	27	2	H, S
20.7.00	um 15	LT, LTB, 50 K	41	1	H
9.8.00	18-20	2 LT, LTB, 80K	71	2	H, S
22.8.00	18-14	2 LT, 60K	54	2	H, S
9.9.00	um 18	2 LT, 30K	23	3	H, S
26.9.00	um 15	2 LT, 80K	9	2	H, S
5.6.01	o. Aufz.	2LT, LTB, 40K	46	1	H, S
29.6.01	um 20	LT, 30K	85	1	H
22.7.01	um 20	LT, LTB, 60K	100	1	H
23.7.01	um 18	LT, LTB, 60K	76	1	H
29.7.01	um 20	LT, LTB, 100K	94	1	H
31.7.01	18-16	LT, LTB, 100K	86	1	H
21.8.01	um 20	2LT, LTB, 80K	45	1	H, S
24.8.01	22-18	2LT, LTB, 30K	73	2	H, S, BSKS
4.4.02	12-10	LT, LTB	18	4a	H
24.4.02	16-13	2LT, LTB	30	4a	H, S, Wittland
7.5.02	15-11	LT	19	4a	H
30.5.02	17-9	2LT, LTB	26	4a	H, S
17.6.02	28-23	LT	128	4	H
28.6.02	14-10	2 LT. 20K	37	2	H, S, BSKS
8.7.02	22-16	LT, 100K	116	4	H
12.7.02	20-16	LT	105	5	H, Leideritz
28.7.02	22-17	LT, 100K	107	4	H
26.8.02	23-18	LT	54	5	H
4.3.03	11-9	2 LT, LTB, 60 K	10	3	H, S
27.3.03	12-6	2 LT, LTB, 60 K	17	3	H, S
27.5.03	20-16	LT	73	4	H
24.6.03	16-10	LT, LTB, 30K	40	3	H
19.7.03	25-20	2LT, LTB, 60k	146	6	H, S, Radazzo
31.7.03	22-18	LT, LTB, 60K	89	6	H
4.8.03	25-22	LT, 2 LTB, 120K	128	6	H, Schumacher, Meyer
12.9.03	18-16	LT, LTB, 80K	34	6	H
18.9.03	18-16	LT, LTB, 80K	31	6	H, Radazzo
26.9.03	18-13	LT, LTB, 80K	16	6	H
2.10.03	15-12	80K	11	6	H
9.10.03	17-14	2LT, 60K(5); 60K(6)	21	5, 6	H, S
25.10.03	9-6	LTB (7), 100 K	13	5, 7	H
30.10.03	9-5	100 K	20	5, 7	H
15.11.03	10-8	LT (7), LTB (7), 80K	16	5, 7	H
19.11.03	15-12	LT (7), 50K	12	5, 7	H

3.2 Artenliste Großschmetterlinge

(im klassischen Sinne, incl. Bohrern, Sackträger usw.); System und Nomenklatur nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996).

Häufigkeitsangaben :

E = Einzelexemplar: bisher 1 Exemplar gesamt

s = selten: mehrfach festgestellt, mindestens 2 Exemplare gesamt Maximum nicht höher als 2

m = mäßig häufig: Maximum/Exkursion 3-7

h = häufig: Maximum/Exkursion 8-30

sh = sehr häufig: Maximum/Exkursion 30-50

g = massenhaft bzw. gemein: Maximum/Exkursion > 50

x = nur qualitativ erfaßt oder nur durch Literaturangaben bekannt

AG = Literaturangabe GIRNUS & KINKLER (2002)

Abkürzungen der Larvalhabitate siehe unter 2.3.

Die Definitionen der Gefährdungsgrade in den Roten Listen dürfen als bekannt vorausgesetzt werden

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT
HEPIALIDAE			
Triodia sylvina	h		
Phymatopus hecta	s		
PSYCHIDAE			
Dahlica triquetrella	s	EB	R * *
Taleporia tubulosa	m		
Proutia betulina	s	EB	
Psyche casta	m		
LIMACODIDAE			
Apoda limacodes	m		
ZYGAENIDAE			
Rhagades pruni	Raupe g	H (C)	3 2 2
Adscita statices	x (AG)	Tr	V 3 2
COSSIDAE			
Cossus cossus	s	EB, Fw	NRW 86: 3
Zeuzera pyrina	E		
LASIOCAMPIDAE			
Poecilocampa populi	m		
Malacosoma neustria	s		
Lasiocampa trifolii	h	Tr (C)	(*) 2 2
Lasiocampa quercus	h	H (C)	V 3 3

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NE
Macrothylacia rubi	h	H	
Dendrolimus pini	h	Nw	(*) 3 V
Euthrix potatoria	m	Fh, H, Rö	NRW 79: 3
Phyllodesma tremulifolia	s	EB	2 2 2
ENDROMIDAE			
Endromis versicolora	s	EB	V 3 3
SATURNIIDAE			
Saturnia pavonia	m	H (C)	NRW 79: 3
SPHINGIDAE			
Mimas tiliae	m		
Smerinthus ocellata	s	Fw	(*) V V
Laothoe populi	s	Fw	
Hyloicus pinastri	h		
Deilephila elpenor	m		
Deilephila porcellus	s	Ru	(*) V V
HESPERIDAE			
Thymelicus lineola	x (AG)		
Thymelicus sylvestris	h		
Ochlodes venata	h		
PAPILIONIDAE			
Papilio machaon	x(AG)	Tr, Ru	V 3 R
PIERIDAE			
Pieris brassicae	E		
Pieris rapae	h		
Pieris napi	m		
Gonepteryx rhamni	m		
LYCAENIDAE			
Lycaena phlaeas	h	Ru	
Callophrys rubi	x (KOLSHORN)	H	V 3 2
Celastrina argiolus	m	H (C), Lw	NRW 79: 3
Plebeius argus	sh	Tr (C?)	3 2 1
Polyommatus icarus	h		
NYMPHALIDAE			
Issoria lathonia	x (AG)	Ru	
Vanessa atalanta	m		
Vanessa cardui	m		
Inachis io	m		
Aglais urticae	m		
Polygonia c-album	m	Lw	NRW 86: 3
Araschnia levana	m		
Pararge aegeria	m	Lw	(*) * V

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT
Lasiommata megera	x (AG)	Tr	(*) V V
Coenonympha pamphilus	sh	Tr	(*) V *
Pyronia tithonus	g	Tr	3 3 3
Aphantopus hyperantus	g		
Maniola jurtina	g		
Hipparchia semele	g	Tr	3 2 2
DREPANIDAE			
Thyatira batis	m		
Habrosyne pyritoides	m		
Tethea ocularis	s	Fw	D 84: 3
Tethea or	m		
Tetheella fluctuosa	h	EB	(*) V *
Ochropacha duplaris	h		
Polyploca ridens	s	EB	NRW 86: 3
Achyla flavicornis	m	EB	
Falcaria lacertinaria	m		
Watsonalla binaria	m		
Watsonalla cultraria	s		
Drepana curvatula	m	Fw	(*) 3 V
Drepana falcataria	h		
GEOMETRIDAE			
Archiearis parthenias	m	EB	NRW 86: 3
Calospilos sylvata	m	Lw	(*) V V
Lomaspilis marginata	h		
Ligdia adustata	m		
Stegania trimaculata	s	Fw	(*) 3 3
Macaria notata	m		
Macaria alternata	h		
Macaria signaria	s		
Macaria liturata	sh		
Chiasmia clathrata	s		
Isturgia limbaria	s	H (G)	3 * 3
Itame brunneata	s	Lw (Vac)	(*) 3 3
Cepphis advenaria	s		
Petrophora chlorosata	m		
Plagodis pulveraria	s	Fw	(*) 3 2
Pachycnemia hippocastanaria	h	H (C)	3 3 V
Opisthograptis luteolata	m		
Epione repandaria	m		
Pseudopanthera macularia	s		
Phalaena syringaria	E	Lw	3 3 2
Ennomos alniaria	s		
Selenia dentaria	m		
Selenia lunularia	E	Lw	(*) 3 3

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
Selenia tetralunaria	m				
Crocallis elinguaria	s				
Ourapteryx sambucaria	s				
Colotois pennaria	m				
Angerona prunaria	E	Lw (Vac?)	(*)	2	2
Apocheima pilosaria	E				
Biston strataria	s				
Biston betularia	h				
Agriopis leucophearia	E				
Agriopis aurantiaria	m				
Agriopis marginaria	s				
Erannis defoliaria	m				
Peribatodes rhomboidaria	h				
Peribatodes secundaria	s				
Alcis repandata	m				
Hypomecis roboraria	sh	EB	(*)	V	*
Hypomecis punctinalis	h				
Ectropis crepuscularia	h				
Aethalura punctulata	m				
Ematurga atomaria	h	H (C)			
Bupalus piniaria	h				
Cabera pusaria	h				
Cabera exanthemata	s				
Lomographa bimaculata	s				
Lomographa temerata	m				
Campaea margaritata	sh				
Hylaea fasciaria	h				
Charissa obscurata	s	Tr	V	3	2
Perconia strigillaria	g	H (C)	3	3	3
Alsophila aescularia	s				
Pseudoterpna pruinata	h	H (G)	(*)	V	3
Geometra papilionaria	m				
Comibaena bajularia	m	EB	V	3	*
Hemithea aestivaria	m				
Thalera fimbrialis	h	Tr	(*)	2	3
Jodis lactearia	h	Fw, EB (Vac)	(*)	3	*
Cyclophora albipunctata	h				
Cyclophora punctaria	h				
Cyclophora linearia	sh				
Timandra comae	m				
Scopula nigropunctata	s				
Scopula rubiginata	s	Tr	(*)	2	3
Scopula floslactata	E				
Idaea muricata	m	H, Fh	(*)	3	3
Idaea sylvestraria	m	Tr	(*)	2	3

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
Idaea biselata	m				
Idaea fuscovenosa	E	H	(*)	*	D
Idaea seriata	s				
Idaea dimidiata	s				
Idaea subsericeata	h	Tr	3	3	D
Idaea emarginata	h	H (Pf), Fh	(*)	V	*
Idaea aversata	h				
Idaea straminata	m	H	(*)	3	3
Lythria cruentaria	s	H	(*)	2	V
Xanthorhoe designata	m				
Xanthorhoe spadicearia	m				
Xanthorhoe ferrugata	h				
Xanthorhoe montanata	m				
Xanthorhoe fluctuata	m				
Epirrhoe tristata	g				
Epirrhoe alternata	h				
Epirrhoe rivata	s				
Camptogramma bilineata	s				
Mesoleuca albicillata	h				
Cosmorhoe ocellata	m				
Eulithis populata	s				
Eulithis pyraliata	s	Ru	NRW 86:3		
Ecliptopera silaceata	s				
Chloroclysta siterata	E	Lw (Vac)	(*)	3	3
Chloroclysta truncata	m				
Plemyria rubiginata	s				
Pennithera firmata	s	Nw	NRW 86:3		
Thera obeliscata	m				
Thera variata / britannica	h				
Thera juniperata	E				
Electrophaes corylata	m				
Colostygia pectinataria	g				
Hydriomena furcata	m				
Hydriomena impluviata	m				
Horisme tersata	E	Lw	(*)	*	3
Melanthia procellata	E	Lw	(*)	*	2
Rheumaptera undulata	s	Lw, Fw	(*)	3	3
Epirrita dilutata	m				
Operophtera brumata	g				
Operophtera fagata	g				
Perizoma alchemillata	h				
Eupithecia abietaria	E	Nw	(*)	3	2
Eupithecia pulchellata	Raupe m				
Eupithecia linariata	m				

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
Eupithecia centaureata	m				
Eupithecia intricata	x				
Eupithecia goossensiata	h	H (C)	3	3	3
Eupithecia tripunctaria	x				
Eupithecia subfuscata	x				
Eupithecia icterata	m				
Eupithecia succenturiata	s				
Eupithecia subumbrata	E	H	(*)	3	3
Eupithecia indigata	E	Nw	(*)	3	3
Eupithecia nanata	h	H (C)	(*)	V	V
Eupithecia abbreviata	m				
Eupithecia tantillaria	h				
Gymnoscelis rufifasciata	h				
Chloroclystis v-ata	m				
Rhinoprora rectangulata	m				
Rhinoprora debiliata	s	Lw (Vac)	V	3	V
Chesias legatella	h	H (G)	(*)	*	V
Aplocera efformata	m				
Euchoeca nebulata	m				
Hydrelia flammeolaria	s				
Lobophora halterata	s				
Trichopteryx carpinata	m				
Acasis viretata HBN.	E	Ru	3	V	V
NOTODONTIDAE					
Thaumetopoea processionea	g	EB	(*)	D	D
Clostera pigra	s	Fw	(*)	V	*
Cerura vinula	E	Fw	V	V	V
Furcula bicuspis	m	EB	(*)	3	*
Notodonta dromedarius	m				
Notodonta ziczac	m				
Drymonia dodonaea	s				
Drymonia ruficornis	m				
Drymonia velitaris	s	EB	2	1	1
Pheosia tremula	s				
Pheosia gnoma	h				
Pterostoma palpina	m				
Ptilodon capucina	m				
Leucodonta bicoloria	s	EB	NRW 79: 3		
Gluphisia crenata	s				
Phalera bucephala	m				
Peridea anceps	m				
Stauropus fagi	m	EB	NRW 79: 3		
Harpyia milhauseri	s	EB	NRW 79: 3		

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT
NOCTUIDAE			
Moma alpium	s	EB	V 2 3
Acronicta psi	s		
Acronicta aceris	E		
Acronicta leporina	m		
Acronicta megacephala	m		
Acronicta auricoma	h		
Acronicta rumicis	m	Ru	(*) V *
Craniophora ligustri	s	Lw	NRW 86: 3
Cryphia algae	s	Ru (F)	NRW 86: 2
Cryphia domestica	E	Tr (F)	3 2 1
Paracolax tristalis	h	EB	(*) 2 3
Herminia tarsicrinalis	m		
Herminia grisealis	m		
Zanclognatha tarsipennalis	m		
Hypenodes humidalis	E	Fh	3 1 2
Schrankia costaestrigalis	s	Fh	3 1 2
Catocala nupta	s	Fw	NRW 79: 3
Lygephlia pastinum	E	Tr	(*) 3 2
Callistege mi	m	H	(*) V V
Scoliopteryx libatrix	m		
Hypena proboscidalis	s		
Hypena rostralis	s		
Hypena crassalis	s	Lw (Vac)	(*) 3 3
Rivula sericealis	m		
Parascotia fuliginaria	E		
Diachrysia chrysitis	m		
Magdunnoughia confusa	s		
Plusia putnami	s	Fh	(*) 2 2
Autographa gamma	h		
Autographa jota	s	Lw (Vac)	(*) 3 3
Chrysodeixis chalcites	E	Ru	
Abrostola tripartita	E		
Abrostola triplasia	m		
Protodeltote pygarga	g		
Deltote bankiana	h		
Trisateles emortualis	m		
Cucullia umbratica	E		
Amphipyra pyramidea	h		
Amphipyra berbera	E	Lw?	NRW 79: 3
Amphipyra tragopoginis	s		

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT
Elaphria venustula	h		
Paradrina clavipalpis	E		
Hoplodrina octogenaria	m		
Hoplodrina blanda	m		
Hoplodrina ambigua	s	Ru	NRW 86: 3
Dypterygia scabriuscula	m	Ru	(*) 3 *
Rusina ferruginea	h		
Thalpophila matura	h	H	(*) 3 3
Euplexia lucipara	m		
Phlogophora meticulosa	h		
Actinotia polyodon	s	Ru	
Ipimorpha subtusa	s		
Enargia paleacea	s	EB	NRW 79: 3
Parastichtis suspecta	m		
Cosmia affinis	E	Lw	2 2 1
Cosmia trapezina	h		
Xanthia icteritia	s		
Xanthia togata	E		
Xanthia gilvago	E	Lw	3 2 1
Agrochola circellaris	g		
Agrochola macilenta	g		
Agrochola lota	m		
Agrochola helvola	m		
Omphaloscelis lunosa	s	Ru	NRW 79: 3
Eupsilia transversa	g		
Conistra vaccinii	g		
Conistra rubiginosa	m	Lw	NRW 86: 2
Conistra rubiginea	m	EB	(*) 3 V
Conistra erythrocephala	m	EB	(*) 3 3
Aporophyla nigra	E	Tr	2 2 2
Lithophane ornithopus	s	EB	(*) 3 V
Xylocampa areola	E	Lw	V * *
Drybotodes eremita	s	EB	(*) 2 V
Apamea monoglypha	h		
Apamea lithoxylaea	s		
Apamea crenata	m		
Apamea aquila	h	H	2 1 1
Apamea remissa	m		
Apamea sordens	m		
Apamea scolopacina	m	Ru	(*) * V
Oligia strigilis	m		

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
Oligia latruncula	m				
Mesoligia furuncula	m				
Mesoligia literosa	s	Tr	(*)	2	3
Mesapamea secalis	x				
Mesapamea didyma	h				
Photedes minima	E	Fh	(*)	3	2
Luperina testacea	m				
Amphipoea oculea	sh	H	(*)	V	2
Calamia tridens	m	Tr	(*)	3	2
Celaena leucostigma	E	Rö	(*)	3	3
Arenostola phragmitides	m	Rö	(*)	3	V
Chortodes fluxa	m	H	(*)	*	V
Chortodes pygmina	s	Fh/H	V	3	V
Coenobia rufa	h	Rö/Fh	V	2	3
Discestra trifolii	m				
Anarta myrtilli	h	Ch	V	3	3
Lacanobia oleracea	m				
Lacanobia contigua	m	Tr			
Lacanobia suasa	E				
Aetheria bicoloriata	E	Ru	(*)	V	V
Melanchra pisi	m				
Mamestra thalassina	E				
Mamestra brassicae	g				
Polia nebulosa	s				
Mythimna turca	h	H, Fh	V	2	3
Mythimna ferrago	m				
Mythimna albipuncta	h				
Mythimna pudorina	m	H, Fh	(*)	V	*
Mythimna straminea	E	Rö	V	2	2
Mythimna impura	m				
Mythimna pallens	s	Ru	(*)	*	V
Mythimna comma	s				
Mythimna l-album	E				
Orthosia incerta	m				
Orthosia gothica	m				
Orthosia cruda	m				
Orthosia cerasi	m				
Orthosia munda	s				
Panolis flammea	m				
Cerapteryx graminis	h				
Tholera cespitis	s	H			

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT
Tholera decimalis	h	H	
Pachetra sagittigera	h	H	
Axylia putris	m		
Ochropleura plecta	h		
Diarsia mendica	E		
Diarsia brunnea	s		
Diarsia rubi	s		
Noctua pronuba	g		
Noctua orbona	m	Tr	3 3 3
Noctua comes	m		
Noctua fimbriata	m		
Noctua janthina	m		
Noctua janthe	m		
Noctua interjecta	m	Ru	NRW 79: 3
Lycophotia porphyrea	h	H (C)	NRW 79: 3
Paradiarsia glareosa	m	Tr	NRW 79: 2
Xestia c-nigrum	g		
Xestia triangulum	m		
Xestia baja	h		
Xestia castanea	m	Tr	2 1 2
Xestia sexstrigata	s		
Xestia xanthographa	g		
Cerastis rubricosa	s		
Euxoa tritici (i.S.v. KARSHOLT & RAZOWSKI 1996)			
= ***Euxoa nigrofusca***	s	H	* V D
Agrotis puta	m		
Agrotis ipsilon	h		
Agrotis exclamationis	m		
Agrotis clavis	s	Tr	
Agrotis segetum	h		
Agrotis vestigialis	h	Tr	V *
PANTHEIDAE			
Colocasia coryli	m		
LYMANTRIIDAE			
Lymantria dispar	m		
Lymantria monacha	m		
Calliteara pudibunda	m		
Dicallomera fascelina	m	H (C, G)	3 1 1
Orgyia antiqua	s		
Euproctis similis	m		

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
NOLIDAE					
Meganola albula	E	Lw	V	3	3
Nola aerugula	m	Fh, H	V	2	3
Nycteola revayana	m				
Pseudoips prasinana (Kleiner Kahnspinner)	m				
Earia clorana	m	Fw	NRW 86: 3		
ARCTIIDAE					
Thumata senex	h	Fh	V	3	3
Miltochrista miniata	m	Lw (F)	V	3	*
Cybosia mesomella	m				
Pelosia muscerda	h	Lw (F)	(*)	3	V
Atolmis rubricollis	h	Lw? (F)	G	V	V
Eilema depressa	h				
Eilema griseola	h	Lw (F)	V	3	*
Eilema complana	g				
Eilema sorrocula	m	Lw? (F)	(*)	3	3
Amata phegea	x (GRIES 1999)	H (Pf?)	2	R	R
Phragmatobia fuliginosa	m				
Spilosoma lutea	m				
Spilosoma lubricipeda	m				
Arctia caja	m	Ru	V	*	V
Thyria jacobaeae	E	Ru	V	3	3

3.2.2 Statistik (nach Familien bzw. Gruppen)

	gesamt	RL BRD	V BRD	RL NRW	V, D NRW	nur NT gef.,V NRW	alte RL
Tagfalter	27	3	2	5	2	1	2
Spinnerartige	86	7	11	20	7	1	9
Eulen	152	9	7	31	7	2	11
Spanner	135	7	3	25	6	5	3
Gesamt	**400**	**26**	**23**	**81**	**22**	**9**	**25**

Statistik nach Lebensräumen siehe 4.4.

▲ Abbildung 5:
Weg mit Wallanlagen
(Aufnahme:
Archiv BSKS)

➤ Abbildung 6:
Leuchtstelle 1
(Grenzweg)
NO-exponierte
Wallseite mit üppigen
Calluna- und Ginster-
beständen
(Aufnahme:
HEMMERSBACH)

◄ Abbildung 7
Leuchtstelle 1
(Grenzweg)
SW-exponierte
Wallseite mit kargem
Bewuchs,
überwiegend Gräser

(Aufnahme:
HEMMERSBACH)

3.3 Auswahl bemerkenswerter Kleinschmetterlinge

Von den Kleinschmetterlingen liegt noch sehr viel unbearbeitetes Belegmaterial vor. An dieser Stelle soll daher nur ein knapper Überblick über einige Besonderheiten gegeben werden, eine darüber hinaus gehene vollständige Arbeit über die Kleinschmetterlinge ist angestrebt und soll zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Erst seit relativ kurzer Zeit aus der Bundesrepublik Deutschland bekannt sind:
Lozotaenoides formosana (GEYER, 1830) (Tortricidae);
Erstfund für die Bundesrepublik im Elmpter Bruch 1993 - WITTLAND 2001; weitere Beobachtungen LEIDERITZ 2001; HEMMERSBACH 2001b, 2002b
Eratophyes amasiella (HERRICH-SCHÄFFER, 1854) (Oecophoridae);
Erstmeldung für die Bundesrepublik durch BIESENBAUM 1992; weitere Beobachtungen HEMMERSBACH 2001b

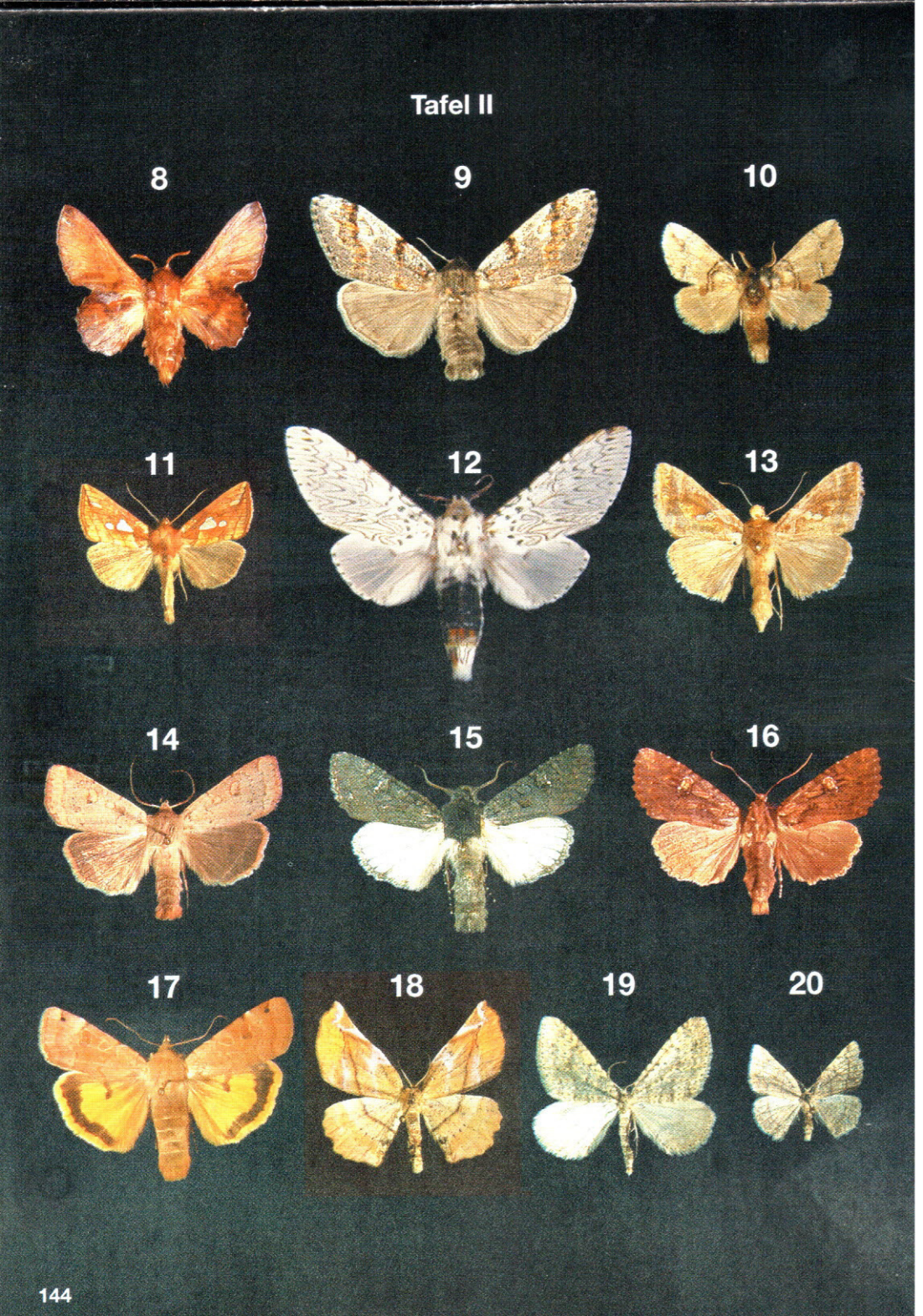
Neu für NRW ist:
Coleophora saturatella (STAINTON, 1850) (Coleophoridae);
(det. LEIDERITZ) Aus der näheren Umgebung nur vom niederländischen Meinweg bekannt (BIESENBAUM & VAN DER WOLF 1999)

In der Roten Liste NRW (DUDLER et al. 1999) wurde erstmals bei einigen besser bekannten Kleinschmetterlingsfamilien eine Gefährdungsabschätzung vorgenommen.
An gefährdeten Zünstlern (Pyralidae) wurden folgende Arten im Depot gefunden:

Artname	Häufigkeit	Larvalhabitat	Rote Listen NRW/NT	
Aphonia zelleri	E	Tr	2	2
Synaphe punctalis	h	H	2	3
Hypsopygia costalis	m	H	V	*
Oncocera semirubella	s	Ru	1	1
Dioryctria sylvestrella	E	Nw	2	2
Conobathra repandana	E	EB	*	3
Cataclysta lemnata	m	aquatisch	3	*
Nymphula stagnata	s	aquatisch	2	3
Cynaeda dentalis	m	Tr	2	2
Anania verbascalis	m	Ru	3	V
Crambus hamella	m-h	Tr	1	2
Agriphila latistria	h	Tr	3	V
Platytes alpinella	m	Tr	3	3

Als weitere interessantere Art kann ***Papita unionalis*** (HÜBNER, 1796). angesehen werden: ein Wanderfalter, der nur selten in NRW nachgewiesen wird.

Tafel II



8 ***Phyllodesma tremulifolia*** (HÜBNER, [1810]), Brüggen-Depot (Kreuzung 1), 19.5.1999
9 ***Dicallomera fascelina*** (LINNAEUS, 1758), Brüggen-Depot (am Dassenberg), 12.7.2000
10 ***Drymonia velitaris*** (HUFNAGEL, 1766), Brüggen-Depot am Weißen Stein, 8.7.2002
11 ***Plusia putnami*** (GROTE, 1873) Brüggen-Depot am Weißen Stein, 8.7.2002
12 ***Cerura erminea*** (ESPER, 1783), Elmpter Bruch, 31.5.2003
(zu faunistische Mitteilungen Nr. 86, Seite 164)
13 ***Chrysodeixis chalcites*** (ESPER, 1789), Brüggen-Depot (Grenzweg), 9.9.1999
14 ***Xestia castanea*** (ESPER, 1898), Brüggen-Depot (Heidspitze) 24.8.2001
15 ***Aporophyla nigra*** (HAWORTH, 1809),
Brüggen-Depot (Kahlbergsche Heide) 30.10.2003
16 ***Apamea aquila*** DONZEL, 1837, Brüggen-Depot (Heidspitze) 20.7.2000
17 ***Noctua orbona*** (HUFNAGEL, 1766), Brüggen-Depot (Grenzweg), 5.6.[!]2001
18 ***Phalaena syringaria*** (LINNAEUS, 1758),
Brüggen-Depot (Nähe Heidemoore im O), 12.9.2003
19 ***Colostygia multistrigaria*** HAWORTH, 1809),
Brüggen-Depot („*Vaccinium*-Wald"), 18.3.2004
20 ***Stegania trimaculata*** (VILLERS, 1789),
Brüggen-Depot (Nähe Heidemoore im O), 12.9.2003
Alle Belegtiere leg. & coll. HEMMERSBACH
Aufnahmen Abbildungen 1-14: Dr. SORG, Neukirchen-Vluyn

21 Solche Magerrasen sind bevorzugter Lebensraum von ***Hipparchia semele*** (LINNAEUS, 1758), der in NRW im Depot neben der Senne seine höchsten Populationsdichten hat.
Aufnahme: Archiv BSKS
22 Die botanische Kostbarkeit des NSG: die Grauheide (*Erica cinerea*).
Ihre Hauptblüte liegt im Juli und damit vor der (*Calluna*-)„Heideblüte".
Daher sind die Pflanzen trotz ihrer relativen Seltenheit gut erkennbar.
Aufnahme: HEMMERSBACH

4. Bewertung, Naturschutzziele, Pflegemaßnahmen

4.1 Arten der Roten Listen und sonstige Besonderheiten - Bewertung des Artenspektrums unter Berücksichtigung der Lebensräume

Um die Besonderheiten der Lebensräume hervorzuheben sind hier neben den „gefährdeten" Arten der aktuellen Roten Listen Deutschland (PRETSCHER 1998) und NRW (DUDLER et al. 1999) die Arten der Vorwarnlisten aufgeführt. Ebenfalls werden frühere Rote-Liste-Arten von Deutschland (PRETSCHER 1984 und NRW (WAGENER et al. 1979; LÖLF 1986) genannt. Im weiteren Text sind die Roten Listen mit „RL NRW" oder „RL D" kombiniert mit der Jahreszahl abgekürzt.
Zu den Abkürzungen der Lebensräume siehe 2.2. Die eine oder andere Zuordnung ist sicherlich auch anders interpretierbar. Kommen mehrere Lebensräume für eine Art infrage, erfolgt die Zuordnung zu dem Lebensraum, dem aufgrund von Eigenbeobachtungen und Literaturangaben im Depot wahrscheinlich die höchste Bedeutung zukommt.
Die Häufigkeitsangaben sind ergänzt durch die Bezeichnung der genauen Fundstellen (siehe 3.1.2); Stellen mit auffällig hoher Individuendichte sind unterstrichen. Mit „überall" bezeichnete Arten wurden an mindestens vier Stellen nachgewiesen und sind im gesamten Gebiet zu erwarten.

4.1.1 Heiden, Trocken-(Mager-)rasen, Ruderale

Gefährdete und bemerkenswerte Arten sind (Reihenfolge nach Gefährdung in der Priorität NRW, NT, D):

Artname	Häufigkeit	Fundstellen	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
Apamea aquila	(s)h	1, 2, 6	H (Pf)	2	1	1
Dicallomera fascelina	m	1, 4, 6	H (G, C)	3	1	1
Xestia castanea	m	1, 2, 3	Tr	2	1	2
Plebejus argus	h-sh	1, 2, ans. s	Tr (C?)	3	2	1
Cryphia domestica	E	1	Tr (F)	3	2	1
Aporophyla nigra	E	5	Tr	2	2	2
Rhagades pruni	Raupe g	überall, 2	H (C)	3	2	2
Hipparchia semele	sh-g	überall	Tr	3	2	2
Lasiocampa trifolii	h	1, 2	Tr (C)	(*)	2	2
Thalera fimbrialis	h	überall; 4	Tr	(*)	2	3
Scopula rubiginata	s	6	Tr	(*)	2	3
Idaea sylvestraria	m	1, 2, 4, 6	Tr	(*)	2	3
Mesoligia literosa	s	1	Tr	(*)	2	3
Mythimna turca	h	überall	H, Fh	V	2	3
Lythria cruentaria	s	1, 2	Tr	(*)	2	V
Adscita statices	x (AG)		Tr	V	3	2
Callophrys rubi	x (KOLSHORN)	4	H	V	3	2
Charissa obscurata	s	1, 2	Tr	V	3	2
Lygephlia pastinum	E	4	Tr	(*)	3	2
Calamia tridens	m	1, 2, 4, 6	Tr	(*)	3	2
Pyronia tithonus	g	überall	Tr	3	3	3

Tafel III

➤ Abbildung 23:
Ein für das Depot typisches Bild: Entlang der Wege verläuft ein zwei - fünf Meter breiter vegetationsarmer Trockenrasenstreifen. Dieser geht dann abrupt in Callunaheide über.

(Aufnahme: Archiv BSKS)

◄ Abbildung 24
In lichten Kiefernforsten und am Rand derselben ist Pfeifengras an vielen Stellen dominat.
An solchen Stellen erreicht Apamea aquila DONZEL, 1837 hohe Populationsdichten. Im Depot wurden an einem Abend einmal über 30 Falter registriert.

(Aufnahme: HEMMERSBACH)

➤ Abbildung 25:
Die Beweidung durch Schafe trägt zur Heideverjüngung bei. Sie reicht jedoch nicht aus, um dem Kiefernaufwuchs Einhalt zu gebieten.

(Aufnahme: Archiv BSKS)

Artname	Häufigkeit	Fundstellen	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
Perconia strigillaria	g	überall	H (C)	3	3	3
Eupithecia goossensiata	h	überall	H (C)	3	3	3
Noctua orbona	m	1, 2, 5, 6	Tr	3	3	3
Lasiocampa quercus	h	1, 2, 4, 6	H (C)	V	3	3
Anarta myrtilli	h	überall; 2	H (C)	V	3	3
Thyria jacobaeae	E	4	Ru	V	3	3
Idaea muricata	s	1, 2, 4, 6	H, Fh	(*)	3	3
Idaea straminata	m	überall	H	(*)	3	3
Eupithecia subumbrata	s	1, 4	H	(*)	3	3
Thalpophila matura	h	überall	H	(*)	3	3
Papilio machaon	x (AG)		Ru	V	3	R
Pachycnemia hippocastanaria	h	überall	H (C)	3	3	V
Idaea subsericeata	m	überall	Tr	3	3	D
Dypterygia scabriuscula	m	überall	Ru	(*)	3	*
Amata phegea	x (GRIES 1999)		Tr (Pf?)	2	R	R
Amphipoea oculea	sh	2, 6	H (Pf)	(*)	V	2
Pseudoterpna pruinata	h	überall	H (G)	(*)	V	3
Acasis viretata	E	6	Ru	3	V	V
Deilephila porcellus	s	1,4	Ru	(*)	V	V
Lasiommata megera	x (AG)		Tr	(*)	V	V
Callistege mi	m	überall	H	(*)	V	V
Aetheria bicoloriata	E	6	Ru	(*)	V	V
Eupithecia nanata	h	überall	H (C)	(*)	V	V
Euxoa tritici	s	2	H	(*)	V	D
Coenonympha pamphilus	h-sh	überall	Tr	(*)	V	*
Idaea emarginata	h	überall	H (Pf), Fh	(*)	V	*
Mythimna pudorina	m	überall	H, Fh	(*)	V	*
Acronicta rumicis	m	überall	Ru	(*)	V	*
Agrotis vestigialis	h	1, 2, 5, 6	Tr	(*)	V	*
Isturgia limbaria	s	1, 2	H (G)	3	*	3
Arctia caja	m	4, 6	Ru	V	*	V
Chesias legatella	h	überall	H (G)	(*)	*	V
Apamea scolopacina	m	4, 6	Ru	(*)	*	V
Chortodes fluxa	m	1, 4, 6	Tr	(*)	*	V
Mythimna pallens	s	1, 2, 6	Ru	(*)	*	V
Idaea fuscovenosa	E	5	H	(*)	*	D
Cryphia algae	s	5, 6	Ru (F)	NRW 86: 2		
Paradiarsia glareosa	m	2, 3, 6	Tr	NRW 79: 2		
Saturnia pavonia	m	überall	H (C)	NRW 79: 3		
Celastrina argiolus	m	überall	H (C); Lw	NRW 79: 3		
Eulithis pyraliata	s	1	Ru	NRW 86: 3		
Hoplodrina ambigua	m	überall	Ru	NRW 86: 3		
Omphaloscelis lunosa	s	2, 5	Ru	NRW 79: 3		
Noctua interjecta	m	überall	Ru	NRW 79: 3		
Lycophotia porphyrea	h	überall	H (C)	NRW 79: 3		
Chrysodeixis chalcites	E	2	Ru	(*)	M	M

Artname	Häufigkeit	Fundstellen	Larvalhabitat	Rote Listen D	NRW	NT
Oncocera semirubella	s	2	Ru	1	1	
Crambus hamella T	m-h	1, 2, 6	Tr	1	2	
Aphonia zelleri	E		Tr	2	2	
Cynaeda dentalis						
Synaphe punctalis	h	überall	H	2	3	
Platytes alpinella	m	1.2	Tr	3	3	
Agriphila latistria	h	überall	Tr	3	V	
Anania verbascalis	m	6	Ru	3	V	
Hypsopygia costalis	m	überall	H	V	*	

Dieser Lebensraum weist erwartungsgemäß die meisten gefährden Arten auf. 36 Großschmetterlingsarten gelten in NRW als m.o.w. gefährdet (incl. ***Amata phegea*** (LINNAEUS, 1758) in der Kategorie „R"); 14 Arten stehen auf der Vorwarnliste; fünf weitere Arten stehen nur regional im Niederrheinischen Tiefland auf der Vorwarnliste, eine weitere ist aufgrund mangelnder Daten nicht beurteilbar. Eine in NRW ungefährdete Art gilt im Ndrh. Tiefland und bundesweit als gefährdet. Neun Arten der alten RL NRW können immerhin als nicht „alltäglich" angesehen werden. Faunistisch ist noch die Goldeulenart ***Chrysodeixis chalcites*** (ESPER, 1789) insofern interessant, als daß bisher nur ca. zehn Tiere aus NRW bekannt sind.
Von den Zünstlern gelten acht Arten als mehr oder weniger gefährdet,.
Zahlreiche Arten dieses Lebensraumes haben hohe Wärme- bzw. Trockenheitsansprüche. Letztere gehen in vielen Fällen mit der Bindung an Sandböden (z.B. ***Noctua orbona*** (HUFNAGEL, 1766), ***Agrotis vestigialis*** (HUFNAGEL, 1766) einher. Sand trocknet insbesondere im Winter gut ab, was für die Entwicklung vieler am und im Boden lebender Raupen wichtig sein dürfte.
Xestia castanea (ESPER, 1898) und ***Aporophila nigra*** (HAWORTH, 1809) gehören zu den Besonderheiten des Maas-Schwalm-Nette-Gebietes, die auch an mehreren Stellen außerhalb des Depots (Elmpter Bruch, Boschbeektal, Dalheim) regelmäßig zur Beobachtung gelangen. In NRW sind sie daneben aktuell nur noch von der Senne bekannt.
Hipparchia semele (LINNAEUS, 1758) kommt im Depot in äußerst hohen Dichten vor. Beim Abgehen einer abends zuvor angelegten Köderstrecke beobachtete ich am 25.7.2000 mindestens 150 Falter, teilweise 7 Falter an einem Stamm. Auch ***Pyronia tithonus*** (LINNAEUS, 1767). ist im Depot ein ausgesprochenes Massentier; zur Hauptflugzeit können mehrere hundert Falter an einem Tag beobachtet werden. ***Plebeius argus*** (LINNAEUS, 1758) kann tagsüber recht zahlreich beobachtet werden, mehrfach wurden mindestens 30 Tiere an einem Nachmittag beobachtet, mit den höchsten Dichten an einer ca 100 x 30 m großen Stelle an der „Heidspitze" (Abbildung 3, Seite 51). Nachts konnten hier einmal 8 ruhende Tiere gezählt werden, tagsüber mindestens 20 Tiere (wegen möglicher Doppelzählungen stark nach unten geschätzt). Ansonsten sind aktuelle Vorkommen von ***P. argus*** im Niederrheinischen Tiefland auf deutscher Seite nur noch von einer Stelle bei Arsbeck bekannt.

Hauptnahrungsgrundlage für viele Raupen ist *Calluna* (bzw. *Erica*). In vielen Fällen ist die Bindung oder Bevorzugung von *Calluna* nur regional ausgeprägt (meist im gesamten norddeutschen Tiefland), bereits in den Mittelgebirgen treten andere Nahrungspflanzen in den Vordergrund, z.B.: ***Plebeius argus***., ***Lasiocampa quercus*** (LINNAEUS, 1758), ***Eudia pavonia*** (LINNAEUS, 1758)., ***Rhagades pruni*** ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775). Viele der *Calluna* fressenden Arten sind, was das Kleinklima angeht, relativ anspruchslos und dringen bis in die Feuchtheiden / Heidemoore vor.
Weiterhin sind Besenginster und verschiedene Gräser als Nahrungspflanzen bedeutsam. Die wertvollste Art der Callunaheiden ist der hauptsächlich an Besenginster lebende Ginsterstreckfuß ***Dicallomera fascelina*** (LINNAEUS, 1758), der aktuell am Niederrhein nur noch in den benachbarten Heidemooren (vermutlich ein verflogener Depot-Falter) und in der Teverener Heide bei Geilenkirchen nachgewiesen wurde.
Ein Sonderbiotop, das hier aufgrund seiner überwiegend trockenen Ausrichtung zu den Heiden gestellt wird, bilden Pfeifengrasbestände trockener Standorte, die im Depot und anderenorts im Grenzwald in der Krautschicht alter, lichter Kiefernforste oft dominant werden (Tafel III, Abbildung 24). Hier kommen zwei äußerst bemerkenswerte Falterarten vor: die Pfeifengraseule ***Apamea aquila*** DONZEL, 1837 und das tagaktive Weißfleckwidderchen ***Amata phegea*** (LINNAEUS, 1758), das im Depot von GRIES (1999) beobachtet wurde. Die erstgenannte hat im Depot eine ihrer stärksten in NRW bekannten Populationen (HEMMERSBACH 2001a), als Höchstwert wurden über 30 Tiere an einem Abend beobachtet. ***Amata phegea*** hat seine (bisher bekannten) Hauptvorkommen, an denen teilweise problemlos mehrere 100 Tiere am Tag beobachtet werden können, außerhalb des Depots.
Verglichen mit anderen aktuell gut durchforschten Heide-Gebieten im Schwalm-Nette-Gebiet ist das Arteninventar des Lebensraum Heide/Sandmagerrasen im Depot nahezu vollständig. Es fehlen (bisher) auch noch einige Arten, die bei Fortführung der Erfassungen zu erwarten wären: z.B. ***Selidosema brunnearia*** (VILLERS, 1789). (nächste deutsche Nachweise bei Dahlheim und deutscher Meinweg im Kreis Heinsberg); ***Diacrisia sannio*** (LINNAEUS, 1758) (nächste deutsche Nachweise im Elmpter Bruch); ***Coscinia cribraria*** (LINNAEUS, 1758) (nächste deutsche Nachweise im Boschbeektal).
Weiterhin sind auch einige Arten, die derzeit am deutschen Niederrhein als verschollen gelten, gemäß dem Motto „wenn überhaupt - dann hier" zu erwarten z. B. ***Xestia agathina*** (DUPONCHEL, 1827) oder der erst vor kurzem in den Niederlanden wiederentdeckte Habichtskrautspinner ***Lemonia dumi*** (LINNAEUS, 1758).
Die Falterarten der Ruderale sind sicherlich noch unvollständig erfaßt. Da das Depot ausgesprochen nährstoffarm ist, sind viele - ansonsten weit verbreitete Raupennahrungspflanzen - im Depot nicht oder nur kleinflächig an Störstellen verfügbar, z. B. im Bereich des Haupteingangs (frühere Nutzung als Kleingärten), auch fehlen artenreiche Laubwaldsäume.

4.1.2 offene Feuchthabitate (Heidemoor/Feuchtheide und Röhrichte)

Als gefährdet und bemerkenswert gelten

Artname	Häufigkeit	Fundstellen	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
Hypenodes humidalis	E	1	Fh (Pf?)	3	1	2
Schrankia costaestrigalis	s	4, 6	Fh (Pf?)	3	1	2
Plusia putnami	s	4, 6	Fh	(*)	2	2
Coenobia rufa	h	6	Fh, Rö	V	2	3
Mythimna straminea	E	1	Rö	V	2	2
Nola aerugula	m	überall, 4, 6	Fh, H	V	2	3
Photedes minima	E	1	Fh	(*)	3	2
Celaena leucostigma	E	6	Rö	(*)	3	3
Thumata senex	h	1, 2, 4, 6	Fh	V	3	3
Arenostola phragmitides	m	5	Rö	(*)	3	V
Chortodes pygmina	s	2, 6	Fh, H, Rö	V	3	V
Euthrix potatoria	m	überall	Fh, H, Rö	NRW 79: 3		
Cataclysta lemnata	m	6	aquatisch		3	*
Nymphula stagnata	s	6	aquatisch		2	3

Trotz der überwiegend trockenen Prägung des Depots kamen doch erstaunlich viele Feuchtgebietsbewohner zur Beobachtung, überwiegend an den Leuchtstandorten „Heidemoore" und „Am Weißen Stein". Insgesamt sind es acht gefährdete Arten aus dem Lebensraum Heidemoor/Feuchtheide, drei Arten der Röhrichte sowie zwei Kleinschmetterlingsarten mit aquatischer Lebensweise.

Während bei Arten wie ***Plusia putnami*** (GROTE, 1873), ***Thumata senex*** (HÜBNER, [1808]), ***Coenobia rufa*** (HAWORTH, 1809), ***Hypenodes humidalis*** (DOUBLEDAY, 1850) und ***Schrankia costaestrigalis*** (STEPHENS, 1834) in den Heidemoor-Resten und an kleinen Feuchtheidestellen Lebensräume im Depot bestehen, dürften ausgesprochene Schilftiere wie ***Arenostola phragmitides*** (HÜBNER, [1803]), ***Calema leucostigma*** (HÜBNER, [1808]) und ***Mythimna straminea*** (TREITSCHKE, 1825). von außerhalb zugeflogen sein. Schilfbestände finden sich am Kempkes Venn (eines der Heidemoore), in den benachbarten Tongruben und in der Schwalmniederung. Einige andere hier genannte (üblicherweise) Feuchtgebietsbewohner sind kleinklimatoleranter und kommen auch in trockeneren Biotopen vor, z.B. ***Nola aerugula*** (HÜBNER, 1793), ***Euthrix potatoria*** (LINNAEUS, 1758), ***Photedes minima*** (HAWORTH, 1809).

Obwohl die Heidemoor- bzw. Feuchtheideflächen innerhalb des Depotzaunes im Vergleich mit denen der benachbarten „NSG Heidemoore" oder dem im Süden benachbarten Elmpter Bruch nur sehr klein sind, sollte ihre Bedeutung für Schmetterlingsarten nicht unterschätzt werden. Oft reichen bei diesen Arten Kleinstbiotope für den Erhalt von Falterpopulationen aus. Das Ergebnis ist im Vergleich mit den genannten Stellen bemerkenswert: von den im Depot gefundenen acht Charakter-Arten wurden fünf in den „NSG Heidemoore" bisher noch nicht beobachtet, zwei Arten (***Plusia putnami, Photedes minima***) fehlen bisher sogar im sehr gut durchforschten Elmpter Bruch (HEMMERSBACH et al. 1996; HEMMERSBACH & SELIGER 2003a, 2003b).

4.1.3 Wälder

4.1.3 a Eichen-Birkenwald

Als gefährdet und bemerkenswert gelten

Artname	Häufigkeit	Fundstellen	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
Drymonia velitaris	s	4	EB	2	1	1
Phyllodesma tremulifolia	s	1	EB	2	2	2
Moma alpium	s	1, 4	EB	V	2	3
Paracolax tristalis	h	1, 6	EB	(*)	2	3
Drybotodes eremita	s	5, 7	EB	(*)	2	V
Endromis versicolora	s	4a, 3	EB	V	3	3
Conistra erythrocephala	m	3, 5, 7	EB	(*)	3	3
Conistra rubiginea	m	1, 3, 4a	EB	(*)	3	V
Lithophane ornithopus	s	5, 7	EB	(*)	3	V
Comibaena bajularia	m	1, 4, 6	EB	V	3	*
Furcula bicuspis	m	überall	EB	(*)	3	*
Thaumetopoea processionea	g	überall	EB	(*)	D	D
Tetheella fluctuosa	h	überall	EB	(*)	V	*
Hypomecis roboraria	sh	1, 3, 4	EB	(*)	V	*
Dahlica triquetrella	s	3	EB	R	*	*
Cossus cossus	s	1, 4	EB, Fw	NRW 86: 3		
Polyploca ridens	s	4a	EB	NRW 86: 3		
Archiearis parthenias	m	3	EB	NRW 86: 3		
Enargia paleacea	s	überall	EB	NRW 79: 3		
Leucodonta bicoloria	s	4	EB	NRW 79: 3		
Stauropus fagi	m	1, 4	EB	NRW 79: 3		
Harpyia milhauseri	s	1	EB	NRW 79: 3		
Conobathra repandana	E	6	EB		*	3

Der Eichen-Birkenwald ist der naturnaheste Waldtyp des Depots und gilt auch als potentielle natürliche Vegetation. Elf Arten gelten nach der Roten Liste NRW 1999 als mehr oder weniger gefährdet; zwei Arten stehen auf der Vorwarnliste; eine weitere Art (Eichenprozessionsspinner) befindet sich in der Kategorie „D" und nach aktueller Entwicklung (s.u.) steht eine Gefährdung kaum mehr zur Diskussion. Bundesweit gelten zwei Arten als stark gefährdet, drei Arten stehen auf der Vorwarnliste. Die Sackträgerart ***Dahlica triquetrella*** (HÜBNER, [1813]) ist in der Bundesliste in der Kategorie „R" eingestuft. Sieben Arten der Roten Listen NRW 1979 und NRW 1986 gelten aktuell nicht mehr als gefährdet.

Als Besonderheiten treten im Depot die auch bundesweit als „stark gefährdet" eingeschätzten ***Phyllodesma tremulifolia*** (HÜBNER, [1810]) und ***Drymonia velitaris*** (HUFNAGEL, 1766). auf. Bei beiden Arten trifft das Sprichwort „weniger ist oft mehr" zu: sie kommen am Niederrhein nur in Heidegebieten mit lichtem Eichenbestand vor. Sobald der Wald zum Hochwald durchwächst, verschwinden diese Arten.

Am Niederrhein tritt die Wintereulenart ***Conistra erythrocephala*** ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) nur sehr lokal auf und ist daher aus regionaler Sicht bemerkenswert, im Schwalm-Nette-Gebiet wurde sie überwiegend in der

Elmpter Umgebung beobachtet. Von den reinen Birkentieren ist noch der Birkenspinner ***Endromis versicolora*** (LINNAEUS, 1758), der anscheinend größere Reinbestände benötigt, erwähnenswert. Ansonsten treten die anderen an Eiche und Birke lebenden Arten im Schwalm-Nette-Gebiet nahezu flächendeckend auf.
Der Eichenprozessionsspinner ***Thaumetopoea processionea*** (LINNAEUS, 1758) wurde vorausschauenderweise in der RL NRW 1999 in der Kategorie „D" eingestuft. Bei Erstellung der Liste lagen nach über 100jähriger Abwesenheit nur einige Exemplare aus dem Niederrheinischen Tiefland vor, allerdings war die rasante Ausbreitung in Belgien und den Niederlanden bekannt. In NRW wurde der Falter bereits inzwischen bereits in der Eifel (DUCHATSCH 2002) und 2003 in der Niederrheinischen Bucht nachgewiesen (HEMMERSBACH 2003, nach Mitt. STEEGERS). Im Niederrheinischen Tiefland hat sich der Falter in den letzten Jahren stark ausgebreitet und wurde 2003 an mehreren Stellen in Stückzahlen von über 50 Tieren am Licht beobachtet. Im Depot lag der Rekord bei ca. 80 Faltern am 31.8.2003.
Im Vergleich mit ähnlich strukturierten Wäldern (überwiegend Kiefern mit Eichen-Kleinstbeständen) in der Elmpter Umgebung (Elmpter Wald, Elmpter Bruch, Lüsekamp, Boschbeektal) fehlen beim derzeitigen Bearbeitungstand im Depot zahlreiche Charakterarten z.B. ***Orthosia miniosa*** ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), ***Catocala sponsa*** (LINNAEUS, 1758), ***Catocala promissa*** ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), ***Lithophane socia*** (HUFNAGEL, 1766). Allerdings sind diese Arten von keinem der genannten Fundorte vollständig bekannt und sie kommen oft auch über Jahre hinweg nicht zur Beobachtung.
Im Vergleich zu anderen aktuellen Bestandsaufnahmen in niederrheinischen Eichen-Birkenwald-Gebieten mit wesentlich höheren Eichenanteilen (zumeist Hochwald), ist das Depot reicher an Besonderheiten: Umgebung Wassenberg/Dalheim und Teverener Heide, Kreis Heinsberg (HEMMERSBACH & STEEGERS 1991, 1993, 1996); Lichtenhagen, Kreis Wesel (WALFORT 1983), Reken (WAGENER 2001b) oder Eltenberg (WAGENER 2001a).

4.1.3 b Feuchtwälder/Weichhölzer

Als gefährdet und bemerkenswert gelten

Artname	Häufigkeit	Fundstellen	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT		
Plagodis pulveraria	s	6	Fw	(*)	3	2
Stegania trimaculata	s	6	Fw	(*)	3	3
Drepana curvatula	m	1, 2, 4, 6	Fw	(*)	3	V
Jodis lactearia	h	1, 4, 6	Fw, Lw	(*)	3	*
Cerura vinula	E	2	Fw	V	V	V
Smerinthus ocellata	s	1, 4	Fw	(*)	V	V
Clostera pigra	s	1, 6	Fw	(*)	V	*
Tethea ocularis	s	1, 2	Fw	BRD 84: 3		
Catocala nupta	s	1, 6	Fw	NRW 79: 3		
Earia clorana	m	überall	Fw	NRW 86: 3		

Die hierzu zählenden Schmetterlingsarten finden üblicherweise in Au- und Bruchwäldern optimale Bedingungen vor. Sieht man von Kleinstflächen am Rand der Heidemoore einmal ab (für die die Bezeichnung Bruchwald sicherlich übertrieben ist), sind solche Standorte im Depot nicht vorhanden. Daher wurden überwiegend anspruchslose, kleinklima-unempfindliche Arten gefunden, die mit Raupenfutterpflanzen aus den Gattungen *Populus, Salix* und *Alnus* m.o.w. weit verbreitet sind. Weiden und Espen sind gelegentlich in den Waldmänteln eingestreut; größere Pappeln finden sich am Haupteingang und in Nähe der Heidspitze. Erlen sind kleinflächig an mehreren Stellen angepflanzt, und haben an den Heidemooren natürliche Kleinstvorkommen.
Einzig bemerkenswert aus regionaler Sicht ist das Vorkommen der Spannerart ***Plagodis pulveraria*** (LINNAEUS, 1758), die wahrscheinlich aus den Heidemooren zugeflogen ist.
Insgesamt ist das Vorkommen der Vertreter von Feuchtwäldern im Depot zwar erfreulich, aber nicht wertgebend.

4.1.3 c Sonstige Laubwälder, Waldmäntel und -säume

Gefährdet oder bemerkenswert sind

Artname	Häufigkeit	Fundstellen	Larvalhabitat	Rote Listen D	NRW	NT
Cosmia affinis	E	1	Lw	2	2	1
Xanthia gilvago	E	6	Lw	3	2	1
Angerona prunaria	E	6	Lw (Vac?)	(*)	2	2
Phalaena syringaria	E	6	Lw	3	3	2
Selenia lunularia	E	1	Lw	(*)	3	3
Rheumaptera undulata	s	1, 4, 6	Lw, Fw	(*)	3	3
Meganola albula	E	4	Lw	V	3	3
Eilema sorrocula	m	überall	Lw? (F)	(*)	3	3
Hypena crassalis	s	1, 4	Lw (Vac)	(*)	3	3
Itame brunneata	s	4	Lw (Vac)	(*)	3	3
Chloroclysta siterata	E	5	Lw (Vac)	(*)	3	3
Autographa jota	s	1, 4	Lw (Vac)	(*)	3	3
Pelosia muscerda	h	überall	Lw (F)	(*)	3	V
Rhinoprora debilata	s	4	Lw (Vac)	V	3	V
Eilema griseola	h	überall	Lw (F)	V	3	*
Miltochrista miniata	m	überall	Lw (F)	V	3	*
Atolmis rubricollis	h	überall, 4	Lw? (F)	G	V	V
Calospilos sylvata	m	4, 5, 6	Lw	(*)	V	V
Melanthia procellata	E	4	Lw	(*)	*	2
Horisme tersata	E	6	Lw	(*)	*	3
Pararge aegeria	m	überall	Lw	(*)	*	V
Xylocampa areola	E	2	Lw	V	*	*
Conistra rubiginosa	m	5	Lw	NRW 86: 2		
Polygonia c-album	m	überall	Lw	NRW 86: 3		
Craniophora ligustri	s	4, 6	Lw	NRW 86: 3		
Amphipyra berbera	E	6	Lw	NRW 79: 3		

An Laubhölzern sind neben Eiche und Birke nur noch Buche und Roteiche bestandsbildend. Beide sind im Depot aufgeforstet. Als Lebensraum für gefährdete Schmetterlingsarten sind sie nahezu bedeutungslos; sie werden zwar von einigen üblicherweise an (einheimischen) Eichen lebenden Falterarten befressen, allerdings in der Regel nur von relativ anspruchslosen und kleinklimatoleranten. Bei beiden Baumarten ist nahezu kein Unterwuchs vorhanden. Starke Beschattung und abgeworfenes Laub beeinträchtigen zudem angrenzende Magerstandorte (Heiden, Trockenrasen)
Die meisten anderen vorkommenden Laubhölzer könnten als Mantelarten vom Eichen-Birkenwald aufgefasst werden. Die Waldmäntel bzw. eine Strauchschicht sind im Depot sehr schwach ausgebildet, so überrascht die für das Schwalm-Nette-Gebiet geringe Anzahl gefährdeter Arten kaum. Diese könnte noch geringer ausfallen: fünf Arten leben an Flechten gemäßigter bis feuchter Standorte und die hier vorgenommene Zuordnung zum Laubwaldmantel bzw. -Saum ist sicherlich auch anders interpretierbar.
16 Arten gelten in NRW als gefährdet, zwei stehen auf der Vorwarnliste, drei weitere gelten regional (Niederrheinisches Tiefland) als gefährdet oder stehen auf der Vorwarnliste. Bundesweit gelten nur drei Arten als gefährdet, sechs stehen auf der Vorwarnliste bzw. in der Kategorie „G". Eine dieser Arten, ***Xylocampa areola*** (ESPER, 1789), gilt in NRW und regional als „nicht gefährdet".
Die besten Funde dieses Lebensraumes sind ***Cosmia affinis*** (LINNAEUS, 1758) und ***Xanthia gilvago*** ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), beide auch bundesweit gefährdet. Beide Arten leben monophag (?) an Ulme, hierdurch relativieren sich die Funde hinsichtlich der Bedeutung für das Depot; wahrscheinlich sind beide Arten von außerhalb zugeflogen. Sofern Ulme im Depot überhaupt vorkommt, wäre sie am ehesten in den gemischten Laubholzpflanzungen zu vermuten. Weitere vermutete Zuflieger sind die an Clematis (große Bestände in der Holter Heide) lebenden Spannerarten ***Melanthia procellata*** ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) und ***Horisme tersata*** ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) , die ohnehin nur aus regionaler Sicht für das Niederrheinische Tiefland bemerkenswert sind.
Bis auf ***Phalaena syringaria*** (LINNAEUS, 1758) und ***Angerona prunaria*** (LINNAEUS, 1758) sind die weiterhin genannten Arten im Schwalm-Nette-Gebiet weit verbreitet. Eine gewisse Bedeutung mag noch der Gruppe der an *Vaccinium myrtillus* lebenden Arten zukommen.

4.1.3 d Nadelhölzer
Gefährdet oder bemerkenswert sind

Artname	Häufigkeit	Fundstellen	Larvalhabitat	Rote Listen D/NRW/NT
Eupithecia abietaria	E	4	Nw	(*) 3 2
Eupithecia indigata	E	4	Nw	(*) 3 3
Dendrolimus pini	h	überall	Nw	(*) 3 V
Pennithera firmata	m	überall	Nw	NRW 86:3
Dioryctria sylvestrella	E	6	Nw	2 2

Nadelholzforste sind arm an Schmetterlingsarten und die Bedeutung für gefährdete Schmetterlingsarten ist gering. Drei Arten und ein Kleinschmetterling gelten in NRW als gefährdet.
Die Kiefer dominiert im Depot als Nadelforstbaum, andere Nadelholzarten sind zu vernachlässigen. Die Kiefer ist am Niederrhein kein natürlicher Waldbestandteil, sie wird seit Ende des 19. Jahrhunderts großflächig in den Sandgebieten aufgeforstet. Da der ökologische Wert der Kiefernforste bei den meisten Naturschützern nicht besonders hoch angesetzt wird, sollte zur Verteidigung dieses Lebensraumes erwähnt werden, daß die Bestände mit zunehmendem Alter immer lichter werden und (im Gegensatz zur Fichte) Unterwuchs aus anderen Lebensräume eindringen kann: Birken, Eichen und andere Gehölze sowie Vacciniumbestände. Die im alten Kiefernwald als Unterwuchs oft dominant auftretenden Pfeifengrasbestände sind bedeutende Habitate von ***Apamea aquila*** (HEMMERSBACH 2001a) und ***Amata phegea***. Somit stellen die üblicherweise ungeliebten Kiefernwälder ein wesentlich kleineres Übel dar als die licht- und unterwuchsarmen Buchen- und Roteichenaufforstungen (siehe 4.1.3 c).
Die Hauptnahrungsquelle des Ziegenmelkers sind bekanntermassen Nachtfalter. Die Rolle des Kiefernwaldes für den Vogel als Bestandteil des von ihm bevorzugten Biotopkomplexes Heide-Kiefernwald ist unzureichend geklärt, auf jeden Fall besteht im Depot ein für ihn sehr günstiges Verhältnis von Kiefernwald zu Heide. Möglicherweise ist dies nahrungsökologisch bedingt: so ist auffällig, daß sich die Vögel bei ihren Flügen zur Nahrungssuche oft im Wipfelbereich der Kiefern aufhalten. Die Vermutung liegt nahe, daß der Kiefernwald als Nahrungslieferant für den Ziegenmelker einen wesentlichen Faktor spielt und umherstreifende „Brocken" wie Kiefernspinner und Kiefernschwärmer bevorzugt auf dem Speisezettel stehen.

4.2 Statistik: Rote-Liste-Arten in ihren Lebensräumen
(ohne Kleinschmetterlinge)

	RL BRD 1998					RL NRW 1999											
Gef.-grad	2	3	R,G	V	RL ges. BRD	-	0	1	2	3	R	V,D	RL ges. **NRW**	RL NRW +BRD	zuzügl. V, D NRW + BRD	nur NT V+ gef.	alte RL
Heiden, Trockenrasen	4	13		9	**17**			3	12	20	1	13	**36**	37	14	6	9
Feuchtheiden/Röhricht		2		5	**2**			2	4	5			**11**	11			1
Eichen-Birkenwald	2		1	3	**3**			1	4	6		3	**11**	12	3		7
Feuchtwald				1						4		3	**4**	4	3		3
Laubwald	1	2	1	5	**4**				3	13		2	**16**	17	2	3	4
Nadelwald										3			**3**	3			1
Summe	**7**	**17**	**2**	**23**	**26**			**6**	**23**	**51**	**1**	**21**	**81**	**84**	**22**	**9**	**25**
÷ 400 (Arten gesamt) = %					6,5							5,3	20,3	21,0	5,5	2,3	6,3
(RL + V) ÷ 400 = %				12,3								25,5			26,5		

4.3 Naturschutzziele anhand der aufgefunden Schmetterlingsarten

Die zahlreichen vorgefundenen lepidopterologischen Besonderheiten bestätigen den hohen ökologischen Wert der Offenlandbiotope, wie er bereits durchgängig in Arbeiten anderer Tier- und Pflanzengruppen festgestellt wurde. Somit ist der Erhalt der bestehenden Heiden und Sandtrockenrasen auch aus lepidoperologischer Sicht als Hauptnaturschutzziel für das Depot festzuhalten. Da die Ansprüche der Arten innerhalb dieses Lebensraumes recht unterschiedlich sind, ist der Erhalt bzw. die Förderung von Strukturen wesentlich. Von nahhezu vegetationsarmen Pioniergesellschaften bis zur überalterten Heide sollten alle Übergänge in ausreichendem Maße verfügbar sein. Ein mosaikartiges Nebeneinander der verschiedenen „Kleinstlebensräume" wäre optimal.

Trotz nahezu verschwindend geringen Flächen erwiesen sich Heidemoorreste und Feuchtheidevorkommen als Lebensräume zahlreicher gefährdeter Arten. Potentielle Feuchtheide-/Heidemoorgebiete („Kiefernmoor") wären daher auf Dauer freizustellen und zum Moor zurückzuentwickeln.

Ein weiterer für hochgradig gefährdete Schmetterlingsarten wertvoller Lebensraum, der ansonsten meist unter „ferner liefen" abgehandelt wird, sind sonnenexponiert, solitär oder in kleinen Gruppen, stehende Eichen, deren Förderung ebenfalls aus lepidopterologischer Sicht begrüßenswert wäre.

Bei der Gesamtfläche des Depots würde es sicherlich nicht schaden, wenn in diesem Sinne auf einigen Rodungsflächen auf einen parkähnlichen Biotopkomplex von Heide-Sandmagerrasen mit eingestreuten Eichen, Birken und sogar Kiefern hingearbeitet würde, ähnlich wie er z.B. im niederländischen Meinweggebiet vorgefunden wird (derzeit vorstellbar auf Flächen in Nähe der Heidemoore und am Aussichtspunkt Süd). Dies sollte jedoch nur in relativ kleinen Teilen erfolgen, denn das, was den Charakter des Depots ausmacht, sind seine Heideschneisen und seine Wälle. Diese sind in dieser Form einmalig in ganz Deutschland und sind daher auf jeden Fall erhaltenswert!

Solange die Rolle der Kiefer, vor allem aus ornithologischer Sicht (Ziegenmelkerbestände) nicht geklärt ist sollten Verschiebungen der bisherigen Anteile an der Wald-Gesamtfläche, wenn, vor allem auf Kosten von Roteichen, gefolgt von der Buche vorgenommen werden. Bei Birken wäre der Erhalt des derzeitigen Bestandes wünschenswert.

4.4 Pflegemaßnahmen-Problematik

Zum Thema „Entstehung und Pflege von Heiden" gibt es umfangreiche Literatur. Im folgenden Text wurden Anregungen entnommen aus: CORDES et al. (1997); POTT (1993); POTT (1996); auf das Depot bezogen: JÖDICKE & VAN DE WEYER (1998); REYRINK (1998); VERBÜCHELN & VAN DE WEYER (2003).

Historische Heidenutzung und Bedeutung der militärischen Nutzung

Calluna-Heiden sind Lebensräume, die außerhalb weniger natürlicher Vorkommen (z.B. an den Küsten, im Landesinneren in Binnendünen und am Rand von Mooren) überwiegend durch menschliche Eingriffe (Rodungen) oder Naturkatastrophen (z.B. Waldbrände) auf sandigen Böden entstehen. Meist sind die Heiden nur kurzlebig. Zur Ausbildung von Heidelandschaften wie z.B. am Meinweg kam es in früheren Zeiten durch dauerhafte Folgebe-

wirtschaftungen, vor allem extensive Beweidung. Hierbei ist man sicherlich nicht zimperlich mit der Natur umgegangen; der Begriff „extensiv" ist eigentlich irreführend, letztendlich hat man alles aus den kargen Böden herausgeholt, was herauszuholen war. POTT (1993) beschreibt die „Devastierung" (Verwüstung) der Wälder auf Sandstandorten durch anhaltende Beweidung und liefert anschauliche Bilder, wie die Heidelandschaften im 18. und 19. Jahrhundert ausgesehen haben mögen. HUBATSCH & REHNELT (1980) schreiben: „Wir können uns heute kaum eine Vorstellung bilden, wie stark ein Wald vom Vieh verbissen und schließlich vernichtet werden kann." Ohne Beweidung oder andere Nutzungen erobert der Wald mehr oder weniger schnell „sein" Gebiet zurück.
In der heutigen Zeit ist der Zwang zur Bewirtschaftung karger Heidegebiete nicht mehr gegeben, daher sichert in vielen Fällen eine militärische Nutzung ihren Fortbestand. (Es wurden zweckmäßigerweise solche Gebiete bevorzugt an das Militär abgetreten, deren landwirtschaftlicher Wert gering war). Die ökologisch wertvollsten und größten verbliebenen Heidegebiete in NRW (z.B. Senne, Wahner Heide, Drover Heide und auch das Depot) sind oder waren bis vor kurzem militärisch genutzt. Die jeweiligen botanischen und faunistischen Besonderheiten verdanken ihre Existenz einer Aneinanderkettung von (militärisch zweckmäßigen) Zufällen.
Im Depot wurden zu Zeiten der militärischen Nutzung die ebenen Flächen mehrmals im Jahr (!) gemäht, die Wälle einmal im Jahr durch eine niederländische Firma mit Spezialmaschinen. Überalterte Heide (die ja ein bevorzugtes Larvalhabitat ist) dürfte sich damals nur an einigen wenigen vernachlässigten Stellen entwickelt haben.
Mit der Aufgabe der militärischen Nutzung des Depots war auch die Einstellung der Heidepflege verbunden. Diese muß nun auf andere Weise gewährleistet und - leider auch - finanziert werden, was angesichts leerer öffentlicher Kassen eines der größten Probleme ist und zukünftig sein wird. Hauptbedrohungen für die Offenlandbiotope sind der Gehölzanflug, insbesondere durch Kiefern, und die Überalterung der Heide.
Derzeit werden verschiedene Konzepte zur Erhaltung der Offenlandschaften verfolgt, um die Pflege zu optimieren. Idealerweise sollten die Maßnahmen auf Dauer effektiv, naturschutzverträglich und auch bezahlbar sein bzw. günstigenfalls sich selbst tragen.

Wildverbiß und Beweidung

Diente der Zaun um das Depot in früheren Zeiten der militärischen Abgrenzung, so ist er nach dem Wegfall der militärischen Nutzung zur Eingrenzung des „Faunenfremdlings" Damwild erhalten geblieben. Dies erweist sich aktuell, wo Pflege durch Beweidung mehr denn je zur Diskussion steht, als Glücksfall. Unter anderem ist es der äußerst hohen Wilddichte (besonders Damwild) zuzuschreiben, daß der Wald-Unterwuchs im Depot durch jahrzehntelange kontinuierliche Beweidung einen ganz anderen Charakter hat als außerhalb. Machen sich außerhalb des Depotzaunes vielerorts Nährstoffanzeiger wie Brennessel, Brombeeren, Himbeeren u.a. breit, sind diese im Depot kaum vertreten. Der aus pflegerischer Sicht erwünschte Verbiß von Kiefern und Altheide erfolgt durch Damwild jedoch nur in geringem Ausmaß.

Das Wühlen der Wildschweine trägt in einem gewissen Rahmen zur natürlichen Sukzession und Strukturvielfalt bei. Zur Lösung des Kiefernproblems jedoch leider wenig, da sie Stellen bevorzugen, die ohnehin kaum durchwurzelt sind, meist reine Sandtrockenrasen ohne Calluna- und Baumaufwuchs.
Die Schafbeweidung erweist sich in der bisher durchgeführten reinen Sommerbeweidung als nicht ausreichend. Seit 1999 ist jeden Sommer eine Schafherde (Moorschnucken) von ca. 500 Tieren, seit 2003 verstärkt durch einige Ziegen, zur Pflege eingesetzt. Die Sommerbeweidung bewirkt kaum mehr als die Verjüngung von ohnehin noch relativ intakten Heideflächen. Im Sommer ist genügend frische Heide und frisches Gras verfügbar, das vorrangig gefressen wird. Für einen optimalen Verbiss von Altheide und Gehölzenwäre eine Beweidung im Herbst und Winter erforderlich.
In abgezäunten Teilbereichen sind versuchsweise Pferde und Rinder zur Beweidung eingesetzt. Die Beweidung durch Rinder soll 2004 verstärkt auf einem über 300 ha umfassenden Teilgebiet durchgeführt werden.

Sonstige Maßnahmen

Nach dem Abzug der Briten standen eine Reihe von ABM-Kräfte zur Verfügung, die vor allem mit dem Abbau der Lagergebäude und sonstigen Aufräumarbeiten sowie mit den dringendsten Pflegemaßnahmen betraut waren. In den Folgejahren wurde ihre Anzahl nach und nach verringert.
Im Winter 2002/2003 wurden großflächige maschinelle Heidepflegemaßnahmen durchgeführt. Hierbei wurden rund 15 % der Wallanlagen gemäht.

4.5 Empfehlungen für Pflegemaßnahmen

Der Erhalt der Offenflächen hat derzeit Priorität. Schonende streifenweise oder mosaikartig über Jahre verteilte Vorgehensweisen, wie sie für andere wesentlich kleinere niederrheinische Heidegebiete z.B. Elmpter Bruch (HEMMERSBACH, BIESENBAUM & WITTLAND 1996) oder für die Teverener Heide (HEMMERSBACH & STEEEGERS 1991) in Anlehnung an RETZLAFF (1987) gefordert wurden, wären zwar auch für das Depot optimal und wünschenswert, allerdings müssen mit Blick auf die Finanzierung realistischerweise Abstriche gemacht werden.
Diie Gefahr einer „Einheits-Behandlung" (vor der RETZLAFF 1987 besonders eindringlich warnt) besteht im Depot aufgrund der großen Gesamtfläche kaum. Aufgrund der Dringlichkeit ist auch der Einsatz relativ „drastischer" Maßnahmen (sofern sie sich im einem überschaubaren Rahmen bewegen) gerechtfertigt. Im Normalfalle dürften sich Arbeiten, gleich welcher Art, schon alleine wegen ihres Umfangs über mehrere Jahre verteilen.
Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand erfordert die Heidepflege im Depot nur wenige zwingende Rücksichtsnahmen auf besonders kleinflächig vorkommende oder an besonderen Pflanzenarten lebende Falterarten. Lediglich bei einigen großflächigen Besenginster-Vorkommen (u.a. als Hauptlebensraum von ***Dicallomera fascelina,*** die sich besonders auf Wälle am Grenzweg und der Sandgrube am Grenzweg konzentrieren, wäre darauf zu achten daß bei weiteren Wallpflegemaßnahmen mindestens die Hälfte, besser zwei Drittel der Bestände auszunehmen sind.
Ebenfalls schonend sollte im Bedarfsfall (derzeit sieht diese Stelle noch „gut" aus) die Hauptflugstelle von ***Plebeius argus*** am und hinter dem Wall an der „Heidspitze" behandelt werden.

4.6 Empfehlungen für weitergehende lepidopterologische Untersuchungen

Wie der Verlauf der Erfassungen andeutet (3.1.3.), wuchs die bisher bekannte Gesamtartenzahl erst im Laufe von fünf Jahren auf den derzeitigen Stand an. Auch jetzt ist nach den bisherigen Erfahrungen in anderen Gebieten des Schwalm-Nette-Gebiets im Depot noch mit dem Auffinden von ca. 80-120 Großschmetterlingsarten zu rechnen. Daher wären weitere Erfassungen erstrebenswert.

Weiterhin wäre es sinnvoll, die Bestandsdichten der wertgebenden Besonderheiten des Depots auch hinsichtlich von Veränderungen - gleich welcher Art - ob nach umfassenden Pflegemaßnahmen oder mit fortschreitender Sukzession - zu kontrollieren.

5. Danksagung

Herzlich danke ich an dieser Stelle allen, die mir bei der Arbeit im Gelände und den Erfassungen und Bestimmung (besonders bei den hier nur ansatzweise behandelten Kleinschmetterlingen) behilflich waren und auch noch sind: den Herren LEIDERITZ (Neuss), MEYER (Nümbrecht), RADAZZO (Kempen), SELIGER (Schwalmtal), SCHUMACHER (Ruppichteroth), STEEGERS (Geilenkirchen-Prummern), WITTLAND (Dalheim-Rödgen).

Herrn KOLSHORN (Brüggen-Born), Herrn NEIKES (Düsseldorf) und Frau PLEINES (Nettetal) danke ich für die Bereitstellung von Literatur und sachdienlichen Hinweisen zu Futterpflanzen-Vorkommen, zum Pflegemanagement sowie zu einigen Beobachtungen tagaktiver Falterarten.

Weiterhin danke ich für die Bereitstellung von Bildern und Bilddateien: die Biotopaufnahmen stammen überwiegend aus dem Archiv der Biologischen Station Krickenbecker Seen; die Falteraufnahmen erfolgten digital durch Dr. SORG (Neukirchen-Vluyn).

Herrn NEU, Bitburg, danke ich für die Bestimmung eines Trichopterensacks, der zunächst für einen Sackträger gehalten wurde.

Herrn KOLSHORN und Herrn SWOBODA sei abschließend für die kritische Durchsicht des Manuskripts gedankt.

6. Literatur, Rote Listen, Karten

BIESENBAUM, W. (1989a): ***Erathophyes amasiella*** HERRICH-SCHÄFFER 1855 (= ***E. aleatrix*** DIAKONOFF 1975) neu für Deutschland (Lep., Oecophoridae) – Melanargia **1**: 33-34, Leverkusen

BIESENBAUM, W. & VAN DER WOLF, H.W. (1999): Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 7. Familie: Coleophoridae HÜBNER [1825] - Herausgeber: Arbeitsgem. rh.-westf. Lepidopterologen e.V., Leverkusen

CORDES, H.; KAISER, TH.; VON DER LANCKEN, H.; LÜTKEPOHL, R. M. & PRÜTER, J. (1997): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide Geschichte - Ökologie - Naturschutz – Schriftenreihe des Vereins Naturschutzpark e.V.; Verlag H. M. Hausschild GmbH, Bremen

VAN DER DONK, M. & OTTENHEIJM, C. (1974): Nachtvlindervangsten in midden Limburg – Entomologische Berichten **34**: 169-171, Amsterdam

DAHMEN, F.W.; KIERCHNER, G.-J.; SCHWANN, H.; WENDEBOURG, F.; WESTPHAL, W. & WOLFF-STRAUB, R. (1973): Beiträge zur Landesentwicklung - Landschafts und Einrichtungsplan Naturpark Schwalm-Nette – Rheinlandverlag Köln

DUCHATSCH, A. (2002): Faunistische Notizen 83: Wiederfunde zweier, in der Eifel als verschollen angesehener Arten: ***Thaumetopea processionea*** (LINNAEUS, 1758) und ***Calamia tridens*** (HUFNAGEL, 1766) (Lep., Notodontidae et Noctuidae) – Melanargia **14**: 126-127, Leverkusen

GAEDIKE, R. & HEINICKE, W. (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands – Entomologische Nachrichten und Berichte; Beiheft **5**; Dresden

GIRNUS W. & KINKLER, H. (2002): Bericht über die Exkursionen unserer Arbeitsgemeinschaft in das ehemalige Munitionsdepot bei Brüggen-Bracht am 18. Juni und 18. August 2002 – Melanargia **14**: 129-131, Leverkusen

GOATER, B. (1986): British Pyralid Moth - A Guide to their Identification– Harley Books, Colchester / Essex

GRIES (1999): Entdeckungsgeschichte eines seltenen Schmetterlings - Das Wunder vom Weißfleckwidderchen – Naturspiegel Heft **35** (3/1999): 21-22; Krefeld

HEMMERSBACH, A. (1996): Übersicht über die seit 1983 im Schwalm-Nette-Gebiet gefundenen gefährdeten Großschmetterlingsarten – Natur am Niederrhein **11**, Krefeld

HEMMERSBACH, A. (2001a): Funde von ***Apamea aquila*** (DONZEL, 1837) am Niederrhein mit Bemerkungen zum Habitat (Lep., Noctuidae) – Melanargia **13**: 83-87, Leverkusen

HEMMERSBACH, A. (2001b): Faunistische Notizen 78: Weitere Funde von ***Lozotaenoides formosana*** (GEYER, 1830) und ***Erathophyes amasiella*** (HERRICH-SCHÄFFER, 1854) am Niederrhein (Lep., Tortricidae et Oecophoridae) – Melanargia **13**: 88-90, Leverkusen

HEMMERSBACH, A. (2002): Bemerkungen zu einigen Arealerweiterern und Wiederkehrern auf der deutschen Seite des Niederrheins: ***Lozotaenoides formosana*** (GEYER, 1830); ***Idaea subsericeata*** (HAWORTH, 1809); ***Thaumetopea processionea*** (LINNAEUS, 1758) und ***Amata phegea*** (LINNAEUS, 1758) (Lep., Tortricidae, Geometridae, Notodontidae et Arctiidae) – Melanargia **14**: 107-112, Leverkusen

HEMMERSBACH , A. (2003): Neues vom Eichenprozessionsspinner – Naturspiegel Heft 52 (4/2003): 22, Krefeld

HEMMERSBACH, A.; BIESENBAUM, W. & WITTLAND, W. (1996): Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Niederrheins - Groß- und Kleinschmetterlinge im Elmpter Bruch - Natur am Niederrhein **11**: 35-58, Krefeld

HEMMERSBACH, A. & SELIGER, R. (2003): Weitere Schmetterlingsarten aus dem Elmpter Bruch (Niederrhein, Nordrhein-Westfalen) (Korrekturen und Nachträge zu: „Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Niederrheins - Groß- und Kleinschmetterlinge im Elmpter Bruch") — Melanargia **15**: 5-13, Leverkusen

HEMMERSBACH, A.; SELIGER, R. & STEEGERS, S. (2001): Neufunde und weitere bemerkenswerte Beobachtungen im Kreis Heinsberg (Macrolepidoptera). (3. Nachtrag zu: Beitrag zur Macrolepidopterenfauna des Niederrheinischen Tieflands und Randgebieten zur Niederrheinischen Bucht - Beobachtungen und Funde im Kreis Heinsberg) – Melanargia **13**: 73-77, Leverkusen

HEMMERSBACH, A. & STEEGERS, S. (1991): Beitrag zur Macrolepidopterenfauna des Niederrheinischen Tieflands und Randgebieten zur Niederrheinischen Bucht - Beobachtungen und Funde im Kreis Heinsberg – Melanargia **3**: 32-76, Leverkusen

HEMMERSBACH, A. & STEEGERS, S. (1993): Weitere Funde im Kreis Heinsberg (Macrolepidoptera) (1. Nachtrag zu: Beitrag zur Macrolepidopterenfauna des Niederrheinischen Tieflands und Randgebieten zur Niederrheinischen Bucht - Beobachtungen und Funde im Kreis Heinsberg) – Melanargia **5**: 50-53, Leverkusen

HEMMERSBACH, A. & STEEGERS, S. (1997): Weitere Funde im Kreis Heinsberg (Macrolepidoptera) (2. Nachtrag zu: Beitrag zur Macrolepidopterenfauna des Niederrheinischen Tieflands und Randgebieten zur Niederrheinischen Bucht - Beobachtungen und Funde im Kreis Heinsberg) – Melanargia **9**: 52-55, Leverkusen

HOCK, W. (1989): Biotopbewertungen im Niederrheinischen Tiefland mit Hilfe von Macrolepidopteren – Examensarbeit Univ. Düsseldorf

HUBATSCH, H. & REHNELT, K.(1980): Der Meinweg und das Boschbeektal (Ndrh.) - Ein grenzüberschreitendes Naturreservat – Niederrh. Jahrbuch **14**: 35-51, Krefeld

JÖDICKE, M. & VAN DE WEYER, K. (1998): Die Vegetation im Bereich des ehemaligen Munitionsdepots Brüggen-Bracht (Kreis Viersen) – Dechenania **151**: 71-87, Bonn

KARSHOLT, O & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe - A Distributional Checklist – Apollo Books, Stenstrup

KINKLER, H. (1998): Faunistische Notizen 70: Das Weißfleck-Widderchen ***Syntomis phegea*** (LINNAEUS, 1758) im nördlichen Rheinland (Lep. Arctiidae) – Melanargia **10**: 132-133, Leverkusen

KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge (Gesamtausgabe)– Neumann Verlag, Leipzig, Radebeul

KOLSHORN, P. (1998): Kleinvieh & Co.– Naturspiegel Heft 32 (4/1998): 22; Krefeld

KOLSHORN, P. & H. KLEIN (1999): Die Brutvögel des ehemaligen Munitionsdepots Brüggen-Bracht, Kreis Viersen, mit einer landesweit bedeutsamen Kernpopulation von Heidelerche (*Lullula arborea*) und Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)– Charadrius **35**: 81-87, Bonn

LEIDERITZ (2001): Faunistische Notizen 77: Weitere Funde von ***Lozotaenoides formosana*** (GEYER, 1830) (Lep., Tortricidae) – Melanargia **13**: 50, Leverkusen

MAASSEN, A.W.P. (1973): De Vlinderfauna van het Meinweggebied – Nat.-Hist. Maandbl. **62**: 97-104, Nijmegen

POTT, R. (1993): Farbatlas Waldlandschaften – Ulmer-Verlag, Stuttgart

POTT, R. (1996): Biotoptypen - schützenswerte Lebensräume Deutschlands und angrenzender Regionen – Ulmer-Verlag, Stuttgart

RETZLAFF, H. (1987): Heide- und Moorpflegemaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Schmetterlingsfauna und ausgewählter Insekten – Mitt. Arbeitsgem. ostwestf.-lippischer Entomologen 4, S.1-76, Bielefeld

REYRINK, L. (1998) Die naturwissenschaftliche Bedeutung des ehemaligen Munitionsdepots Brüggen Bracht – Heimatbuch des Kreises Viersen: 317-333, Viersen

SLAMKA, F. (1997): Die Zünstlerartigen (Pyraloidea) Mitteleuropas – Bestimmen - Verbreitung - Flugstandort - Lebensweise der Raupen – Eigenverlag, Bratislava

STAMM, K. (1981): Prodomus der Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens – Selbstverlag, Solingen

VERBÜCHELN, G. & VAN DE WEYER, K. (2003): Faszination Niederrhein – S. 213-223; Mercator Verlag, Duisburg

WAGENER, S. (1984): Bestandaufnahme der Schmetterlinge des Hünxer Bachtal, Kreis Wesel – Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterologen **4**: 56-78, Düsseldorf

WAGENER, S. (2001a): Die Großschmetterlinge von Elten bei Emmerich – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **63** (4): 1-212, Münster

WAGENER, S. (2001 b): Die Großschmetterlingsfauna eines artenarmen Eichen-Birken-Waldes des Westmünsterlandes – Melanargia **13**: 4-13, Leverkusen

WALFORT, V. (1983): Bestandserhebungen der Macrolepidopterenfauna des geplanten Naturschutzgebietes Lichtenhagen im Kreis Wesel – Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterologen **4**: 2-28, Düsseldorf

WITTLAND, W. (2001): Zur Verbreitung von ***Lozotaenoides formosana*** (GEYER, 1830) in Deutschland (Lep., Tortricidae et Oecophoridae) – Melanargia **13**: 14, Leverkusen

Rote Listen Bundesrepublik Deutschland (BRD)

PRETSCHER, P. (1984): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) – Naturschutz aktuell 1: 30-40, Greven

PRETSCHER, P. (Bearbeiter) Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand 1995/96) in: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 87-111; Bonn-Bad Godesberg

Rote Listen Nordrhein-Westfalen (NRW)

LÖLF (Hrsg.) (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) (Stand Oktober 1986) – LÖLF-Schr, R. **4**: 19-40; Recklinghausen

DUDLER H.; KINKLER H.; LECHNER R.; RETZLAFF H.; SCHMITZ W. & SCHUMACHER H. (1999): Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) in Nordrhein-Westfalen; 3.Fassung mit Artenverzeichnis — in LÖBF (Hrsg.) (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen; 3.Fassung — LÖBF-Schr.R. **17**: 575-626; Recklinghausen

KINKLER H.; SCHULZE, W. & WEIGT, H.-J. (1988): Korrektur zur „Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera)" (Stand Oktober 1986) – LÖLF-Schr, R. **8**: 37-40; Recklinghausen

WAGENER, S.; KINKLER H.; LÖSER, S. & REHNELT, K. (1979): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Großschmetterlinge (Makrolepidoptera) 2. Fassung – Schriftenreihe der LÖLF 4, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup

WAGENER, S.; KINKLER H.; & REHNELT, K. (1977): „Rote Liste" der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Schmetterlingsarten (Insecta, Lepidoptera) 1. Mitt. Arb.-gem. rhein.-westf. Lepidopterol. **1**: 15-36, Düsseldorf

Karten

Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen (1989): Topographische Karten 1:25000; 4702 Elmpt; 11. Auflage 1989

Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen (1987) : Naturparkkarte 1:50000 Deutsch-Niederländischer Naturpark / Duits-Nederlands Grenspark Maas-Schwalm-Nette; 2. Auflage 1987

Anschrift des Verfassers:
Armin Hemmersbach
41236 Mönchengladbach
Mühlenstraße 237

Biologische Station
Krickenbecker Seen e.V.
41334 Nettetal
Krickenbecker Allee 17

Korrektur: In den Tafelerklärungen Seite 145 in der Zeile: „Aufnahmen Abbildungen 1-14: Dr. SORG, Neukirchen-Vluyn"; „1-14" ist durch „8-20" zu ersetzen.

Nachtrag

2004 wurden zahlreiche weitere Arten nachgewiesen, die mit zukünftigen Neufunden und mit den Kleinschmetterlingen zu einem späteren Zeitpunkt auch publiziert werden sollen. Vorab an dieser Stelle soll schon ***Colostygia multistrigaria*** (HAWORTH, 1809) (Rote Liste D 98: 3; NRW 99: 2; NT 99: 2) nachgetragen werden, da seit ca. 50 Jahren keine individuenreiche Population im Naturraum Niederrheinischen Tiefland mehr bekannt wurde. In den frühen 50er-Jahren gab es solche in der Umgebung von Alpen und der „Bönninghardt". Aktuell sind nur Einzelnachweise aus Elmpt-Venekoten (SELIGER) und dem Boschbeektal (HEMMERSBACH) bekannt. Im Depot fanden SELIGER und ich 2 Falter am 13.3.2004 und ca. 20 Falter am 16.3.2004 an Stelle 7. Weitere 10 Falter am 18.3.2004 an verschiedenen Stellen im Depot durch Suche mit der Taschenlampe.

Faunistische Notizen

86.) Weitere Funde von *Cerura erminea* (ESPER, 1783) am Niederrhein (Lep., Notodontidae)

von ARMIN HEMMERSBACH, RUDI SELIGER und STEFAN STEEGERS

Der von HEMMERSBACH (2003) geäußerte Verdacht einer nordöstlich gerichteten Arealerweiterung von ***Cerura erminea*** (ESPER 1783) wurde in 2004 durch mehrere Funde auf der deutschen Niederrheinseite erhärtet.
STEEGERS hatte einen Falter am 30.5.2004 in Hochheid bei Geilenkirchen am Licht. Diese Fundstelle gehört noch zum Niederrheinischen Tiefland, liegt allerdings nur noch etwa 2-3 km Luftlinie von der Niederrheinischen Bucht enfernt.
Zwei Funde in der weiteren Umgebung von Elmpt lassen hoffen, dass der Falter dort demnächst zum festen Arteninventar gehört. Ein Falter flog den Leuchtturm am bereits bekannten Fundort „Elmpter Bruch" am 11.6.2004 an (Beobachter: BEMBELKA, HEMMERSBACH, SELIGER). Etwa 3 km nördlich fand SELIGER einen weiteren Falter wenige Tage zuvor am 7.6.2004 in der Holter Heide bei Brüggen, die übrigens unmittelbar an das in diesem Heft ausführlich behandelte Depot angrenzt.
Das Belegtier aus dem Vorjahr ist auf Tafel II (Abb.12) abgebildet.

Literatur:

HEMMERSBACH (2003): ***Cerura erminea*** (ESPER, 1783) im Elmpter Bruch - Ein Wiederfund für NRW und ein Neufund für das Niederrheinische Tiefland (Lep. Notodontidae) — Melanargia **15**: 176-179, Leverkusen

Anschriften der Verfasser:

Armin Hemmersbach
Mühlenstraße 237
D-41236 Mönchengladbach

Rudi Seliger
Hagen 25
D-41366 Schwalmtal

Stefan Steegers
An Kellers Hof 6
D-52511 Geilenkirchen

87.) Erst- und Wiederfunde für den Naturraum Eifel: *Archanara dissoluta* (TREITSCHKE, 1825) und *Mythimna straminea* (TREITSCHKE, 1825) (Lep., Noctuidae)

von LUDGER WIROOKS

Im Rahmen eines Schutzwürdigkeitsgutachtens für die Stadt Aachen (RASKIN 2004) gelangen mir im Jahr 2003 je zwei Falternachweise von ***Archanara dissoluta*** (TREITSCHKE, 1825) und ***Mythimna straminea*** (TREITSCHKE, 1825) im Süden Aachens im Bereich des Beverbachtales. Es handelt sich nach der aktuellen Roten Liste der Schmetterlinge (DUDLER et al. 1999) bei ***Archanara dissoluta*** um einen Erstnachweis für den Raum Eifel dieser in Gesamt-NRW vom Aussterben bedrohten Art, bei ***Mythimna straminea*** um einen Wiederfund. Diese Art galt bisher in der Eifel als verschollen und in Gesamt-NRW als stark gefährdet. Bei dem einzigen Nachweis für den Naturrraum Eifel bezieht sich STAMM (1982) auf PÜNGELER (1937), dessen letzter dort aufgeführter Fang ist auf den 20.07.1914 datiert.

Die beiden Exemplare von ***Archanara dissoluta*** wurden am 16.07.2003 in 8-W-Schwarzlicht-Lebendlichtfallen vom Minnesota-Typ gefangen – ein schwarz gefärbtes Weibchen in einer Falle direkt im Schilfröhricht eines Angelteiches, ein rötlich übergossenes Männchen zeitgleich in einer baugleichen Falle ca. 30 m entfernt in einem Erlenbruchwald. In der im Röhricht stehenden Falle wurde in derselben Nacht auch ein Männchen von ***Mythimna straminea*** gefangen; das zweite Tier dieser Art - ebenfalls ein Männchen - flog am 25.06. einen mit starken Lichtquellen bestückten Leuchtturm an, der ca. 500 m von den Lichtfallenstandorten entfernt am Rande eines bachbegleitenden kleinen Großseggenrieds auf einer Kuhweide aufgebaut war. Die Fundumstände lassen vermuten, dass es sich bei beiden Biotopen jeweils auch um Reproduktionsstätten handelt und die Arten dort wohl bodenständig sind. ***Mythimna straminea*** lebt zwar sehr gerne an Schilf, kann sich aber auch an anderen Röchrichtpflanzen wie z.B. Schlanker Segge (Carex acuta) entwickeln (STEINER 1998 b).

Man darf annehmen, dass sich ***A. dissoluta*** am ca. 200 m hoch gelegenen Fundort an der Grenze ihres vertikalen Verbreitungsgebietes befindet; sie kommt z.B. in Baden-Württemberg auch nur bis zu einer Höhe von 190 m vor (STEINER 1998 a). Sie dürfte den höher gelegenen Lagen der Eifel völlig fehlen. Demgegenüber kann M. straminea durchaus auch in höheren Lagen vorkommen und konnte in der Eifel möglicherweise nur auf Grund der mangelnden Durchforschung des Gebietes nicht mehr nachgewiesen werden. Nach STEINER (1998 b) wird sie wohl häufig übersehen, da man sie leicht mit anderen Arten ihrer Gattung verwechseln kann.

Literatur:

DUDLER H., KINKLER H., LECHNER R., RETZLAFF H., SCHMITZ W. & SCHUMACHER H. (1999): Die Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung mit Artenverzeichnis. — in: LÖBF (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung. — LÖBF-Schr.R., **17**: 575-626, Recklinghausen

PÜNGELER, R. (1937): Verzeichnis der bisher in der Umgegend Aachens gefundenen Macro-Lepidoptera. — Dtsch.ent.Z. Iris, **51**: 1–100, Dresden

RASKIN, R. (2004): Beurteilung der Schutzwürdigkeit des geplanten Naturschutzgebietes „Beverbachtal" aus zoologischer Sicht. — Gutachten i.A. Stadt Aachen

STAMM, K. (1981): Prodromus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. — Selbstverlag, Solingen

STEINER , A. (1998 a): Ipimorphinae. — in: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band **7**: Nachtfalter V. — S. 111-114, Verlag E. Ulmer, Stuttgart

STEINER , A. (1998 b): Mythimna straminea (TREITSCHKE, 1825). — in: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band **7**: Nachtfalter V. — S. 269-273, Verlag E. Ulmer, Stuttgart

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ludger Wirooks
Steinkaulstr. 46
D-52070 Aachen

88.) Ein „Wiederfund" für den Naturraum Niederrheinisches Tiefland: *Perizoma didymata* (LINNAEUS, 1758) (Lep., Geometridae)

von ARMIN HEMMERSBACH

Perizoma didymata (LINNAEUS, 1758) gehört zu den Arten, die am gesamten Niederrhein und besonders im Naturraum „Niederrheinisches Tiefland" immer schon zu den „Seltenheiten" zählten. STAMM (1981) nennt als „Tiefland"-Fundorte den niederländischen Bijvank in der Umgebung von Elten und als einzige deutsche Fundstelle die „Schwarze Heide" bei Bottrop (Die „Schwarze Heide" ist Teilgebiet der Kirchhellener Heide, durch die die Naturraumgrenze vom Niederrheinischen Tiefland zur Westfälischen Bucht verläuft). Die ebenfalls genannte Hildener Heide liegt bereits in der Niederheinischen Bucht.
In den historischen Krefelder Faunen (STOLLWERCK 1854, 1863) ist ***didymata*** nicht genannt, ebenso nicht in der „Niederrheinfauna" (DAHM et al. 1930; Nachträge: DAHM & JUNG 1936, 1942). Lediglich bei BRINK & BORGERS (1913) werden der Hülser Berg und Hülser Bruch als Fundorte angegeben. In der aktuellen Roten Liste NRW (DUDLER et al. 1999) ist die Art als „ausgestorben oder verschollen" für das Niederheinische Tiefland aufgeführt.

Bei Sammlungsauswertungen für eine in Vorbereitung befindliche Niederrheinfauna stieß ich auf zwei von mir gefangene Belegexemplare, je ein Falter aus dem Schwalmtal bei Tetelrath (8.7.1990) und aus dem Mönchengladbacher Bungtwald (27.6.1993). Beide (etwas abgeflogenen) Belegtiere steckten jahrelange stiefmütterlich in Doublettenkästen und wurden erst bei der Datenaufnahme als ***didymata*** erkannt.
Obwohl vom Bungtwalder Fund vorgewarnt, war ich dann doch überrascht, am 26.6.2003 im Hoppbruch bei Mönchengladbach-Giesenkirchen sogleich zehn Falter am Licht zu haben. Bei einer weiteren Kontrolle am 29.6.2004 kamen wieder acht Tiere, so daß man von einer stabilen, recht individuenstarken Population ausgehen kann.
Der Wald an der Fundstelle wäre unter natürlichen Umständen ein Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald, der „niederrheingemäß" allerdings zum großen Teil mit Pappeln forstwirtschaftlich „aufgewertet" wird. Entwicklungshabitat sind wahrscheinlich die im Frühjahr auffällig großen Bestände von Buschwindröschen, die z.B. bei KOCH (1984) als Nahrungspflanzen an erster Stelle stehen.
Vaccinium-Bestände, die anderenorts, wie in Baden-Württemberg, als Hauptlebensraum für ***didymata*** gelten (HAFNER & KARBIENER in EBERT 2003), kommen an den beiden Mönchengladbacher Fundstellen nicht vor oder sind mir unbekannt. Auch wenn dort tatsächlich *Vaccinium*-Kleinstflächen vorhanden wären, wären ***didymata***-Vorkommen daran insofern ungewöhnlich, als dass der Falter in nahezu flächendeckenden *Vaccinium*-Beständen in den Wäldern des Schwalm-Nette-Gebiets in den letzten beiden Jahrzehnten noch nicht beobachtet wurde.

Literatur:

BRINK, R. & BORGERS, TH. (1913): Die Großschmetterlinge von Krefeld und Umgebung – Abhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Erforschung des Niederrheins **1**: 123-130; Krefeld

DAHM, C; KNOPS, H.& P. NETTELBECK, P. (1930): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins – Krefeld

DAHM, C. & JUNG, H. (1936): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins - I. Nachtrag – Dt. Ent. Zeitschr. Iris **50**: 3-16, Dresden

DAHM, C. & JUNG, H. (1942): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins - II. Nachtrag – Dt. Ent. Zeitschr. Iris **56**: 114-152, Dresden

DUDLER H., KINKLER H., LECHNER R., RETZLAFF H., SCHMITZ W. & SCHUMACHER H. (1999): Die Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung mit Artenverzeichnis. — in: LÖBF (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung. — LÖBF-Schr.R., **17**: 575-626, Recklinghausen

EBERT, G. (Hrsg.) (Autoren: BARTSCH, D; BECHER, A.; EBERT, G.; HAFNER, S.; HERMANN, R.; KARBIENER, O.; MEIER, M.; MÖRTTER, R.; RATZEL, U.; STEINER, A.; THIELE, J.) (2001): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band **9** - Nachtfalter VII – Ulmer Verlag, Stuttgart

KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge (Gesamtausgabe)– Neumann-Neudamm

STAMM, K. (1981): Prodromus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. — Selbstverlag, Solingen

STOLLWERCK, F. (1854): Verzeichniss der bis jetzt im Kreise Crefeld, namentlich in der Umgebung der Städte Crefeld, Uerdingen, Linn und der nächstgelegenen Ortschaften, aufgefundenen Schmetterlinge – Verh. des Naturhist. Vereins für Rheinl. und Westf. 11: 393-420, Bonn

STOLLWERCK, F. (1863): Die Lepidopteren-Fauna der Preussischen Rheinlande – Verhandlungen des Naturhist. Vereins für Rheinl. und Westf. 20: 1-198, Bonn

Kleine Mitteilung

Spätfund von *Agrochola circellaris* (HUFNAGEL, 1766) in Aachen (Lep., Noctuidae)

von LUDGER WIROOKS

Late record of ***Agrochola circellaris*** (HUFNAGEL, 1766) in Aachen

Am Morgen des 16.12.2004 fand ich außen an einem Fenster im Erdgeschoss eines Gebäudes in Aachen ein leicht abgeflogenes, aber noch eindeutig kenntliches weibliches Exemplar von ***Agrochola circellaris*** (HUFNAGEL, 1766). Der jahreszeitlich späteste bekannt gewordene Falterfund dieser Herbsteule datiert meines Wissens vom 03.12.1995 (STEINER & KÖPPEL 1996: NSG Rastatter Rheinaue in Baden-Württemberg). Da die Fenster regelmäßig auf Falter hin kontrolliert wurden, muss das Tier in der vorausgegangenen Nacht noch flugaktiv gewesen sein. Wie viele andere Herbsteulen auch, fliegt diese Spezies normalerweise im Zeitraum von September bis November (nach STAMM 1981: 7.9.-10.11.). Der vorliegende Nachweis zeigt, dass der erwähnte Spätfund in der Rastatter Rheinaue kein Einzelfall war und diese Art zumindest gelegentlich auch noch bis in den Dezember hinein fliegt.

Literatur:

STAMM, K. (1981): Prodromus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. — Selbstverlag, Solingen

STEINER, A. & KÖPPEL, C. (1996): Interessante phänologische Daten einiger herbst- und winteraktiver Nachtfalter (Lepidoptera: Lasiocampidae, Geometridae, Notodontidae, Noctudiae). — Nachr.entom.Ver.Apollo, **16:** 387-391, Frankfurt/M.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ludger Wirooks
Steinkaulstr. 46
D-52070 Aachen