Melanargia

NACHRICHTEN
DER ARBEITSGEMEINSCHAFT RHEINISCH-WESTFÄLISCHER LEPIDOPTEROLOGEN

Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V.
Verein für Schmetterlingskunde und Naturschutz mit Sitz am Löbbecke-Museum und Aquazoo, Düsseldorf
Schriftleitung: Günter Swoboda, Felderstraße 62, D-5090 Leverkusen 1

Leverkusen, 1.7.1991 **III. Jahrgang, Nr. 2**

Beiträge zur Schmetterlingsfauna des Niederrheinischen Tieflandes

aus dem Entomologischen Verein Krefeld e.V.
von Wolfgang Hock, Weberstraße 11, 4190 Kleve

Historischer Abriß

Die Erfassung der Macrolepidopterenfauna des Niederrheins begann schon Mitte des 19. Jahrhunderts mit Arbeiten von STOLLWERCK (1863) über die „Lepidopteren-Fauna der Preussischen Rheinlande" sowie Aufzeichnungen aus dem Raum Krefeld (STOLLWERCK 1854, 1859, 1860, 1862).
Auch die systematischen Verzeichnisse von ROTHKE (1898) und LUMM (1910) beziehen sich überwiegend auf den Raum Krefeld.
„Als der ‚Entomologische Verein Krefeld' im Jahre 1905 aus der Taufe gehoben wurde, machte sich gleich bei Festlegung eines bestimmten Zieles, angeregt durch die vorbildliche und unermüdliche entomologische Tätigkeit des seinerzeit in Krefeld lebenden Herrn Max Rothke ein besonderes Interesse für ein Erforschen und Sammeln der Schmetterlinge im engeren heimatlichen Gebiet bemerkbar." (DAHM et al. 1930)
Anläßlich des 25jährigen Bestehens begann mit diesen Worten im Jahre 1930 die Herausgabe über die „Großschmetterlinge des linken Niederrheins" durch den Entomologischen Verein Krefeld.
Schon zwölf Jahre später erschien mit dem 2. Nachtrag (DAHM & JUNG 1942) über „Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins" die letzte systematische Bearbeitung des Entomologischen Verein Krefeld.
Erst der „Prodomus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens" (STAMM 1981) bringt ein systematisches Verzeichnis aller bisher gefundenen Macrolepidopteren im Rheinland. Bei Durchsicht dieser Arbeit zeigt sich jedoch, daß insbesondere das Niederrheinische Tiefland nur wenig bearbeitet wurde.

Zielsetzung

Nach fast 50 Jahren soll nun mit den „Beiträgen zur Schmetterlingsfauna des Niederrheinischen Tieflandes" im Rahmen der *Melanargia* die Bearbeitung durch den Entomologischen Verein Krefeld fortgesetzt und erweitert werden.
Ziel unserer Tätigkeit soll nicht die Veröffentlichung reiner Arten- und Verbreitungslisten sein, sondern in Ergänzung der „Lepitopterenfauna der Rheinlande und Westfalens" Lebensräume und Lebensgemeinschaften typischer Gebiete im Niederrheinischen Tiefland darstellen.
Insbesondere sollen Arbeiten über die Biologie und Ökologie einzelner Schmetterlingsarten dem internationalen Trend entomologischer Arbeiten folgen.
Auch wenn der Schwerpunkt durch die personelle Besetzung noch bei den Großschmetterlingen liegen wird, sollen langfristig auch Arbeiten über die Kleinschmetterlinge in den Beiträgen Platz finden.

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Um sich von politischen oder historischen Bearbeitungsgrenzen im Sinne von DAHM & JUNG (1942) loszulösen, wurde von uns als Bearbeitungsgrenze der gesamte Naturraum „Niederrheinisches Tiefland" herangezogen.
Gegenüber den Nachträgen zu den „Großschmetterlingen des linken Niederrheins" wird somit das Gebiet des rechten Niederrheins mit einbezogen.
Auch wenn sich hiermit eine Bearbeitungsüberschneidung im Osten mit der „Lepidoptera Westfalica" und im Westen mit der politischen Bearbeitungsgrenze LEMPKE's über die Lepidopterenfauna der Niederlande ergeben, sehen wir in der Bearbeitung eines einheitlichen Naturraumes eine zeitgemäße Grenzziehung.
Das Niederrheinische Tiefland als Teil der niederdeutschen Tieflandregion wird als ein einheitlicher Naturraum betrachtet. Auch wenn eine deutliche physiognomische Grenze zu anderen Naturräumen nur schwer nachvollziehbar ist, wird diese morphologisch ausgebildet (PFAFFEN 1962).
Im Süden wird die Grenze zur Niederrheinischen Bucht durch die Lößgrenze bestimmt, die sich vom niederländischen Sittard über Geilenkirchen - Erkelenz zur Erftmündung bei Neuss zieht. Rechtsrheinisch verläuft die Linie über Gerresheim bis zur unteren Ruhr, wo der Anstieg zum Niederbergischen Hügelland die Grenze bildet.
Die Ostgrenze wird bestimmt durch die diluvialen Ablagerungen und Terrassenbildungen des Rheinstromes entlang einer Linie Bottrop - Kirchhellen - Dorsten - Raesfeld - Borken.
Im Norden grenzt der Naturraum in einer Linie Aalten - Doetischem - Doesburg - Didam - Elten - Millingen - Zyfflich - Nijmegen an die ostniederländischen Geestplatten und die Rhein-Maas-Marsch (PFAFFEN 1962, 1963).
Die Landesgrenze im Westen wird zur Abgrenzung faunistischer und floristischer Arbeiten herangezogen (Rote Liste NRW 1986). Die Durchschneidung großer zusammenhängender Natureinheiten, insbesondere in den Gebieten Schwalm-Nette und Kleve - Nijmegen, können bei einer ökologischen Schwerpunktsetzung nur schwer vertreten werden. Das Untersuchungsgebiet wird daher im Westen mit dem Verlauf der Maas in einer Linie Nijmegen - Venlo - Sittard festgelegt, die auch schon von DAHM & JUNG (1936) zur Abgrenzung herangezogen wurde.
Durch diese Abgrenzung werden der markante Hauptterrassenabfall zum Maastal, sowie die großen Maas-Dünenwälle entlang der deutsch-niederländischen Grenze zwischen Venlo und Nijmegen mit in das Untersuchungsgebiet einbezogen.

Wir hoffen mit den „Beiträgen zur Schmetterlingsfauna des Niederrheinischen Tieflandes" bei den Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft Interesse für diesen Naturraum zu wecken.

Über Fundmeldungen sowie Beiträge zu dieser Reihe wären wir sehr dankbar.

Literaturverzeichnis:

DAHM, C., KNOPS, H. & NETTELBECK, P. (1930): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins — Ent. Ver. Krefeld, Selbstverlag, Krefeld

DAHM, C., & JUNG, H., (1936): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins, I. Nachtrag — Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris, Bd. **50**, S. 3-16, Dresden

DAHM, C., & JUNG, H., (1942): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins, II. Nachtrag — Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris, Bd. **56**, S. 114-149, Dresden

LUMM, H. v. (1910): Die Großschmetterlinge von Krefeld und Umgebung. II. Teil Die Eulen — Mitteilungen des Vereins für Naturkunde, Krefeld

PFAFFEN, K. H., SCHÜTTLER, A. & MÜLLER-MINY, H. (1963): Die natürlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf/Erkelenz — Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Geographische Landesaufnahme 1:200 000, Bad Godesberg

PFAFFEN, K. H. (1962), Niederrheinisches Tiefland — In: MEYNEN, E. et al. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands — S. 852-882, Bad Godesberg

ROTHKE, M. (1898): Die Grossschmetterlinge von Krefeld und Umgebung, I. Teil: Tagfalter, Schwärmer Spinner — **3.** Jahresbericht, Verein für Naturkunde zu Krefeld, S. 32-101, Krefeld

STAMM, K. (1981): Prodomus 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 — Verhandl. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande, **11**, S. 393-420, Bonn

STOLLWERCK, F. (1859): Berichtigungen und Zusätze, 1. Nachtrag zum Verzeichnisse der im Kreise Crefeld aufgefundenen Schmetterlinge — Verhandl. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande, **16**, S. 20-33, Bonn

STOLLWERCK, F. (1860): 2. Nachtrag zum Verzeichnisse der Schmetterlinge aus dem Kreise Crefeld — Verhandl. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande, **17**, S. 40-92, Bonn

STOLLWERCK, F. (1862): 3. Nachtrag zum Verzeichnisse der Schmetterlinge aus dem Kreise Crefeld — Verhandl. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande, **19**, S. 289-296, Bonn

STOLLWERCK, F. (1863): Die Lepidopteren-Fauna der Preussischen Rheinlande — Verhandl. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande, **20**, S. 43-248, Bonn

Beitrag zur Macrolepidopterenfauna des Niederrheinischen Tieflandes und Randgebieten zur Niederrheinischen Bucht

Beobachtungen und Funde im Kreis Heinsberg

von Armin Hemmersbach, Schloßstraße 166, 4050 Mönchengladbach 2 - Rheydt
und Stefan Steegers, An Kellers Hof 7, 5140 Geilenkirchen - Prummern

I. Einleitung

In der vorliegenden Arbeit soll eine Übersicht der bisher im heutigen Kreisgebiet von Heinsberg gefundenen Großschmetterlingsarten (Macrolepidoptera) gegeben werden. Gleichzeitig wird hiermit der südliche Teil des Niederrheinischen Tieflandes auf deutscher Seite faunistisch abgedeckt, der bisher unzureichend bearbeitet wurde. Zwar sind in alten Faunenverzeichnissen von PÜNGELER (1937), DAHM et al. (1930), DAHM & JUNG (1936, 1942) auch Funde aus diesem Gebiet erwähnt, jedoch nur Arten, die schon für damalige Zeiten Besonderheiten darstellten. Faunenlisten und Berichte von MAASSEN (1961 - 1973) und MAASSEN & OOSTERHOUT (1966 -1967) behandeln die an das Kreisgebiet grenzenden niederländischen Gebiete (Meinweggebiet, Montfort u. a.). Auf deutscher Seite ist das nächstgelegene in jüngster Zeit faunistisch gut untersuchte Gebiet der Elmpter Bruch (KINKLER et al. 1980).
Um diese Faunenlücke zumindest teilweise zu schließen, wurden mehrere Gebiete im Kreis Heinsberg von den Autoren auf Großschmetterlingsarten hin untersucht. Zum Teil dienten die Untersuchungen auch zu Bestandsaufnahmen und Biotopbewertungen aus aktuellem Anlaß (Rosenthaler Sandgrube, NSG Rothenbach). Die Ergebnisse unserer Untersuchungen, Hinweise anderer Entomologen sowie die Auswertung entomologischer Sammlungen und Literatur werden in einer kombinierten Arten-/Fundorttabelle dargestellt.
Eine hohe Anzahl Schmetterlingsarten sind als Indikatorarten zu betrachten. (HOCK 1989, WEITZEL 1982). Diese können zu Aussagen über Biotopqualität und zu setzende Schwerpunkte bei evtl. durchzuführenden Pflegemaßnahmen herangezogen werden. Da die Faunistik auch als Grundlage für Naturschutzplanungen betrachtet werden sollte, werden neben den faunistischen Daten bei Indikatorarten, Rote Liste-Arten und faunistisch bemerkenswerten Arten Hinweise zu bevorzugtem oder ausschließlichem Habitat gegeben. Weiterhin werden die Gefährdungsgrade nach den Roten Listen Bundesrepublik Deutschland 1984 und des Landes Nordrhein-Westfalen 1986 genannt. Unter „Bemerkungen zu besonderen Funden" wird auf einige Arten näher eingegangen. Hier werden auch einige Funde genannt, die in den angrenzenden niederländischen Gebieten gemacht wurden. Auf Biotopveränderungen und bisher durchgeführte Schutz- und Pflegemaßnahmen wird in der Schlußbetrachtung eingegangen.

II. Untersuchungsgebiet und Untersuchungszeitraum

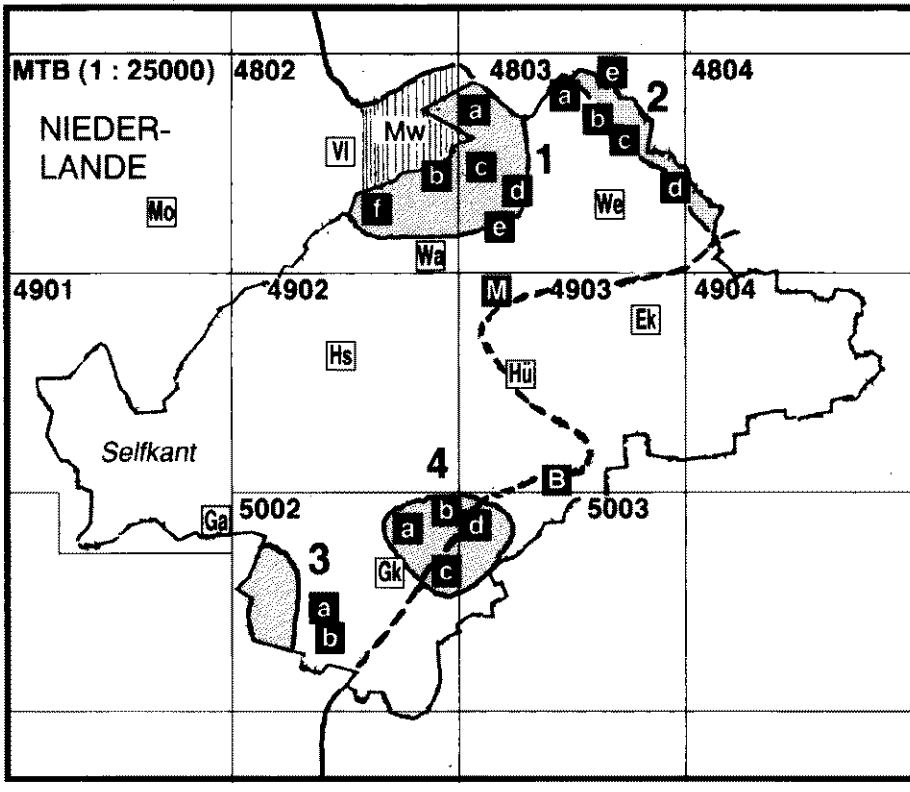
II. a. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Lage der Fundorte

Der heutige Kreis Heinsberg entstand 1972 im Rahmen kommunaler Neugliederung und umfaßt eine Fläche von ca. 637 qkm. Im Westen grenzt er an die Niederlande, auf deutscher Seite an die Kreise Viersen, Neuss, Düren und Aachen sowie die Stadt Mönchengladbach. Mit dem Selfkant liegt im Kreis der westlichste Punkt der Bundesrepublik Deutschland.

Die Lage der Fundorte innerhalb des Kreisgebiets ist aus der Karte ersichtlich. Nahe beieinander liegende Fundorte und Fundorte, die gemeinsam als größere ökologische Einheit betrachtet werden können, sind zu Fundgebieten zusammengefaßt (1 - 4). Die Numerierung sowie die verwendeten Ortsabkürzungen sind Code für die Fundgebiets- und Ortsbezeichnungen im weiteren Text sowie in der Artenliste.

Karte: Kreis Heinsberg mit Fundorten und Fundgebieten

Naturräumliche Abgrenzung: Niederrheinische Tiefebene - Niederrheinische Bucht



Bedeutung der Abkürzungen:

Gebiet 1
a Meinweg (D)
b Rosenthaler Sandgrube
c Dalheim
d Arsbeck
e Wildenrath
f Effeld

Gebiet 2
a Tetelrath
b Merbeck
c Rickelrath
d Mühlbachtal
e Lüttelforst (Kr. VIE)

Gebiet 3
Teverener Heide
a Grotenrath
b Scherpenseel

Gebiet 4
a Hochheid
b Müllendorf
c Prummern
d Beeck

Sonstige Orte
M Myhl
B Brachelen
Wa Wassenberg
We Wegberg
Hs Heinsberg
Ga Gangelt
Gk Geilenkirchen

Niederlande
Mo Montfort
Vl Vlodrop
Mw Meinweggebiet

Die Naturraumgrenze des Niederrheinischen Tieflandes zur Niederheinischen Bucht (Lößgrenze) verläuft durch das Fundgebiet 4, wo sie durch das Wurmtal bestimmt ist (PFAFFEN 1962). Demnach gehören Müllendorf und Hochheid zum Niederrheinischen Tiefland und Prummern zur Niederheinischen Bucht. Beim Fundort Beeck liegen Fundstellen in beiden Naturräumen. Bei den ebenfalls an der Grenze liegenden Fundorten Myhl und Brachelen gehören die aufgesuchten Biotope zum Niederrheinischen Tiefland.

II. b. Vegetation, Exkursionsziele und Untersuchungszeitraum

Gebiet 1: Meinweg (D), Umgebung Dalheim, Arsbeck, Wildenrath, Effeld
In diesem größeren zusammenhängenden Waldgebiet, das im Süden des Naturparks Maas-Schwalm-Nette liegt, überwiegen auf den vorherrschenden Sandböden Kiefernforste und Eichen-Birkenwälder. Diese werden an einigen Stellen von Sandtrockenrasen, *Calluna*- und Ginsterheiden durchzogen. Kleinflächig sind einige Moore ausgebildet. An feuchteren Stellen entlang des Rothenbachs, Helpensteiner Bachs und Schagbachs finden sich Bruchwälder und Schilfgebiete. Auf nährstoffreicheren Böden sind Buchenwälder in größeren Flächen vorzufinden. Die Rosenthaler Sandgrube wurde lange Zeit als Deponie für Bahnschotter, Bauschutt u. ä. genutzt. Von der ursprünglichen Sandgrube sind heute nur noch Reste vorhanden, dafür konnte sich auf der Deponiefläche eine vielfältige Ruderalvegetation ausbilden. Am Effelder Waldsee sind ebenfalls größere Ruderalflächen vorhanden.
Dieses Gebiet ist von 1975-1981 mehrmals, seit 1982 regelmäßig (ca. 5 mal jährlich) von HEMMERSBACH tagsüber begangen worden. Dabei wurde hauptsächlich die Dalheimer Umgebung aufgesucht, jedoch auch andere Stellen bei Effeld, Wildenrath und am Meinweg. Die Nachtexkursionen erfolgten überwiegend in der Umgebung von Dalheim. Bevorzugte Leuchtstandorte waren Übergänge zwischen Ruderal- und Heideflächen an der Rosenthaler Sandgrube, eine größere offene Heidefläche im Effelder Wald, Laubmischwälder in Nähe der Dalheimer Mühle und Schilfgebiete in Nähe der Rödgener Mühle. 1990 wurden Köderbeobachtungen am Meinweg durchgeführt.
Die Umgebung von Dalheim war auch seit den 20iger-Jahren beliebtes Exkursionsziel von Mitgliedern des Entomologischen Vereins Krefeld, wovon Belegexemplare und darauf basierende Literaturangaben (DAHM et al. 1930, STAMM 1981) heute noch zeugen. 1981 fing STEEGERS einige Arten auf dem Militärgelände bei Arsbeck.

Gebiet 2: Schwalmtal, Knippertzbachtal und Mühlbachtal
Dieses Gebiet liegt ebenfalls im Maas-Schwalm-Nette-Naturpark. Es überwiegen Erlenbruchwälder, an trockeneren Stellen sind Eichen- und Buchenwälder vorhanden. Im Bruchwald sind größere Röhrichte, insbesondere im Mühlbachtal an der Holtmühle und im Schwalmtal bei Merbeck und Tetelrath ausgebildet. Kleinere Röhrichte sind auf Bruchwaldlichtungen im gesamten Gebiet zu finden. Erwähnenswert sind Gagelbestände zwischen Merbeck und Tetelrath, die teilweise in den letzten Jahren durch Pflegemaßnahmen wieder freigelegt wurden.
Dieses Gebiet wurde in seiner Gesamtausdehnung ab 1986 mehrmals tagsüber begangen. Seit 1988 wurden Nachtbeobachtungen durchgeführt, wobei bevorzugte Leuchtstandorte Schilfgebiete an der Holtmühle und zwischen Tetelrath und Merbeck liegende Bruchwaldlichtungen waren.

Gebiet 3: Teverener Heide
An Waldflächen überwiegen Kiefernforste und Birkenwälder, die von einzelnen Eichen durchsetzt sind. Größere *Calluna*-Heiden befinden sich in Nähe der Kiesgruben bei Scherpenseel, kleinere Heideflächen im gesamten Gebiet. Moore liegen in Nähe der Ortschaft Grothenrath. Kleinflächige Rohrkolben- und Schilfbestände sind am Rand der Kiesgruben und verstreut an feuchteren Stellen außerhalb der Moore vorhanden. In diesem Gebiet wurden seit 1985 Tagesexkursionen durchgeführt, Nachtexkursionen 1988 und 1989, wobei die Leuchtstandorte in den *Calluna*-Heiden bei Scherpenseel und in den Heidemooren bei Grotenrath lagen.

Gebiet 4: Umgebung Geilenkirchen (Müllendorf, Hochheid, Prummern, Beeck)
In diesem landwirtschaftlich stark genutzten Gebiet sind bei Hochheid Eichen-Birkenwälder, in den Wurmniederungen Feuchtwälder als größere Falterbiotope vorzufinden. Bei Beeck und Prummern sind, als Ausgleich für die hier durchgeführte Flurbereinigung, Parzellen vom Kreis Heinsberg erworben und zu Naturschutzzwecken ausgewiesen worden. Diese enthalten noch kleinere Waldstücke; Brachflächen wurden teilweise mit Heckengehölzen bepflanzt oder werden heute extensiv bewirtschaftet. Des weiteren sind einige stillgelegte Sandgruben vorhanden. Die meisten der hier vorgefundenen Arten wurden von STEEGERS in seinem Wohnort Prummern an Haus- und Straßenbeleuchtungen festgestellt, in der Zeit von 1976-1982 zusammen mit Herrn QUADFLIEG. Seit 1988 wurden Nachtbeobachtungen in den umliegenden Ortschaften Müllendorf, Beeck und Hochheid durchgeführt.

Weitere Fundorte, von denen bisher nur wenige Arten bekannt sind, werden in der Tabelle unter „Sonstige" geführt. Hierunter sind insbesondere Myhl und Brachelen mit ihren Feuchtgebieten bemerkenswert.
Der von PÜNGELER (1937) mehrmals als Fundort von moor- und heidegebundenen Falterarten genannte Gangelter Bruch wurde Anfang des Jahrhunderts bei Meliorationsmaßnahmen trockengelegt und besteht heute hauptsächlich aus Weideland.

III. Nachweismethoden

Nachtfang: Die meisten Arten wurden am Licht (Leuchtturm) mit 160W-Mischlicht, 20W-Schwarzlicht- und superaktinischen Leuchtstoffröhren nachgewiesen. Ergänzt wurde der Lichtfang im Spätsommer, Herbst und zeitigen Frühjahr durch Ködern, wobei eine Rotwein-Zuckerlösung an Baumstämme und dergleichen aufgetragen wurde. Durch Suche mit der Taschenlampe an Baumstämmen (Frostspanner) und an Gräsern, die insbesondere im Spätsommer von vielen Eulenarten zur Nahrungsaufnahme aufgesucht werden, wurden weitere Arten registriert. Einige Arten wurden beim Dämmerungsflug wesentlich häufiger als am Licht beobachtet (z. B. ***Coenobia rufa*** HAWORTH 1809).
Aus Prummern stammen zahlreiche Funde von Haus- und Straßenbeleuchtungen.
Tagfang: Der übliche Tagfang mit dem Netz wurde ergänzt durch Raupen- und Puppensuche.
Über die beobachteten Arten und Anzahl wurden während der Exkursionen oder kurzfristig danach Notizen gemacht. *(Forts. S. 38)*

Tafel II oben: Heideflächen und Eichen-Birkenwald in Nähe der Rosenthaler Sandgrube (Aufnahme HOLTAPPEL, August 1985)
Im Übergang zwischen Heide- und Ruderalflächen konnte bei den Nachtbeobachtungen ein überdurchschnittlich hohes Artenspektrum angetroffen werden, was sicherlich auf günstige kleinklimatische Gegebenheiten, Strukturvielfalt und das reiche Nektarangebot auf den Ruderalflächen zurückzuführen ist. Der Biotop ist Fundort von ***Callopistria juventina*** STOLL 1782, ***Aporophyla nigra*** HAWORTH 1809, ***Athetis gluteosa*** TREITSCHKE 1835, ***Cyclophora ruficiliaria*** HERRICH-SCHÄFFER 1855, ***Eupithecia semigraphata*** BRUAND 1851 und ***Selidosema brunnearia*** DE VILLERS 1789.
Trockenrasen- und Heideflächen sind in diesem Biotop seit dem Beginn intensiverer Beobachtungen (1982) durch Kiefern und Birken merklich zurückgedrängt worden.

Tafel II unten: Bruchwaldlichtung mit Gagelgebüsch und Röhricht im Schwalmtal bei Lüttelforst (Aufnahme Mai 1989).
Biotop von ***Lithophane lamda zinckenii*** TREITSCHKE 1826, ***Drepana curvatula*** BORKHAUSEN 1790, ***Senta flammea*** CURTIS 1828 und ***Phragmataecia castaneae*** HÜBNER 1790 u. v. a.

Abb. 1 : Moor in der Teverener Heide bei Grotenrath (Aufnahme Juni 1988)
In der Teverener Heide konnten u. a. ***Gnophos obscuratus*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775, ***Chilodes maritimus*** TAUSCHER 1806 und ***Calamia tridens*** HUFNAGEL 1766 gefunden werden. Tagsüber wurden sehr starke Populationen von ***Hipparchia semele*** LINNAEUS 1758 und ***Pyronia tithonus*** LINNAEUS 1758 registriert.

TAFEL II

Zu Beleg- und Dokumentationszwecken wurden je Art und Fundgebiet wenige Belegexemplare entnommen. Außerdem wurden solche Tiere entnommen, deren Bestimmung im Gelände nicht möglich ist. Dies vor allem dann, wenn die in Frage kommenden Arten noch nicht im betreffenden Gebiet nachgewiesen wurden. Von uns nicht sicher bestimmbare Tiere wurden von Spezialisten überprüft, teilweise durch Genitaluntersuchung.
Ein Großteil der Doubletten wurde der Landessammlung Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen im Löbbeke-Museum Düsseldorf zur Verfügung gestellt.

IV. Artenliste und Statistik

IV. a. Erläuterungen zur Artenliste

Die **Nomenklatur** erfolgt nach LERAUT (1980). Unter der Rubrik **„Synonyme"** wird diese ergänzt durch die teilweise gängigeren Namen nach HIGGINS (1978), KOCH (1984) und FORSTER-WOHLFAHRT (1954-1981).
Als Abgrenzung von „aktuellen" zu „alten" Funden wählten wir das Jahr 1980. Wir werten den Zeitraum von ca. 10 Jahren, in denen Arten trotz intensiver Beobachtungen nicht mehr gefunden werden, als Anzeichen dafür, daß diese Arten wahrscheinlich nicht mehr oder äußerst selten bzw. lokal im Kreisgebiet vorkommen. Um dies in der Liste optisch darzustellen, sind **Arten, die seit 1980 nicht mehr im Kreisgebiet beobachtet werden konnten,** durch ***Kursivdruck*** hervorgehoben.

Fundgebiete und -orte siehe unter II. a. und Karte

Das **Jahr der letzten Beobachtung** ist fett gedruckt, soweit sich ein Beleg in den Sammlungen der Autoren befindet oder ein Beleg aus einer anderen Sammlung bekannt ist. Bei normal gedruckter Schrift ist vom jeweiligen Fundort kein Beleg vorhanden oder den Autoren bekannt. Von in Klammern stehenden Jahreszahlen ist ebenfalls kein Beleg vorhanden oder bekannt, diese Angaben sind auf mündliche Hinweise zurückzuführen und geben den ungefähren Zeitraum wieder, in der die betreffende Art beobachtet wurde.
Soweit Belege oder Hinweise nicht von den Autoren stammen, ist dies unter Nennung der Literaturquelle, der Sammlung, des Sammlers oder Beobachters durch Fußnote kenntlich gemacht.

Die **Hochzahl** (1, 2, 3, 4, 5, 6) hinter der Jahreszahl gibt die **Häufigkeit** der Art an. In der Regel die Anzahl der auf einer Exkursion maximal festgestellten Falter, soweit die Arten im Gelände eindeutig bestimmbar sind. Es bedeuten:

1 Die Art ist gesamt in 1 oder 2 Exemplar(en) festgestellt worden
2 Die Art ist einmal in 3 Exemplaren oder mehrfach, maximal in 1 - 3 Exemplaren festgestellt worden
3 Die Art ist einmal oder mehrfach, maximal in 4 - 9 Exemplaren festgestellt worden.
4 Wie 3, maximal in 10-30 Exemplaren
5 Wie 3, maximal in 30-100 Exemplaren
6 Wie 3, maximal in mehr als 100 Exemplaren
R Die Art ist bisher nur oder wesentlich häufiger als Raupe oder Sack (bei Sackträgern) festgestellt worden. Häufigkeitsangaben beziehen sich auf diese Stadien.
P Wie R als Puppe oder Puppenhülle (insbes. bei einigen Schilfeulen)

Der **Gefährdungsgrad** ist der Roten Liste Bundesrepublik Deutschland 1984 (**B**) und der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalen 1986 (**N**) entnommen. Aus letzterer die regionale Gefährdung (**reg.**) für das Niederrheinische Tiefland bzw. bei Arten aus Fundgebiet 4 an zweiter Stelle auch die der Niederrheinischen Bucht. (* für nicht gefährdet, - für den betreffenden Naturraum in der RL NRW nicht aufgeführt).

Soweit die Rote Liste-Arten ein bestimmtes **Habitat** bevorzugen oder daran gebunden sind, ist dieses angegeben. Ebenso bei Indikatorarten und Arten, die für das Niederrheinische Tiefland oder für die Niederrheinische Bucht faunistisch bemerkenswert sind.

Die Aufteilung der Habitate erfolgt nach den von HOCK (1989) für das Niederrheinische Tiefland aus lepidopterologischen Gesichtspunkten aufgestellten Pflanzenformationen:

Ws/Ru Waldsäume, Saum- und Schlagfluren / Ruderal- und Ackerunkrautfluren
Tr (Sand)trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden (*Calluna*-Heiden)
Rö Röhrichte, Feuchtwiesen, Großseggenriede
M nährstoffarme Moore, feuchte Heiden
Fw Feucht- und Naßwälder (Bruchwälder)
Wm/He Waldmäntel / Hecken und Gebüsche
Lw Mesophile Laubwälder, Buchenwälder
EB Eichen-Birkenwälder
Nw Nadelwälder

IV. b. Artenliste (Stand Dezember 1990)

Artenliste 1		Jahr der letzten Beobachtung, Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach Leraut	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
H E P I A L I D A E										
Hepialus humuli L.					(80)					
Triodia sylvina L.		**87**[2]	**90**[1]		**90**[2]					
Phymatopus hecta L.					**88**[2]					
C O S S I D A E										
Phragmataecia castaneae HBN.			**90**[1]				3	1	1	Rö
Zeuzera pyrina L.		**87**[2]	**89**[2]		**90**[1]					
Cossus cossus L.					**80**[1]		*	3	*	Fw
Z Y G A E N I D A E										
Rhagades pruni D. & S.	Procris	**57**[a]		**90**[3]			3	2	2	Tr
Adscita statices L.	Procris					Wa **86**[3 b]	*	2	1	Tr
Zygaena filipendulae L.		50[c]			**77**[d]					Tr
Zygaena trifolii ESP.	Huebneriana	90[e]				Wa **86**[3 b]	*	3	2/2	Rö

a) leg. Künnert, coll. Entomologischer Verein Krefeld (des weiteren abgekürzt: EVK) b) leg. et coll. Stöckl
c) mündl. Hinweis: Maixner d) leg. et coll. Quadflieg e) mündl. Hinweis: Stöckl

Artenliste 2		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
L I M A C O D I D A E										
Apoda limacodes HUFN.		**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]						
S E S I I D A E										
Sesia apiformis CL.	Aegeria	**90**[R3]	**90**[1]		**81**[a]					
Synanthedon tipuliformis CL.					**90**[R3]					
Synanthedon formicaeformis ESP.					**77**[a]		3	*	*	Fw
Synanthedon myopaeformis BKH.					**76**					
P S Y C H I D A E										
Psyche casta PALL.	Fumea	**90**[R3]	**88**[R1]							
Sterrhopterix fusca HAW.	hirsutella HBN.	**86**[1]								
Taleaporia tubulosa RETZ.		**90**[R6]	**90**[R2]							
Lepidopsyche unicolor HUFN.	Canephora	**90**[R1]								
H E S P E R I I D A E										
Thymelicus sylvestris PODA	Adopaea thaumas HFN.	**87**[3]	90[2]	89[2]		M				
Ochlodes venatus BREM. & GREY	Augiades sylvanus ESP.	**87**[3]	**90**[3]	89[2]						
P A P I L I O N I D A E										
Papilio machaon L.		83[1]			(75)		3	2	2/2	Ru
P I E R I D A E										
Colias crocea FOURC.		84[2]								
Colias hyale L.		**84**[2]	67[b]		**82**[1]					Ru
Gonepteryx rhamni L.		**90**[6]	89[3]	88[3]	**90**[3]	M				
Pieris brassicae L.		**87**[2]	89[1]		90[2]	M				
Pieris rapae L.	Artogeia	**87**[4]	88[3]	**88**[3]	**90**	M				
Pieris napi L.	Artogeia	**90**[4]	**90**[4]	**88**[3]	**89**[3]	M, Br				
Anthocharis cardamines L.		**90**[3]	**90**[4]		**90**[2]	M, Br				Ws

a) leg. et coll. Quadflieg b) Lit.: TAX 1989 (Liste)

Artenliste 3		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
N Y M P H A L I D A E										
Limenitis camilla L.		**79**[4]					3	3	3	Fw
Nymphalis polychloros L.					(75)		3	1	1	He
Vanessa atalanta L.	Pyrameis	**90**[4]	90[c]	88[2]	**90**	M				
Cynthia cardui L.	Pyrameis	**87**[4]		**88**[2]	**90**	M				
Aglais urticae L.	Vanessa	**90**[6]	90[3]	88[3]	**90**[3]	M				
Inachis io L.	Vanessa	**90**[4]	89[2]	**89**[3]	**90**	M, Br				
Polygonia c-album L.		**87**[4]	**90**[2]		**87**[2]	M, Br	*	3	*/*	Ws
Araschnia levana L.		**90**[4]	90[3]	88[2]	**87**	M, Br				
Argynnis paphia L.		**34**[a]			**76**[b]		*	2	1/3	Wm
Mellicta athalia Rott.	Melitaea		67[c]				*	1	2	Ws
S A T Y R I D A E										
Hipparchia semele L.	Satyrus	**88**[3]		**89**[5]			3	2	2	Tr
Maniola jurtina L.	Epinephele	**88**[3]	67[c]	88[3]		M				
Aphantopus hyperantus L.		**90**[6]	**90**[2]	**87**[3]		M				
Pyronia tithonus L.	Epinephele	**83**[3]		**89**[5]		Ga 1889[d]	3	1	2	Tr
Coenonympha pamphilus L.		90[3]	67[c]	**88**[3]	**90**[3]					
Coenonympha tullia MÜLL.	tiphon ROTT.					Ga 1889[d]	2	1	1	M
Pararge aegeria L.		**90**[4]	**90**[1]			M	*	3	*	Wm
Lasiommata megera L.	Pararge megaera L.	**88**[3]		**88**[3]	85	M	*	3	*/*	Tr
L Y C A E N I D A E										
Callophrys rubi L.		**86**[2]		80[2]			*	2	2	Tr
Quercusia quercus L.	Zephyrus	**76**[3]	67[c]		**86**[3]					EB
Nordmannia ilicis ESP.	Thecla	**37**[a]	67[c]				3	2	2	EB
Strymonidia pruni L.	Fixenia, Thecla	**26**[a]					*	2	-	He
Lycaena phlaeas L.	Chrysophanus	**85**[3]	67[c]	**89**[2]	89[2]	Br				
Celastrina argiolus L.	Cyaniris	**87**[3]	90[1]	**88**[2]	**86**[2]	Br				
Plebejus argus L.	Lycaena					Ga 1889[d]	*	2	1	Tr
Polyommatus icarus ROTT.	Lycaena	**87**[3]		**88**[3]	**90**[3]	M, Br				

a) leg. Müller, coll. EVK b) leg. et coll. Quadflieg c) Lit.: TAX 1989 (Liste) d) Lit.: PÜNGELER 1937

Artenliste 4		Jahr der letzten Beobachtung, Häufigkeit								
Artname nach LERAUT	Synonyme	Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
		1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
E N D R O M I D A E										
Endromis versicolora L.		**87**[3]					*	2	2	EB
L A S I O C A M P I D A E										
Poecilocampa populi L.		**86**[1]				Gk				EB
Malacosoma neustria L.		**87**[3]		89[1]	**90**[R4]					
Malacosoma castrensis L.		**52**[a]				Ga 1889[b]	*	1	0	Tr
Lasiocampa trifolii D. & S.	Pachygastria	**86**[2]		**89**[3]			*	2	2	Tr
Lasiocampa quercus L.		**86**[1]					*	2	1	Tr
Macrothylacia rubi L.		**88**[2]		**88**[3]						Tr
Philudoria potatoria L.	Cosmotriche	**87**[4]	**90**[5]							Rö
Phyllodesma tremulifolia HBN.	Epicnaptera	**25**[c]					3	1	0	EB
Odonestis pruni L.					**76**[d]		3	2	2/2	He
A T T A C I D A E										
Eudia pavonia L.		**85**[1]								Tr
D R E P A N I D A E										
Falcaria lacertinaria L.	Drepana	**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**88**[2]					
Drepana binaria HUFN.		**90**[3]	**90**[3]	**89**[3]	**89**[3]					
Drepana cultraria F.		**87**[2]	**89**[2]		**90**[1]					
Drepana falcataria L.		**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**90**[3]					
Drepana curvatula BKH.			**90**[4]				3	2	2	Fw
Cilix glaucata SCOP.		**83**[1]			**90**[1]					He
T H Y A T I R I D A E										
Thyatira batis L.		**90**[3]	**90**[3]	**89**[3]	**90**[2]					
Habrosyne pyritoides HUFN.	derasa L.	**90**[4]	**90**[3]	89[2]	**81**					
Tethea ocularis L.	Palimpsestis	**87**	**90**		**81**		3	*	*	Fw
Tethea or D. & S.	Palimpsestis	**90**	**90**	**89**	89					
Tetheella fluctuosa HBN.	Palimpsestis/Tethea	**88**[4]		**88**[2]			*	3	*	EB
Ochropacha duplaris L.	Palimpsestis/Tethea	**90**[4]	**90**[4]	**89**[4]						
Achlya flavicornis L.	Polyploca	**87**[5]	**90**[4]		**90**[3]					
Polyploca ridens F.		**89**[3]	**90**[2]				*	3	3	EB

a) leg. Künnert, coll. EVK b) Lit.: PÜNGELER 1937 c) leg. Müller, coll. EVK d) leg. et coll. Quadflieg

Artenliste 5		Jahr der letzten Beobachtung, Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
GEOMETRIDAE										
- Archiearinae -										
Archiearis parthenias L.	Brephos	**90**[4]	84[2]	**89**[3]						EB
- Oenochrominae -										
Alsophila aescularia D. & S.		**86**[5]	**90**[4]		**90**[3]					
- Geometrinae -										
Pseudoterpna pruinata HUFN.		**90**[3]					*	3	3	Tr
Geometra papilionaria L.	Hipparchus	**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**84**[1]					
Comibaena bajularia D. & S.	pustulata HUFN.	**87**[3]	**88**[3]				3	3	*	EB
Hemithea aestivaria HBN.		**87**[3]	**90**[3]	89[2]						
Thalera fimbrialis SCOP.				**89**[1]						
Jodis lactearia L.			**90**[2]	**88**[1]						
- Sterrhinae -										
Cyclophora albipunctata HUFN.	Cosymbia pendularia CL.	**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**90**[2]					
Cyclophora ruficiliaria H.-S.	Cosymbia	**85**[1]					3	1	0	EB
Cyclophora punctaria L.	Cosymbia	**90**[3]	**90**[3]							
Cyclophora linearia HBN.	Cosymbia	**86**[1]								
Timandra griseata PETERSEN	Calothysanis amata L.	**87**[3]	**90**[3]	**89**[3]	**90**[2]					
Scopula nigropunctata HUFN.		**86**[1]								
Scopula marginepunctata GOEZE				**89**[1]			*	2	-	Tr
Scopula corrivalaria KRETSCHMAR						Ga 1889[a]	0	0	0	M
Scopula floslactata HAW.	lactata HAW.	**86**								
Idaea muricata HUFN.	Sterrha	**88**[2]		**89**[1]			3	3	2	Tr
Idaea sylvestraria HBN.	Sterrha	**90**		**88**			3	2	2	Tr
Idaea biselata HUFN.	Sterrha	**87**[3]	**90**[3]	**88**[2]	**90**[2]					
Idaea fuscovenosa GOEZE	Sterrha	**90**								
Idaea seriata SCHRANK	Sterrha	**87**			**90**					
Idaea dimidiata HUFN.	Sterrha	**87**			**90**					
Idaea emarginata L.	Sterrha	**90**[3]								
Idaea aversata L.	Sterrha	**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**90**[3]					
Idaea straminata BKH.	Sterrha inornata HAW.	**90**[2]								Tr

a) Lit.: PÜNGELER 1937

Artenliste 6		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
- L a r e n t i i n a e -										
Lythria purpurata L.				**88**[1]			*	2	2	Tr
Scotopteryx bipunctaria D. & S.	Ortholitha	**33**[a]					*	3	0	Tr
Scotopteryx luridata HUFN.	Ortholitha plumbaria F.				**85**[1]					Tr
Xanthorhoe biriviata BKH.	Cidaria	**85**[2]	**88**[3]			Br				
Xanthorhoe designata HUFN.	Cidaria	**88**[3]	**90**[3]			M, Br				
Xanthorhoe spadicearia D. & S.	Cidaria	**90**	**90**	**88**	**88**					
Xanthorhoe ferrugata CL.	Cidaria	**87**	**90**	**88**	**90**					
Xanthorhoe montanata D. & S.	Cidaria	**86**[1]	**88**[1]		**90**					
Xanthorhoe fluctuata L.	Cidaria	**87**	**88**		**89**					
Epirrhoe hastulata HBN.	Cidaria	**38**[b]								EB
Epirrhoe tristata L.	Cidaria	**86**	**88**	89	**90**					
Epirrhoe alternata MÜLL.	Cidaria	**90**	**90**	**89**	**90**					
Epirrhoe rivata HBN.	Cidaria	**86**	**86**							
Camptogramma bilineata L.	Cidaria/Euphyia	**86**[1]								
Mesoleuca albicillata L.	Cidaria	**86**[3]	**90**[1]							
Pelurga comitata L.					**81**[1]					Ru
Cosmorhoe ocellata L.	Cidaria/Lampropteryx	**87**[3]	**90**[3]		**88**[1]					
Eulithis prunata L.	Lygris		**90**[1]		**89**[3]		*	3	3/3	Wm
Eulithis mellinata F.	Lygris	**86**[1]					*	3	*	Wm
Eulithis pyraliata D. & S.	Lygris	**86**[1]			**81**					
Ecliptopera silaceata D. & S.	Cidaria/Diactinia	**87**[4]	**90**[3]	**89**[2]	90	Br **90**[3]				
Ecliptopera capitata H.-S.	Cidaria/Diactinia	**87**[3]	**90**[3]			Br **90**[4]				
Chloroclysta truncata HUFN.	Cidaria/Dystroma	**88**	**90**	**88**	**87**					
Plemyria rubiginata D. & S.	Cidaria	**86**[1]	**90**[1]							
Thera firmata HBN.	Cidaria	**90**[2]					*	3	*	Nw
Thera obeliscata HBN.	Cidaria	**87**			**85**					
Thera variata D. & S.	Cidaria	**90**	**90**	**90**	**89**					
Thera britannica TURNER	Cidaria albonigrata HÖFER	**87**								Nw
Thera juniperata L.	Cidaria				**89**					
Electrophaes corylata THNBG.	Cidaria	**90**[3]	**90**[3]	89[2]						

a) leg. Laurenzen, coll. EVK b) ohne Sammlerangabe, coll. EVK

Artenliste 7		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
Colostygia pectinataria KNOCH	Cidaria	**90**[3]	**90**[3]							
Hydriomena furcata THNBG.	Cidaria	**87**[3]								
Hydriomena impluviata D. & S.	Cidaria coerulata F.	**90**[4]	**90**[4]	**89**[3]						
Horisme tersata D. & S.		**86**[2]					*	3	-	Wm
Pareulype berberata D. & S.	Cidaria/Coenotephria	**87**[2]		**88**[1]	**89**[2]	Br				
Rheumaptera cervinalis SCOP.	Calocalpe	**87**[1]	**89**[2]		**90**[2]					
Rheumaptera undulata L.	Calocalpe	**86**[1]	**90**[1]		**83**[1]		*	3	3/3	Fw
Epirrita dilutata D. & S.	Oporinia	**86**[1]	**86**[1]		**89**[1]					
Epirrita autumnata BKH.	Oporinia	**86**[1]								
Operophtera brumata L.		**87**[6]	86[3]	85[2]						
Perizoma affinitata STEPH.	Cidaria				**90**[1]	Br **90**[1]	3	3	2/2	Ws
Perizoma alchemillata L.	Cidaria	**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**88**[2]					
Perizoma flavofasciata THNBG.	Cidaria	**86**[1]			**86**[1]					Ru
Eupithecia tenuiata HBN.		**87**								
E. abietaria GOEZE	pini RETZ.	**86**[1]					*	2	1	Nw
E. linariata D. & S.		**87**[3]	**90**[1]		**90**[1]					
E. insigniata HBN.					**89**[1]		2	2	1/-	He
E. pygmaeata HBN.	palustraria DBL.	**83**					2	2	2	Rö
E. venosata F.					**88**[1]					
E. centaureata D. & S.		**87**[3]		**89**[3]	**88**[2]					
E. trisignaria H.-S.		**86**								
E. intricata ZETT.		**86**	**88**	**89**	**90**					
E. absinthiata CL.		**86**			**90**					
E. goossensiata MAB.		**86**		**89**			3	3	3	Tr
E. tripunctaria H.-S.		**86**	**90**	**89**						
E. assimilata DBL.		**86**	**88**	**88**	**90**					
E. subfuscata HAW.	castigata HBN.	**86**	**89**							
E. icterata VILL.		**86**[2]			**89**[2]					
E. succenturiata L.		**87**		**89**	**81**					
E. subumbrata D. & S.		**88**		**89**						
E. semigraphata BRD.		**89**					3	3	-	Tr

Artenliste 8		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
E. indigata HBN.		**87**		**88**						
E. nanata HBN.		**87**[3]		**89**[3]	**90**[1]		*	3	*/3	Tr
E. virgaureata DBL.		**86**								
E. abbreviata STEPH.		**87**	**90**							
E. lariciata FREY.		**85**								
E. tantillaria BSDV.		**88**[4]	**88**[3]	**88**[3]	**90**[2]					
Gymnoscelis rufifasciata HAW.	pumilata HBN.	**87**	**90**	**89**						
Chloroclystis v-ata HAW.		**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**90**					
Chloroclystis chloerata MAB.	coronata HBN.	**86**					*	2	-	He
Chloroclystis rectangulata L.		**86**[1]								
Chloroclystis debiliata HBN.		**86**					*	2	2	Tr
Anticollix sparsata TR.		**85**[2]	**89**[3]				3	2	2	Rö
Chesias legatella D. & S.		**86**[1]								Tr
Chesias rufata F.		**87**[1]					3	2	1	Tr
Aplocera plagiata L.	Anaitis	**87**								
Aplocera efformata GN.	Anaitis	**87**			**88**[1]					
Odezia atrata L.		**90**[1]					*	3	0	Tr
Euchoeca nebulata SCOP.		**90**[4]	**90**[4]	**89**[3]	**88**[3]					
Asthena albulata HUFN.		**87**[1]	**90**[2]							
Hydrelia flammeolaria HUFN.		**87**[3]	**90**[4]	**89**[3]	**90**[2]					
Minoa murinata SCOP.				**88**[1]			*	3	3	Tr
Lobophora halterata HUFN.		**86**[3]	**88**[3]	**89**[2]	**90**[2]	Br **90**[2]				
Trichopteryx carpinata BKH.	Nothopteryx	**90**[4]								
Pterapherapteryx sexalata RETZ.	Mysticoptera	**87**[2]	**89**[3]	**89**[3]			*	3	2	Fw
Acasis viretata HBN.		**85**[2]				Br **89**	3	*	*	Ws
- B o a r m i i n a e -										
Abraxas grossulariata L.		**85**[1]	**90**[1]		**86**[1]		4	*	*	Wm
Abraxas sylvata SCOP.	Calospilos	**86**[2]	**90**[1]							
Lomaspilis marginata L.		**90**[4]	**90**[3]	**89**[4]	**90**[3]	Br				
Ligdia adustata D. & S.		**86**[2]			**89**	Br 89				He
Semiothisa notata L.	Macaria	**87**	**90**		**88**					

Artenliste 9		Jahr der letzten Beobachtung, Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
Semiothisa alternaria HBN.	Macaria	**87**	**90**	**89**	**89**					
Semiothisa signaria HBN.	Macaria	**86**	**86**		**90**					
Semiothisa liturata CL.	Macaria	**87**	**88**	89	**90**					
Semiothisa clathrata L.	Chiasmia	**86**[1]			**89**[1]					
Itame wauaria L.					**89**[3]					
Cepphis advenaria HBN.		**86**[2]			**90**[1]					
Petrophora chlorosata SCOP.		**88**[3]		**89**[3]						
Plagodis pulveraria L.	Anagoga		**90**[2]				*	3	3	Fw
Plagodis dolabraria L.		**28**[a]								
Pachycnemia hippocastanaria HBN.		**90**[5]					*	2	2	Tr
Opisthograptis luteolata L.		**87**[3]	**90**[3]	**89**[3]						
Epione repandaria HUFN.		87[1]	**90**[2]	**89**[1]	**89**[1]					
Pseudopanthera macularia L.		**90**[3]								
Apeira syringaria L.	Phalaena	**87**[2]	**90**[1]				3	2	1	Wm
Ennomos autumnaria WRNBG.		**86**[2]			**88**					
Ennomos alniaria L.	Deuteronomos	**86**	**90**	**88**						
Ennomos fuscantaria STEPH.	Deuteronomos				**81**[b]					
Ennomos erosaria D. & S.	Deuteronomos	**86**			**81**					
Selenia dentaria F.	bilunaria ESP.	**87**[3]	**90**[2]	**89**[2]	**89**[1]					
Selenia lunularia HBN.	lunaria D. & S.	**86**[1]			**89**[2]		3	2	1/2	He
Selenia tetralunaria HUFN.		**88**[3]	**88**[2]							
Odontopera bidentata CL.	Gonodontis	**85**[3]								
Crocallis elinguaria L.		**86**[2]			**81**[b]					
Ourapteryx sambucaria L.		**86**[2]	**90**[2]		89					
Colotois pennaria L.		**85**[2]	**89**[1]		**89**					
Apocheima hispidaria D. & S.		**86**[3]	**90**[3]		**90**[1]					
Apocheima pilosaria D. & S.	Phigalia pedaria F.	**86**[4]	**90**[3]		**89**					
Lycia hirtata CL.		**88**[3]	89	**88**[3]	**89**[2]					
Biston strataria HUFN.		**87**[4]	**89**[3]	88[1]						
Biston betularia L.		**87**[4]	**90**[3]	**89**[3]	90[2]					
Agriopis leucophaearia D. & S.	Erannis	**85**[3]	**90**[4]		**87**[1]					

a) coll. EVK b) leg. et coll. Quadflieg

Artenliste 10		Jahr der letzten Beobachtung. Haufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
Agriopis aurantiaria HBN.	Erannis				**89**[2]					
Agriopis marginaria F.	Erannis	**87**[3]	**88**[2]		**85**					
Erannis defoliaria CL.		**87**[3]			**88**					
Peribatodes rhomboidaria D. & S.	Boarmia	**87**		**89**	**89**					
Peribatodes secundaria ESP.	Boarmia	**89**		**88**						
Selidosema brunnearia VILL.		**85**[1]					3	1	1	Tr
Deileptenia ribeata CL.	Boarmia	**86**					*	3	0	Nw
Alcis repandata L.	Boarmia	**87**	**88**	**88**						
Serraca punctinalis SCOP.	Boarmia	**88**	**89**	**88**	90					
Ectropis bistortata GOEZE	Boarmia	**87**	**90**	**89**	**90**					
Ectropis extersaria HBN.	Boarmia	**86**[2]								
Aethalura punctulata D. & S.	Boarmia	**88**[3]	**89**[3]	**88**[3]		Br **90**				
Ematurga atomaria L.		**90**[3]		**89**[4]						
Bupalus piniaria L.		**87**[5]		**89**[3]						
Cabera pusaria L.		**90**[4]	**90**[4]	**89**[3]	**90**[2]					
Cabera exanthemata SCOP.		**87**[2]	**90**[2]	**88**[1]	**90**[1]					
Lomographa bimaculata F.	Bapta				*75*					
Lomographa temerata D. & S.	Bapta	**88**[3]	**90**[3]	89[1]						
Aleucis distinctata H.Sch.	Bapta	**87**[1]			**90**[3]		3	3	1/2	He
Theria primaria HAW.					**90**[3]		*	3	2/3	He
Campaea margaritata L.		**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**89**					
Hylaea fasciaria L.	Ellopia	**87**[4]		**89**[3]	**89**					
Gnophos obscuratus D. & S.				**89**[2]			3	2	0	Tr
Perconia strigillaria HBN.		**86**[1]		80[1]			*	3	3	Tr
S P H I N G I D A E										
Agrius convolvuli L.	Herse				**90**[2]					
Acherontia atropos L.					86	Hs **84**[a]				
Hyloicus pinastri L.	Sphinx	**90**[4]	**90**[2]	**89**[3]	**86**[1]					
Mimas tiliae L.		**87**[2]	**90**[1]	**89**[2]	**86**[2]					

a) Diabeleg (Raupe) Dr. Holtappel

Artenliste 11		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
Smerinthus ocellata L.		86[R1]		88[R1]	85[1]					
Laothoe populi L.	Amorpha	88[3]	90[2]	90[2]	85[2]					
Macroglossum stellatarum L.		83[1]			89[2]					
Deilephila elpenor L.	Pergesa	88[3]	90[1]		86[1]					
NOTODONTIDAE										
Phalera bucephala L.		90[R5]	90[3]	88[R5]	90[R5]					
Cerura vinula L.	Dicranura	90[R3]		89[R4]			*	3	3	Fw
Furcula bicuspis BKH.	Cerura/Harpyia	87[3]	88[1]	88[1]			4	*	*	EB
Furcula furcula CL.	Cerura/Harpyia	86[2]		88[1]	90[1]					
Furcula bifida BRAHM	Cerura Harpyia hermelina GOEZE	87[1]			88[1]	Br 90[1]	*	3	2/3	Fw
Stauropus fagi L.		87[3]	89[2]							Lw
Peridea anceps GOEZE	Notodonta	89[3]	89[3]	89[3]	90[2]					
Notodonta dromedarius L.		88[3]	90[3]	89[3]	89[2]					
Drymonia dodonaea D. & S.	trimacula ESP.	87[3]	90[2]	88[1]	90[3]					
Drymonia ruficornis HUFN.	chaonia HBN.	87[4]	89[2]	89[3]	88[2]					
Drymonia querna D. & S.		86[1]		89[1]	90[1]		3	3	2/3	EB
Tritophia tritophus D. & S.	Notodonta phoebe SIEB.	88[2]	88[1]			Br 90[1]				Fw
Harpyia milhauseri F.	Hoplitis/Hybocampa	88[1]	88[1]		90[1]					EB
Pheosia gnoma F.	dictaeoides ESP.	88[4]	90[2]	89[3]	90[2]					
Pheosia tremula CL.		87[3]	90[3]	88[2]	89[2]					
Pterostoma palpina CL.		87[3]	90[2]	89[3]	76					
Ptilodon capucina L.	Lophopteryx camelina L.	87[4]	90[3]	89[3]	88[2]					
Leucodonta bicoloria D. & S.		88[5]	90[3]	89[2]	90[3]		4	*	*	EB
Eligmodonta ziczac L.	Notodonta	87[3]	90[3]	89[2]	81					
Odontosia carmelita ESP.		88[4]								EB
Gluphisia crenata ESP.		87[3]	90[3]	89[2]	83[a]					
Clostera curtula L.	Pygaera	86[3]	89[2]				*	3	3	Fw
THAUMETOPOEIDAE										
Thaumetopoea processionea L.						Br und Hü 1871[b]	2	0	0	EB

a) leg. et coll. Quadflieg b) Lit.: PÜNGELER (1937) bezieht sich auf MEIGEN UND KALTENBACH

Artenliste 12		Jahr der letzten Beobachtung, Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
L Y M A N T R I I D A E										
Orgyia antiqua L.	recens HBN.	**88**[R3]			**86**[1]	Gk				
Orgyia ericae GERM.						Ga 1888[a]	2	1	1	M
Dicallomera fascelina L.	Dasychira	**57**[b]					3	2	2	Tr
Elkneria pudibunda L.	Dasychira	**87**[5]	**90**[5]	**88**[4]	**86**[3]					
Euproctis chrysorrhoea L.					**87**[R5]					
Euproctis similis FUESSL.	Porthesia	**86**[3]	**90**[4]	**88**[1]						
Leucoma salicis L.	Stilpnotia	**86**[1]			**81**[c]					
Lymantria monacha L.		**90**[4]	**90**[2]	**89**[3]						
Lymantria dispar L.		**85**[2]	**90**[1]		89[1]					
A R C T I I D A E										
Thumatha senex HBN.	Comacla	**87**[3]	**88**[1]	**89**[1]			3	2	2	Rö
Miltochrista miniata FORST.		**90**[5]	**90**[3]	**89**[3]						
Atolmis rubricollis L.	Gnophria	**28**[d]					*	3	3	Wm
Cybosia mesomella L.		**87**[3]	**90**[3]	**88**[2]						
Pelosia muscerda HUFN.		**87**[4]	**90**[4]				3	3	3	Fw
Eilema griseola HBN.	Lithosia	**90**[2]	**90**[4]				3	3	3	Fw
Eilema complana L.	Lithosia	**90**	**90**	**89**						
Eilema deplana ESP.	Lithosia	**90**[4]	**88**	**89**						
Arctia caja L.		**87**[1]			[80[R]]					
Diacrisia sannio L.		(50[e])					*	3	2	Tr
Rhyparia purpurata L.		(50[e])					3	2	1	Tr
Spilosoma lubricipeda L.	menthastri D. & S.	**87**[3]	**89**[2]		**89**[3]					
Spilosoma luteum HUFN.	(Spilarctia lubricipeda)	**87**[3]	**90**[3]	**89**[3]	**89**[2]					
Diaphora mendica CL.	Cycnia	**85**[2]			**89**[1]					
Phragmatobia fuliginosa L.		**87**[3]	**90**[3]	**89**[3]	90[2]					
N O L I D A E										
Meganola albula D. & S.	Roeselia	**86**[2]					3	3	2	Tr
Nola cucullatella L.		**87**[1]					3	*	*	Wm
Nola aerugula HBN.	Celama centonalis HBN.	**90**[3]	**90**[3]	**89**[2]			3	2	2	Rö

a) Lit.: PÜNGELER (1937) nach WACKERZAPP b) leg. Künnert, coll. EVK c) leg. et coll. Quadflieg d) coll. EVK
e) mündl. Hinweis: Maixner (vom Meinweg NL auch bei MAASSEN 1973)

Artenliste 13		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
Artname nach LERAUT	Synonyme	Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
		1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
N O C T U I D A E										
- N o c t u i n a e -										
Euxoa tritici L.		**85**[1]								
Agrotis vestigialis HUFN.	Scotia	**90**[5]		**89**[3]			*	3	3	Tr
Agrotis segetum D. & S.	Scotia	**90**[3]	90[2]	89[3]	**90**[3]					
Agrotis exclamationes L.	Scotia	**88**[3]	**90**[3]	**89**[3]	**90**[3]					
Agrotis ipsilon HUFN.	Scotia	**90**[4]	90[2]	89[2]	**90**[3]					
Agrotis puta HBN.	Scotia	**90**[4]	**88**[2]	**89**[4]	**90**[4]					
Ochropleura plecta L.	Rhyacia	**90**[4]	**90**[4]	**89**[4]	**90**[4]					
Rhyacia simulans HUFN.		**85**[1]			**89**[2]					
Noctua pronuba L.	Triphaena	**90**[5]	**90**[3]	**89**[3]	**90**[3]					
Noctua orbona HUFN.	Triphaena	**90**[3]					*	2	2	Tr
Noctua comes HBN.	Triphaena	**90**[2]			90[2]					
Noctua fimbriata SCHREBER	Triphaena fimbria L.	**86**[2]		88[1]	**77**[a]					
Noctua janthina D. & S.	Triphaena	**90**[3]	90[1]	**89**[2]	89[2]					
Noctua interjecta HBN.	Triphaena	**87**[3]	**90**[1]	**89**[1]	**90**[1]					
Graphiphora augur F.	Rhyacia	**86**[1]	**88**[1]		**76**[a]					
Paradiarsia glareosa ESP.	Rhyacia	**90**[3]								Tr
Lycophotia porphyrea D. & S.	Rhyacia	**90**[4]	**89**[1]	**89**[3]						Tr
Peridroma saucia HBN.	Rhyacia	**90**[1]			90[1]					
Diarsia mendica F.	Rhyacia	**88**[5]	**90**[3]	89	**90**[2]					
Diarsia brunnea D. & S.	Rhyacia	**90**[3]	90[2]	89[1]						
Diarsia rubi VIEWEG	Rhyacia	**87**[3]	**89**[1]		**90**[2]					
Xestia c-nigrum L.	Rhyacia/Amathes	**90**[5]	**90**[3]	**89**[4]	**90**[3]					
Xestia ditrapezium D. & S.	Rhyacia/Amathes	**87**[4]		**89**[2]						
Xestia triangulum HUFN.	Rhyacia/Amathes	**86**[2]			**90**[1]					
Xestia baja D. & S.	Rhyacia/Amathes	**86**[2]								
Xestia sexstrigata HAW.	Rhyacia/Amathes	**86**[1]								
Xestia xanthographa D. & S.	Rhyacia/Amathes	**90**[4]		**88**[3]	**90**[3]					
Naenia typica L.	Phalaena	**86**[1]			**88**[1]					
Cerastis rubricosa D. & S.		**89**[4]			**90**[1]					

a) leg. et coll. Quadflieg

Artenliste 14		Jahr der letzten Beobachtung, Häufigkeit								
Artname nach LERAUT	Synonyme	Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
		1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
Cerastis leucographa D. & S.		**87**[1]								
- H a d e n i n a e -										
Anarta myrtilli L.		**84**[1]		**89**[2]			*	2	3	Tr
Discestra trifolii HUFN.		**90**[3]		88[2]	**89**[2]					
Polia bombycina HUFN.	Aplecta advena D. & S.	**86**[1]								
Polia hepatica CL.	Aplecta tincta BRAHM	**86**[1]					*	2	3	Fw
Polia nebulosa HUFN.	Aplecta	**87**[3]	**88**[1]		**90**[1]					
Pachetra sagittigera HUFN.	fulminea F.	**87**[4]		**89**[3]						Tr
Sideridis albicolon HBN.		**83**[1]					3	2	2	Tr
Heliophobus reticulata GOEZE	Polia	**86**[1]					*	3	3	Tr
Mamestra brassicae L.	Polia	**90**[4]	**89**[3]	**89**[3]	**90**[3]					
Mamestra persicariae L.	Polia	**86**[3]			**81**[1]					
Mamestra contigua D. & S.	Polia	**82**[1]								
Mamestra thalassina HUFN.	Polia	**87**		**89**						
Mamestra suasa D. & S.	Polia	**87**			**90**					
Mamestra oleracea L.	Polia	**87**		**89**	**90**					
Mamestra pisi L.	Polia	**87**[3]	**90**[3]							
Mamestra bicolorata HUFN.	Polia serena D. & S.				**83**[1]					Ru
Hadena rivularis F.	Harmodia	**83**[1]								Ru
Hadena perplexa D. & S.	Harmodia lepida ESP.				**76**					Ru
Hadena compta D. & S.	Harmodia				**87**[2]					Ru
Hadena bicruris HUFN.	Harmodia				**90**[P3]					Ru
Cerapteryx graminis L.		**90**[4]		**89**[3]	**81**[1]					
Tholera cespitis D. & S.		**85**[1]		**88**[1]						Tr
Tholera decimalis PODA	popularis F.	**87**[2]			**81**[1]					Tr
Panolis flammea D. & S.		**87**[4]		**89**[2]						
Orthosia cruda D. & S.	Monima pulverulenta ESP.	**88**[4]	**89**[1]							
Orthosia miniosa D. & S.	Monima	**89**[1]					*	1	2	EB
Orthosia populeti F.	Monima populi STRÖM	**88**[1]								Fw

Artenliste 15		Jahr der letzten Beobachtung, Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
Orthosia gracilis D. & S.	Monima	**87**[2]								
Orthosia stabilis D. & S.	Monima	**88**[4]	90[1]		**90**[2]					
Orthosia incerta HUFN.	Monima	**89**[5]	**89**[2]	**88**[3]	90[3]					
Orthosia munda D. & S.	Monima	**87**[3]	**89**[1]							
Orthosia gothica L.	Monima	**88**[4]	89[2]		**90**[2]					
Mythimna turca L.	Hyperiodes	**87**[5]	**90**[1]				*	3	3	Rö
Mythimna conigera D. & S.		**86**[1]			**81**[a]	Br **81**				
Mythimna ferrago F.	Hyphilare lithargyria ESP.	**90**[4]		88[2]	**90**[2]					
Mythimna albipuncta D. & S.	Hyphilare	**90**[4]	90[2]	**89**[3]	**90**[3]					
Mythimna pudorina D. & S.	Sideridis	**90**[3]	**90**[3]	**89**[1]			*	3	3	Rö
Mythimna straminea TR.	Sideridis	**87**[4]	**90**[2]				3	1	2	Rö
Mythimna impura HBN.	Sideridis	**90**[3]	**90**[3]		**89**	Br				
Mythimna l-album L.	Hyphilare	**90**[2]			**90**[2]					Tr
Mythimna scirpi DUP.	Sideridis	**86**[3]		**89**[1]						Tr
Leucania obsoleta HBN.	Sideridis/Mythimna	**86**[1]	**90**[1]	**89**[1]			*	2	3	Rö
Leucania comma L.	Sideridis/Mythimna	**87**[2]		**89**[1]						
Senta flammea CURT.	Meliana		**90**[3]				2	1	1	Rö
- C u c u l l i i n a e -										
Cucullia absinthii L.		**86**[1]			**86**[1]		3	*	*	Ru
Cucullia umbratica L.					**84**[1]					
Cucullia scrophulariae D. & S.		**90**[R3]		88[R3]						Ru
Cucullia verbasci L.		90[R]			**86**[R1]		*	3	3/*	Ru
Calophasia lunula HUFN.		**90**[R4]				M **90**[R1]				Ru
Brachylomia viminalis F.	Bombycia/Cleoceris	**86**[2]	**90**[1]							
Brachionycha sphinx HUFN.					**89**[1]					
Aporophyla nigra HAW.		**90**[3]					2	1	0	Tr
Lithophane semibrunnea HAW.		**85**[1]			**90**[1]		2	2	2/2	EB
Lithophane ornitopus HUFN.		**85**[1]					*	3	2	EB
Lithophane lamda F.			**90**[R2]			Ga (1889)[b]	1	1	0	Fw
Xylocampa areola ESP.	Dichonia	**87**[3]			**90**[1]					Wm
Allophyes oxyacanthae L..	Meganephria				**90**[2]	Br **90**[3]				He

a) leg. et coll. Quadflieg b) Lit.: PÜNGELER (1937)

Artenliste 16		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
Eupsilia transversa HUFN.	satellitia L.	**87**[5]	**89**[3]	**89**[2]	**90**[3]					
Conistra vaccinii L.		**90**[6]	**89**[2]	**89**[3]	**90**[6]					
Conistra rubiginosa SCOP.	vaupunctatum ESP.	**87**[3]			**90**[2]		*	2	1/3	EB
Conistra rubiginea D. & S.	Dasycampa	**87**[2]			**90**[2]		*	3	2/2	EB
Agrochola circellaris HUFN.	Amathes	**90**[4]	**89**[1]	**88**[1]	**90**[3]					
Agrochola lota CL.	Amathes	**90**[3]	**89**[1]		**90**[1]					
Agrochola macilenta HBN.	Amathes	**86**[1]			**90**[3]					
Agrochola helvola L.	Amathes	**90**[3]								
Agrochola lychnidis D. & S.	Amathes	**86**[1]			**90**[2]					
Omphaloscelis lunosa HAW.		**90**[2]			**90**[3]					
Parastichtis suspecta HBN.	Amathes iners TR.	**85**[2]	**90**[3]		**81**[1]					
Spudaea ruticilla ESP.		**35**[a]					2	1	1	EB
Atethmia centrago HAW.	xerampelina HBN.				**90**[1]		3	2	3/3	He
Xanthia togata ESP.	Cirrhia Cosmia lutea STRÖM	**86**[2]	**88**[1]		**90**[1]					
Xanthia icteritia HUFN.	Cirrhia Cosmia fulvago L.	**90**[3]	**88**[1]	**88**[5]	**89**[2]					
Xanthia ocellaris BKH.	Cirrhia/Cosmia					Br **90**[1]				
- A c r o n i c t i n a e -										
Colocasia coryli L.		**89**[4]	**90**[3]	**89**[2]						
Moma alpium OSBECK	Daseochaeta/Diphthera	**86**[3]					3	2	2	EB
Acronicta megacephala D. & S.	Subacronicta	**87**[3]	**90**[3]	**89**[3]	**90**[2]					
Acronicta alni L.	Apatele	**88**[1]	**88**[2]							
Acronicta psi L.	Apatele	**86**		**89**	**90**					
Acronicta tridens D. & S.	Apatele				**90**		*	2	3/1	Wm
Acronicta aceris L.		**86**[R1]								
Acronicta leporina L.		**90**[3]	**88**[1]	**89**[2]	**90**[3]					
Acronicta auricoma D. & S.	Pharetra	**90**[3]		**87**[3]						
Acronicta rumicis L.	Pharetra	**87**[3]		**88**[3]	**89**[2]					
Craniophora ligustri D. & S.		**90**[1]			**90**[2]		*	3	3/*	He
Cryphia algae F.	Bryophila/Euthales	**90**[2]		**89**[2]	**90**[4]		3	2	2/*	Wm
Cryphia raptricula D. & S.	Bryophila/Bryoleuca				**90**[3]					
Cryphia domestica HUFN.	Bryoleuca Bryophila perla D. & S.				**90**[1]		*	2	0/1	Tr

a) Lit.: DAHM & JUNG (1936)

Artenliste 17		Jahr der letzten Beobachtung, Häufigkeit								
Artname nach LERAUT	Synonyme	Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
		1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
- A m p h i p y r i n a e -										
Amphipyra pyramidea L.		**90**[5]	**89**[3]	**89**[3]	90					
Amphipyra berbera RUNGS		**86**	**89**							
Amphipyra tragopoginis CL.		**87**[3]		**89**[2]	**89**					
Dypterygia scabriuscula L.		**86**[3]			**84**[1]		*	3	3/3	Ru
Rusina ferruginea ESP.	Stygiostala umbratica GOEZE	**87**[4]	**90**[2]	**89**[2]						
Thalpophila matura HUFN.		**90**[2]		88[1]	**78**[1]		*	2	2/2	Tr
Trachea atriplicis L.					**77**[a]		*	3	3/*	Ru
Euplexia lucipara L.		**87**[3]		88[1]	**84**[1]					
Phlogophora meticulosa HBN.	Trigonophera	**90**[5]	**90**[3]	**89**[6]	**90**[3]					
Callopistria juventina STOLL		**84**[1]					1	1	1	Tr
Ipimorpha retusa L.		**85**[1]	**90**[1]	**89**[1]			*	3	*	Fw
Ipimorpha subtusa D. & S.		**87**[3]	**90**[3]	**89**[2]						
Enargia paleacea ESP.		**86**[3]		**88**[1]						EB
Enargia ypsillon D. & S.	Sidemia fissipuncta HAW.	**86**[3]	**90**[3]		**90**[1]					
Cosmia trapezina L.		**90**[4]	**90**[3]	**89**[4]						
Cosmia pyralina D. & S.			**90**[1]		**83**[1]					
Actinotia polyodon CL.		**87**[2]		**88**[1]						Ru
Actinotia hyperici D. & S.		**85**[1]					3	*	*	Ru
Apamea monoglypha HUFN.	Parastichtis	**87**[4]	90[3]	89[3]	**90**[2]					
Apamea lithoxylaea D. & S.	Parastichtis	**86**[1]			**81**[1]					
Apamea crenata HUFN.	Parastichtis	**87**[3]		**88**[1]						
Apamea lateritia HUFN.	Parastichtis	**86**[2]								
Apamea remissa HBN.	Parastichtis	**87**[3]								
Apamea unanimis HBN.	Parastichtis	**85**								Rö
Apamea anceps D. & S.	Parastichtis	**86**[2]	**86**[1]							
Apamea sordens HUFN.	Parastichtis	**86**[3]		**89**[1]						
Apamea scolopacina ESP.	Parastichtis	**87**[2]	**90**[1]		**83**[1]					
Apamea ophiogramma ESP.	Parastichtis	**87**[2]	**90**[1]							Rö
Oligia strigilis L.		**86**								
Oligia versicolor BKH.			**90**							

a) leg. et coll. Quadflieg

Artenliste 18		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
Oligia latruncula D. & S.		**86**								
Oligia fasciuncula HAW.		**86**			**86**					
Mesoligia furuncula D. & S.		**86**			**90**					
Mesoligia literosa HAW.		**90**[1]			**90**					Tr
Mesapamea secalis L.	Parastichtis	**90**	**90**							
Mesapamea didyma ESP.	secalella REMM	**90**		**89**						
Photedes minima HAW.	Petilampa	**87**[2]	**90**[1]				*	3	3	Rö
Photedes fluxa HBN.		**87**[2]		**88**[1]			3	*	*	Tr
Photedes pygmina HAW.		**90**[2]					*	3	3	Rö
Luperina testacea D. & S.	Paluperina	**90**[3]			**90**[2]					
Amphipoea fucosa FREY.	Apamea	**90**[2]								
Hydraecia micacea ESP.					**90**[1]					
Gortyna flavago D. & S.	Xanthoecia				**88**[1]					
Calamia tridens HUFN.	virens L.	**90**[1]		**89**[2]			3	2	2	Tr
Nonagria typhae THNBG.	Phragmatiphila	**85**[P2]		**88**[P2]		M **89**[P4]	3	*	*	Rö
Archanara geminipuncta HAW.		**86**[3]	88[1]				*	2	2	Rö
Archanara dissoluta TR.		**87**[3]	**88**[1]				3	1	2	Rö
Archanara sparganii ESP.		85[P1]		**89**[P4]		M **89**[P3]	3	3	3	Rö
Rhizedra lutosa HBN.			**89**[2]				*	3	3	Rö
Arenostola phragmitidis HBN.		**86**[1]	**90**[3]				*	2	3	Rö
Coenobia rufa HAW.		**87**[3]				M **89**[6]	2	2	1	Rö
Charanyca trigrammica HUFN.		**81**[1]								
Hoplodrina alsines BRAHM		**87**	**90**		**84**					
Hoplodrina blanda D. & S.		**87**	**90**	**88**						
Hoplodrina ambigua D. & S.		**87**					*	2	*	Tr
Caradrina morpheus HUFN.	Elaphria	**87**								
Caradrina clavipalpis SCOP.	Elaphria	**90**[1]			**89**[1]					
Chilodes maritimus TAUSCH.		**87**[3]		**89**[1]		Br **81**	2	1	1	Rö
Athetis gluteosa TR.		**85**[1]					3			Tr
Elaphria venustula HBN.	Psilomonodes/Agrotis	**86**[1]								
Panemeria tenebrata SCOP.					**84**[2]		*	2	2/3	Ws

Artenliste 19		Jahr der letzten Beobachtung. Häufigkeit								
		Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
Artname nach LERAUT	Synonyme	1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
- H e l i o t h i n a e -										
Heliothis peltigera D. & S.	Chloridea	**83**[1]			**84**[1]					
Pyrrhia umbra HUFN.					**89**[R1]		*	2	2/2	Ru
Axylia putris L.	Rhyacia	**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**90**					
- A c o n t i i n a e -										
Lithacodia pygarga HUFN.	Jaspidea/fasciana L.	**90**[5]	**90**[3]	89[3]						
Lithacodia deceptoria SCOP.	Jaspidea	**86**[1]								
Eustrotia uncula CL.						Ga 1889[a]	3	2	2	Rö
Deltotes bankiana F.	Eustrotia olivana D.&S.	**90**[3]	90[2]	**89**[2]	**87**[2]	Br				
- S a r r o t h r i p i n a e -										
Nycteola revayana SCOP.	Sarrothripus	**90**[2]								
- C h l o e p h o r i n a e -										
Earias clorana L.		**87**[2]		**89**[1]	90[1]		*	3	*/3	Fw
Bena prasinana L.	Hylophilina bicolorana FUESSL.	**86**[2]					*	3	2	EB
Pseudoips fagana F.	Hylophila prasinana L.	**88**[3]	**90**[3]	**89**[1]						
- P l u s i i n a e -										
Abrostola triplasia L.	tripartita HUFN.	**87**		**89**	**89**					
Abrostola trigemina WRNBG.	(triplasia L.)	**86**			**89**					
Polychrysia moneta F.					**76**					
Diachrysia chrysitis L.	Plusia/Phytometra	**87**[3]	**90**[3]	**89**	**90**[3]					
Macdunnoughia confusa STEPH.	Plusia/Phytometra	**86**			**90**[2]					
Plusia festucae L.	Chrysaspidea/Phytometra	**87**[1]		**89**[2]	**90**[3]		4	*	*	Ru
Autographa gamma L.	Plusia/Phytometra	**90**[6]	**90**[3]	89[4]	90[4]					
Autographa pulchrina HAW.	Phytometra v-aureum	**86**[2]	**88**[1]		**90**[1]					
Autographa jota L.	Phytometra		**86**[1]				*	3	2	Wm
- C a t o c a l i n a e -										
Catocala nupta L.		**90**[2]	90[1]		**90**[2]					Fw
Callistege mi CL.		**83**[2]		**89**[3]	**84**[1]		*	3	2/3	Tr
- O p h i d e r i n a e -										
Scoliopteryx libatrix L.		**87**[2]	**90**[1]	88[R]	**81**					
Laspeyria flexula D. & S.		**87**[4]			**81**					

a) Lit.: PÜNGELER (1937)

Artenliste 20		Jahr der letzten Beobachtung, Häufigkeit								
Artname nach LERAUT	Synonyme	Fundgebiete und -orte					Rote Listen			
		1	2	3	4	Sonstige	B	N	reg.	Btp.
Parascotia fuliginaria L.		**86**[1]								
Phytometra viridaria CL.	Prothymnia				(75)	Ga 1889[a]	*	2	-/2	Tr
Rivula sericealis SCOP.		**87**[3]	**90**[3]	**89**[3]	**90**					
- H y p e n i n a e -										
Macrochilo cribrumalis HBN.	Chytolita	**87**[1]	**90**[1]				4	1	1	Rö
Herminia tarsipennalis TR.	Zanclognatha	**86**	**90**		**87**					
Herminia tarsicrinalis KNOCH	Zanclognatha	**86**	**90**							
Herminia nemoralis F.	Zanclognatha grisealis D. & S.	**86**	**90**							
Trisateles emortualis D. & S.	Aethia	**86**[3]	**90**[3]							
Paracolax derivalis HBN.	Herminia glaucinalis D. & S.	**86**[1]		**88**[1]			*	1	1	Tr
Hypena crassalis F.	fontis THNBG.	**86**[3]					*	2	2	EB
Hypena rostralis L.		**87**[1]		**88**[1]	**90**					
Hypena proboscidalis L.		**90**[4]	**90**[3]	**89**[3]	**90**					

a) Lit.: PÜNGELER 1937

IV. c. Statistik

Tabelle 1 zeigt die Artenverteilung nach Familien und Fundgebieten und - soweit ältere Daten vorliegen - den feststellbaren Artenrückgang.
Tabelle 2 zeigt die Zusammensetzung der Rote Liste-Arten (Funde 1980-1990) nach Habitaten in den 4 Fundgebieten. Insbesondere diese Arten sind für Naturschutzplanungen von Interesse. Nach dieser Tabelle werden Schwerpunkte für Schutz- und Pflegemaßnahmen in den jeweiligen Habitaten bestätigt (siehe auch VI.) oder lassen sich hieraus ableiten. Überdurchnittlich hohe Artenzahlen sind durch Fettdruck hervorgehoben. Arten die ausschließlich in „sonstigen Fundorten" gefunden wurden, sind in der Gesamtsumme für den Kreis berücksichtigt.
In **Tabelle 3** sind die seit 1980 nicht mehr gefundenen Arten analog zu Tabelle 2 aufgeführt (Gebiet 3 entfällt, da hier keine älteren Daten vorliegen). Diese Arten weisen auf die Habitate hin, in denen größere (Struktur-)Veränderungen stattgefunden haben.

Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, daß durch diese Tabellen nur der derzeitige Kenntnisstand mitgeteilt werden soll. Für einen objektiven Vergleich der Fundgebiete sind sie nicht geeignet. Unterschiedliche natürliche Gegebenheiten (insbesondere Vegetation) und unterschiedlicher Erfassungsstand könnten bei einem reinen Artenzahlvergleich zu Fehlschlüssen führen.

Tabelle 1: Übersicht Artenzahlen
(nach Familien, Fundgebieten/Fundorten, Funden vor 1980 und 1980-1990)

Familie	Gebiet 1		Gebiet 2		Gebiet 3		Gebiet 4		Sonstige		ges. Kr. HS	
	1980 -1990	vor 1980	1980 -1990	vor 1980	1980 -1990	vor 1980	1980 -1990	vor 1980	1980 -1990	vor 1980	1980 -1990	vor 1980
Hepialidae	1		1				3				3	
Cossidae	1		2				2				3	
Zygaenidae	1	2			1			1	2		3	1
Limacodae	1		1		1						1	
Sesidae	1		1				2	2			2	2
Psychidae	4		2								4	
Hesperidae	2		2		1				1		2	
Papilionidae	1							1			1	
Pieridae	7		4	2	3		6		5		7	
Nymphalidae	6	2	5	1	5		6	2	5		6	4
Satyridae	7		2	2	6		2		4	2	7	1
Lycaenidae	4	3	1	3	4		4		3	1	5	3
Endromidae	1										1	
Lasiocampidae	6	2	1		3		1	1	2	1	6	3
Atticidae	1										1	
Drepanidae	5		5		3		5				6	
Thyratiridae	8		7		5		5				8	
Geometridae	149	3	82		68		82	1	12	1	167	5
Sphingidae	6		4		4		8				8	
Notodontidae	22		17		16		15	1	2		22	
Thaumetopoeidae										1		1
Lymantriidae	6	1	4		3		5		1	1	7	2
Arctiidae	12	3	10		7		5				12	3
Nolidae	3		1		1						3	
Noctuidae	186	1	81		80		105	7	10	3	208	6
Gesamt	**441**	**17**	**233**	**8**	**211**		**256**	**16**	**47**	**10**	**493**	**31**

Tabelle 2: Artenverteilung der Rote Liste-Arten (Funde 1980-90) auf ihre Habitate											
	Anzahl Arten 1980	davon Rote Listen			**Rote Liste-Arten (Funde 1980-90) bevorzugtes oder ausschließliches Habitat**						
Fundgebiete	-1990	BRD	NRW	Gesamt	Ws und Ru	Tr	Rö	Wm und He	Fw	EB	Nw
Gebiet 1	441	47	90	101	**8**	**32**	**19**	**12**	**11**	**16**	3
Gebiet 2	233	16	30	33	1	-	**15**	5	**9**	3	-
Gebiet 3	211	19	34	39	1	**23**	6	1	4	4	-
Gebiet 4	256	13	27	32	**8**	4	-	**10**	5	5	-
Kr. HS gesamt	493	56	113	124	10	40	22	17	15	16	3

Tabelle 3: Artenverteilung der Rote Liste-Arten (Funde vor 1980) auf ihre Habitate											
	Anzahl Arten vor	davon Rote Listen			**Rote Liste-Arten (Funde vor 1980) bevorzugtes oder ausschließliches Habitat**						
Fundgebiete	1980	BRD	NRW	Gesamt	Ws und Ru	Tr	Rö	Wm und He	Fw	EB	M
Gebiet 1	17	7	12	12	-	6	-	2	1	3	-
Gebiet 2	8	1	2	2	1	-	-	-	-	1	-
Gebiet 4	16	4	7	8	2	2	-	3	1	-	-
Kr. HS gesamt	31	14	23	24	2	7	1	5	2	4	3

V. Bemerkungen zu besonderen Funden

Erfreulicherweise konnten im Kreisgebiet mehrere Arten für das Land Nordrhein-Westfalen bzw. für die Gebiete des Niederheinischen Tieflandes und der Niederrheinischen Bucht erstmalig nachgewiesen bzw. wiedergefunden werden. Soweit die genauen Funddaten dieser Arten nicht bei den Abbildungen (S. 64 - 69) angegeben sind oder weitere Daten vorliegen, sind diese hier aufgeführt.

Erstfund für NRW:

Selidosema brunnearia DE VILLERS 1789 (Tafel IV/18)
Vom Niederrheinischen Tiefland ist ***brunnearia*** bisher nur aus den Niederlanden bekannt (LEMPKE 1953, 1970; MAASSEN 1973). Auf niederländischer Seite des Niederheinischen Tiefland befinden sich neben den Flugstellen im Maas-Schwalm-Nette-Gebiet gute Flugstellen bei Nijmegen (coll. COX).
KINKLER (1983) vermutete aufgrund der Funde von MAASSEN im Meinweggebiet, daß die Art auch auf deutscher Seite zu finden ist.

Wiederfund für NRW:

Callopistria juventina STOLL 1782 (Tafel IV/18)
STAMM (1981) gibt nur wenige alte Funde an. LEMPKE (1965) nennt 3 Fundorte aus Mittel- und Süd-Limburg u. a. Swalmen. MAASSEN (1973) gibt die Art für den Meinweg (NL) an.
Da die Raupenfutterpflanze Adlerfarn m. o. w. überall vorkommt, sind wahrscheinlich mikroklimatische Faktoren für das Vorkommen von ***juventina*** am Niederrhein bestimmend. Da die Raupe erwachsen im Puppengespinst überwintert, dürfte die relativ kurze Entwicklungszeit nur in warmen Kleinbiotopen abgeschlossen werden können. Im Fundgebiet und am Meinweg kommen hierfür lockere und sonnig liegende Adlerfarnbestände innerhalb der Heidegebiete in Frage.

Die Funde von ***brunnearia*** und ***juventina*** konnten bei der Neufassung der Roten Liste NRW 1987 berücksichtigt werden.

Erstfunde für die Niederrheinische Tiefebene:

Athetis gluteosa TREITSCHKE 1835 (Tafel V/20)
Bisher sind nur wenige Funde dieser thermophilen Art aus NRW bekannt. STAMM (1981) gibt Funde von SWOBODA (Leverkusen-Rheindorf) und von NIPPEL (Eifel) an. Bei den wenigen bisher vorliegenden Funden ist nicht eindeutig, ob die Art gebietsweise bodenständig ist oder nur gelegentlicher Zuwanderer. Daher ist sie wohl auch nicht in der Roten Liste NRW vermerkt.
Mehrere Funde in Süd-Limburg (LEMPKE 1966) und zwei Funde von HEMMERSBACH im NSG Binsfeld-Hammer bei Stolberg (Kreis Aachen) am 21.7.1989 und am 13.7.1990 deuten jedoch darauf hin, daß ***gluteosa*** zumindest in der Eifel an warmen Plätzen beständig vorkommen könnte.

Eupithecia semigraphata BRUAND 1851 (Tafel IV/10) und
Chloroclystis chloerata MABILLE 1870 (Tafel IV/11)
Nach STAMM (1981) befinden sich bei beiden Arten die nächstgelegenen Fundorte in der Eifel. Bei LEMPKE (1936-1970) und in der „Niederrheinfauna" (DAHM et al. 1930, DAHM & JUNG 1936 u. 1942) fanden sich keine Hinweise auf Vorkommen in der näheren Umgebung.

Idaea subsericeata HAWORTH 1809* (Tafel IV/3)
Nach STAMM (1981) liegen, wie bei den beiden vorhergehenden Arten, die nächstgelegenen Fundorte in der Eifel. LEMPKE (1936-1953) gibt als ausschließliches Verbreitungsgebiet die südliche Hälfte der niederländischen Küstengebiete an. In den Supplementen der Niederlandfauna (LEMPKE 1967) sind schon einige Fundorte im Landesinneren erwähnt.

Da diese 4 Erstfunde bisher nur in jeweils einem Exemplar vorliegen, sind Aussagen über die Bodenständigkeit an den Fundorten oder gar im Niederrheinischen Tiefland nicht möglich.
Bemerkenswert ist, daß alle Funde in unmittelbarer Nähe von Bahndämmen gemacht wurden. Die Vermutung liegt nahe, daß sich diese wärmeliebenden Arten über

*) Diese Art ist nicht in der Artenliste aufgeführt, da sie auf niederländischem Gebiet gefunden wurde.

Bahnanlagen ausgebreitet haben. Da Bahndämme in der Regel über abwechslungsreiche Vegetation und günstiges Kleinklima verfügen, könnten sich diese Arten an günstigen Stellen evtl. auch fortpflanzen. In dieses Bild fügt sich auch ein Fund von ***Actinotia hyperici*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775 (Tafel V/11). Diese Art ist in jüngster Zeit mehrfach am Niederrhein nachgewiesen worden (mündl. Mitt. HOCK). Von ***hyperici*** sind bei STAMM (1981) ebenfalls keine Funde in der Ebene aufgeführt, auch von den Niederlanden von früher nicht bekannt (fehlt bei LEMPKE 1936-1970).

Erstfunde für die Niederrheinische Bucht:

Eupithecia insigniata HÜBNER 1790 (Tafel IV/6)
STAMM (1981) meldet vom Niederrhein* nur Funde von Elten (SPARMANN).

Eupithecia venosata FABRICIUS 1787 (Tafel IV/7)
Bei STAMM (1981) sind keine Angaben vom Niederrhein. MAASSEN (1974) fand 2 Falter 1973 bei Herkenbosch am Rand vom Meinweggebiet.

Wiederfunde (nach Rote Liste NRW 1987 „ausgestorben oder verschollen") **für das Niederrheinische Tiefland (D):**

Cyclophora ruficiliaria HERRICH-SCHÄFFER 1855 (Tafel IV/1)

Odezia atrata LINNAEUS 1758 (Tafel V/15)
STAMM (1981) gibt nur einen Fund für den Niederrhein an.

Deileptenia ribeata CLERCK 1759 Tafel IV/17)

Gnophos obscuratus DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775 (Tafel IV/16)
2 weitere Falter in der Teverener Heide am 6.8.89

Aporophyla nigra HAWORTH 1809 (Tafel V/6)
Weitere Funde: Dalheim 9.10.87 1 Falter; Meinweg (D) 29.9.90 8 Falter

Lithophane lamda zinckenii TREITSCHKE 1826 (Tafel V/8)
2 weitere Falter e. l. September 1990 Schwalmtal/Tetelrath. Insgesamt wurden in diesem Biotop 3 Raupen Anfang Juli 1990 gefunden. Weitere Raupenfunde wurden von uns im Juni 1990 im Rothenbachtal (Meinweggebiet, Umg. Vlodrop (NL)) gemacht. Im Buschbachtal (ebenfalls Meinweggebiet (NL)) kam der Falter im April 1991 in insgesamt 5 Exemplaren zum Licht und Köder. Hier sind auch auf deutscher Seite größere Bestände der Raupenfutterpflanze, dem Gagelstrauch *(Myrica gale)* vorhanden. Wir vermuten, daß ***lamda*** bei gezielter Suche noch an weiteren Stellen im Maas-Schwalm-Nette-Gebiet zu finden ist. Im Elmpter Bruch und bei Hinsbeck befinden sich ähnliche Biotope.

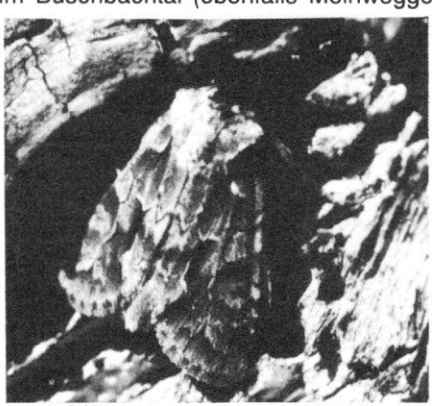


Abb. 2:
Lithophane lamda zinckenii TREITSCHKE 1787 (Zuchtaufnahme, September 1990)

*) Bei STAMM ist unter „Niederrhein" die Niederrheinische Bucht, das Niederrheinische Tiefland und das Westfälische Tiefland zusammengefaßt

Bei Literatur- und Sammlungsauswertung stießen wir auf einige Arten, die in der Roten Liste NRW 1987 für das Niederrheinische Tiefland irrtümlicherweise als „nicht vorkommend" aufgeführt sind:

Strymonidia pruni LINNAEUS 1758 (Tafel III/3)
Belegstücke von mehreren Fundorten befinden sich in der Sammlung des EVK. STAMM (1981) nennt weitere Fundorte.

Scopula marginepunctata GOEZE 1781 (Tafel IV/2)
3 weitere Belegstücke aus Krefeld Hüls befinden sich in der Sammlung des EVK.

Horisme tersata DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775 (Tafel IV/8)
Weitere Funde: Dalheim, Rosenthaler Sandgrube 24.5 1985 und 11.8.1985 jeweils in einem Exemplar. STAMM (1981) meldet die Art von Düsseldorf.

Phytometra viridaria CLERCK 1759
PÜNGELER (1937) gibt die Art für den Gangelter Bruch (2.7.1889) an.
2 Belegstücke aus Krefeld in der Sammlung des EVK.

Einige der hier gemachten Neufunde können als Ausbreitungsvorstöße interpretiert werden. Sie zeigen, daß die Fauna nicht nur rückläufig in Bewegung ist. Zusammen mit den Wiederfunden in einem kleinen Gebiet und in kurzem Zeitraum zeigen sie weiterhin, daß in der faunistischen Forschung regional auch heute noch Lücken vorhanden sind. Auch im Hinblick auf Rote Listen sollten diese Lücken geschlossen werden, um eine annähernd objektive Bewertungsgrundlage (die die Roten Listen ja sein sollten) zukünftig zu ermöglichen. Insbesondere bei Nachtfalterarten dürften viele Gefährdungseinstufungen nicht auf tatsächlicher Seltenheit (oder lokalem Vorkommen) beruhen, sondern auf den Mangel an aktuellen Daten.

VI. Schlußbetrachtung unter Berücksichtigung von Vegetation, Kleinklima, Biotopveränderungen, Schutz- und Pflegemaßnahmen

Gebiet 1: Bedingt durch vielseitige Biotopstrukturen und ein weites, naturnahes Umfeld, das durch das nördlich anschließende niederländische Meinweggebiet und weitere Gebiete des Naturparks Maas-Schwalm-Nette gegeben ist, konnten hier 441 (darunter 101 gefährdete) Großschmetterlingsarten von 1980 - 1990 nachgewiesen werden. Weitere 17 Arten sind von vor 1980 bekannt.
Bei den gefährdeten Arten sind insbesondere die Arten der Sandtrockenrasen und Heiden (32 Rote Liste-Arten) hervorzuheben. Hierunter befinden sich einige Neu- und Wiederfunde für das Land Nordrhein-Westfalen bzw. für das deutsche Niederrheinische Tiefland (siehe V.). Einige größere Heideflächen, so bei Wildenrath und am Meinweg werden von aufkommendem Baumbewuchs freigehalten. Am Meinweg werden diese Erhaltungsmaßnahmen ergänzt durch stückweises Abplaggen.
Die Heidestücke entlang der ehemaligen Bahnlinie Dalheim-Wassenberg in Nähe der Rosenthaler Sandgrube, wo die interessantesten und die meisten der in Gebiet 1 beobachteten Arten gefunden wurden, drohen dagegen durch Kiefern (Selbstaussaat) und Birken verdrängt zu werden. Seit der Aufnahme intensiverer Beobachtungen (1982) sind hier die *Calluna*- und Trockenrasenflächen erheblich zurückgegangen.

Durch die geschützte Lage im Wald (Eichen-Birkenwald) zeichnet sich dieser Biotop gegenüber offenen Heideflächen (z. B. der im Effelder Wald) durch ein wärmeres Kleinklima aus. Verstärkt wurden diese günstigen kleinklimatischen Bedingungen durch den Schotter der Gleisanlagen (Wärmespeicherung), die jedoch 1987 abgebaut wurden. In diesem Biotop wurden zahlreiche wärmeliebende Arten (z. B. ***Athetis gluteosa*** TREITSCHKE 1835) gefunden, auch aus Waldmantel (die an *Prunus*-Arten lebende ***Chloroclystis chloerata*** MABILLE 1870) und Eichenwald (***Cyclophora ruficiliaria*** HERRICH-SCHÄFFER 1855).
Da sich unter der hohen Artenvielfalt, die an keiner anderen Stelle im Kreisgebiet beobachtet werden konnte, zahlreiche faunistische Besonderheiten befinden, wären Plegemaßnahmen zur Erhaltung dieses Biotops zu begrüßen. Vorrangig wäre die Entfernung der Kiefern und Auslichtung der Birkenbestände. Auf Dauer sollten die *Calluna*-Bestände verjüngt werden.
Im Nordosten schließen sich an diesen Biotop größere Ruderalflächen (Rosenthaler Sandgrube) an. Das hier vorhandene reichhaltige Nektarangebot wirkt sich sicherlich auch positiv auf die Falterfauna der benachbarten Biotope aus.
Die Rosenthaler Sandgrube wurde lange Zeit als Deponie für anorganische Abfälle (Bahnschotter, Bauschutt etc.) genutzt. Hierdurch ging ein vielfältiger Lebensraum mit Sandtrockenrasen und zahlreichen Tümpeln verloren, auch in Hinblick auf Reptilien und Amphibien (u. a. Schlingnatter und Kreuzkröte). Nach Einstellung des Deponiebetriebes ist ein Großteil des Geländes im Winter 1988/89 jedoch wieder vorteilhaft für viele Tier- und Pflanzenarten hergerichtet worden. Tümpel wurden angelegt, insbesondere auf der von der Deponie verschont gebliebenen Restfläche der Sandgrube. Die Aufschüttungskante wurde zu einem Hang umgestaltet und mit einer Sandschicht abgedeckt. Schon im Sommer 1990 war auf dem Gelände eine entomologisch vielversprechende Vegetation vorzufinden. *(Forts. S. 70)*

Belege (Abbildungen)

Eine Auswahl bemerkenswerter Arten aus dem Kreis Heinsberg ist hier abgebildet. Soweit nicht anders angegeben, befinden sich die Belege in den Sammlungen der Autoren. (Abkürzung EVK für Entomologischer Verein Krefeld)

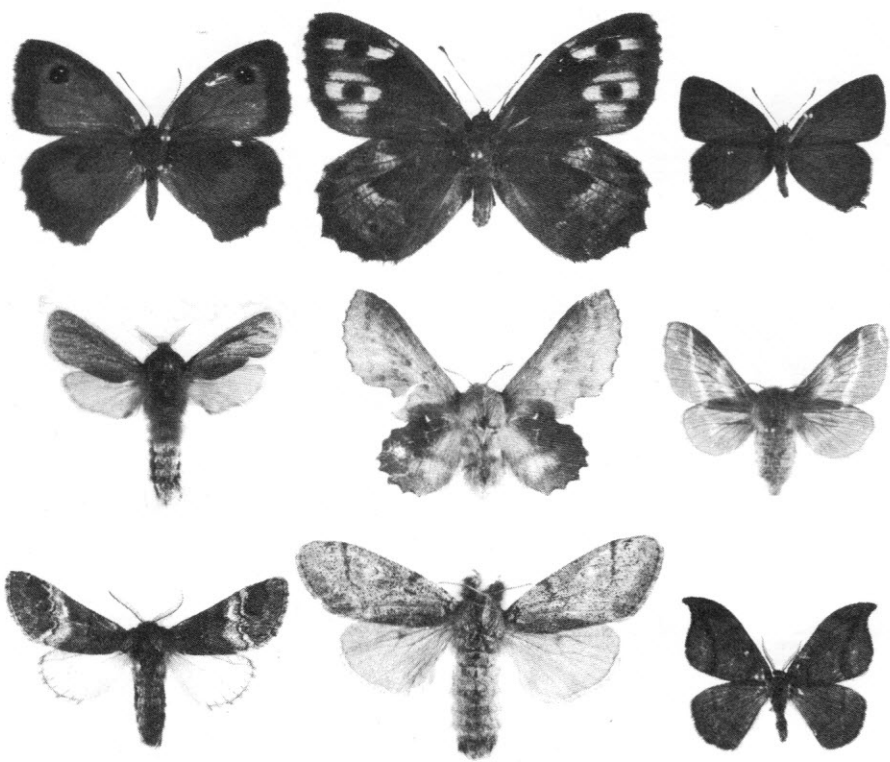
Übersicht TAFEL III

1	2	3
4	5	6
7	8	9

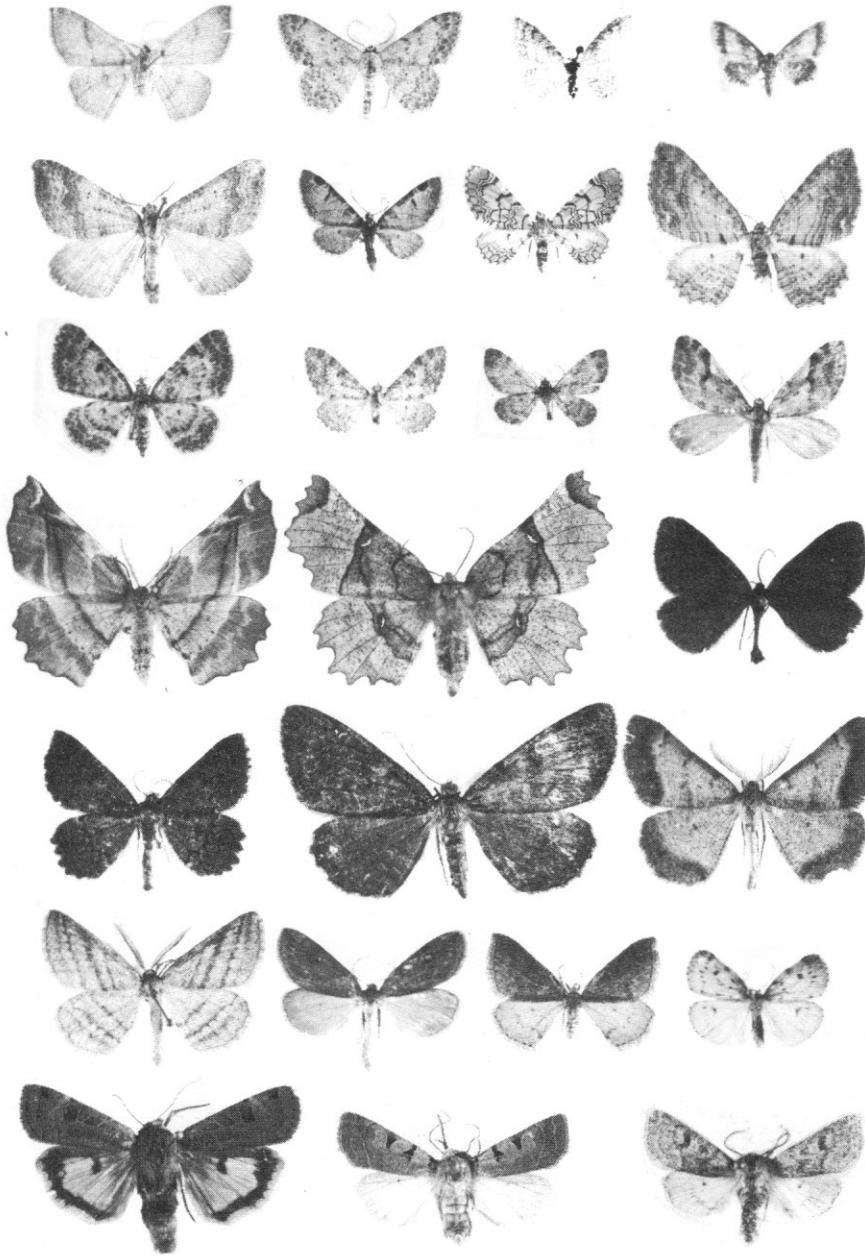
TAFEL III

1 ***Pyronia tithonus*** LINNAEUS 1771, Teverener Heide, Scherpenseel, 31.7.1988
2 ***Hipparchia semele*** LINNAEUS 1758, Teverener Heide, Scherpenseel, 12.8.1988
3 ***Strymonidia pruni*** LINNAEUS 1758, Dalheim, Juni 1926, leg. Müller, coll. EVK
4 ***Phragmataecia castaneae*** HÜBNER 1790, Schwalmtal, Lüttelforst 23.5.1990
5 ***Phyllodesma tremulifolia*** HÜBNER 1810, Dalheim, 21.5.25, leg. Müller, coll. EVK
6 ***Malacosoma castrensis*** LINNAEUS 1758
Dalheim, (e.l.) Raupe 22.5.1952, leg. Künnert, coll. EVK
7 ***Drymonia querna*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775
Dalheim, Rothenbach, 21.7.86
8 ***Dicallomera fascelina*** LINNAEUS 1758
Dalheim, (e.l.) Raupe 3.4.1957, leg. Künnert, coll. EVK
9 ***Drepana curvatula*** BORKHAUSEN 1790, Schwalmtal, Tetelrath, 17.7.1990

TAFEL III



TAFEL IV



TAFEL IV

Übersicht TAFEL IV

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14		15
16	17		18
19	20	21	22
23	24		25

1 ***Cyclophora ruficiliaria*** HERRICH-SCHÄFFER 1855
gen. det. W. Schmitz
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube 14.8.1985

2 ***Scopula marginepunctata*** GOEZE 1781
Teverener Heide, 25.8.1989

3 ***Idaea subsericeata*** HAWORTH 1809
det. W. Schmitz
Niederlande, Meinweggebiet, Vlodrop, 24.8.1990

4 ***Idaea muricata*** HUFNAGEL 1766
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 16.7.1986

5 ***Scotopteryx bipunctaria***
DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775
Dalheim, 12.7.33, leg. Laurentzen, coll. EVK

6 ***Eupithecia insigniata*** HÜBNER 1788
Prummern, 10.5.1989

7 ***Eupithecia venosata*** FABRICIUS 1787, Prummern 28.5.1989

8 ***Horisme tersata*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775, gen. det. W. Schmitz
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 18.5.1985

9 ***Eupithecia abietaria*** GOEZE 1781, Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 27.6.1986

10 ***Eupithecia semigraphata*** BRUAND 1851, det. W. Schmitz
Dalheim, 14.8.1989

11 ***Chloroclystis chloerata*** MABILLE 1870, gen. det. P. Leideritz
Dalheimer Mühle, 25.6.1986

12 ***Chesias rufata*** FABRICIUS 1775, Dalheim (Heide) 7.8.1987

13 ***Apeira syringaria*** LINNAEUS 1758, Schwalmtal, Tetelrath, 4.7.1990

14 ***Selenia lunularia*** HÜBNER 1788, Prummern, 18.5.1989

15 ***Odezia atrata*** LINNAEUS 1758, Meinweg, 4.7.1990

16 ***Gnophos obscuratus*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775
Teverener Heide, 8.8.1988

17 ***Deileptenia ribeata*** CLERCK 1759, det. H. Kinkler
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 24.7.1985

18 ***Selidosema brunnearia*** DE VILLERS 1789
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 17.8.1985

19 ***Perconia strigillaria*** HÜBNER 1788, Dalheim, Rosenthal, 13.6.1986

20 ***Pachycnemia hippocastanaria*** HÜBNER 1788
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 16.7.1986

21 ***Aleucis distinctata*** HERRICH-SCHÄFFER 1855, Prummern, 3.4.1989

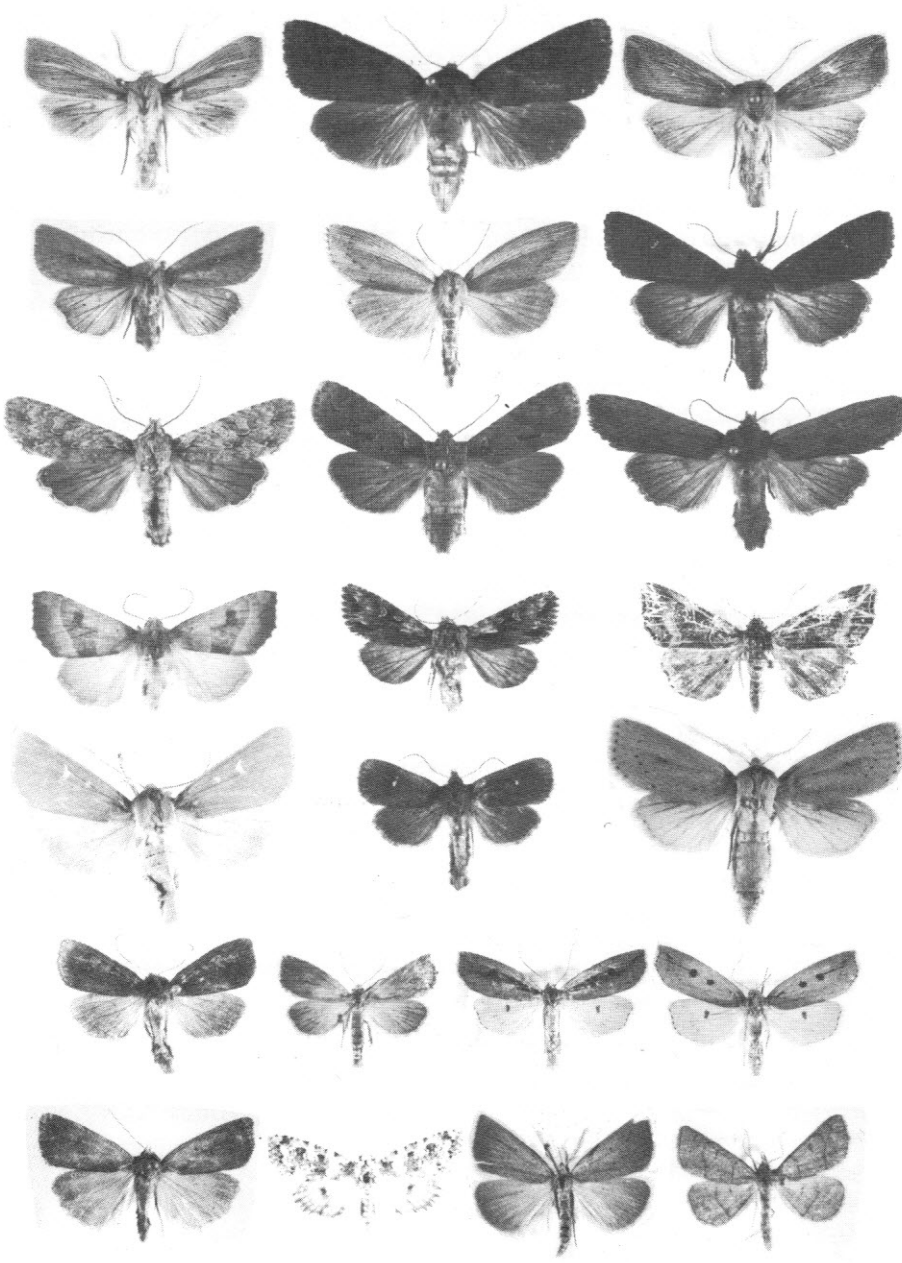
22 ***Thumata senex*** HÜBNER 1788
Dalheim, Rothenbach, 15.7.1987

23 ***Noctua orbona*** HUFNAGEL 1766
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 28.8.1984

24 ***Paradiarsia glareosa*** ESPER 1790, Dalheim (Heide), 31.8.1987

25 ***Orthosia miniosa*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775, Dalheim, 2.5.1989

TAFEL V



TAFEL V

Übersicht TAFEL V

1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	
10	11	12	
13	14	15	
16	17	18	19
20	21	22	23

1 ***Mythimna straminea*** TREITSCHKE 1825
Schwalmtal, Tetelrath, 20.6.1988

2 ***Mythimna turca*** LINNAEUS 1758
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 16.7.1986

3 ***Mythimna obsoleta*** HÜBNER 1788
Teverener Heide, 12.6.1986

4 ***Mythimna scirpi*** DUPONCHEL 1836
Dalheim, Rosenthal, 13.6.1986

5 ***Senta flammea*** CURTIS 1828
Schwalmtal, Tetelrath, 15.5.1990

6 ***Aporophyla nigra*** HAWORTH 1809
Meinweg, 29.9.1990

7 ***Lithophane ornitopus*** HUFNAGEL 1766
Dalheim, 9.10.1985

8 ***Lithophane lamda*** FABRICIUS 1787
Schwalmtal, Tetelrath, e.l. 20.9.1990

9 ***Lithophane semibrunnea*** HAWORTH 1809
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 26.9.1985

10 ***Atethmia centrago*** HAWORTH 1809
Prummern, 20.9.1990

11 ***Actinotia hyperici*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 11.5.1985

12 ***Callopistria juventina*** STOLL 1782
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 24.8.1984

13 ***Calamia tridens*** HUFNAGEL 1766
Teverener Heide, 8.8.1988

14 ***Archanara geminipuncta*** HAWORTH 1809
Dalheim, Rothenbach, 15.8.1996

15 ***Archanara sparganii*** ESPER 1790
Teverener Heide, e.p. August 1988

16 ***Archanara dissoluta*** TREITSCHKE 1825
Dalheim, Rothenbach, 15.7.1986

17 ***Coenobia rufa*** HAWORTH 1809, Myhl, 31.7.1987

18 ***Chilodes maritimus*** TAUSCHER 1806
Dalheim, Rothenbach, 15.7.1986

19 ***Chilodes maritimus*** TAUSCHER 1806
Teverener Heide, Grotenrath, 19.7.1989

20 ***Athetis gluteosa*** TREITSCHKE 1835
Dalheim, Rosenthaler Sandgrube, 16.7.1986

21 ***Cryphia domestica*** HUFNAGEL 1766
Prummern, 4.8.1990

22 ***Macrochilo cribrumalis*** HÜBNER 1793, Schwalmtal, Tetelrath, 4.7.1990

23 ***Paracolax derivalis*** HÜBNER 1796, Teverener Heide, 8.8.1988

Die Feuchtgebiete sind ebenfalls Habitat zahlreicher gefährdeter Arten (Feuchtwälder 11, Röhrichte 19 Rote Liste-Arten). Diese Biotope sind in den letzten Jahren größtenteils unter Naturschutz gestellt worden. Hierdurch ist ein Großteil der hier vorkommenden gefährdeten Arten in ihrem Bestand gesichert. Daß jedoch eine Unterschutzstellung in einigen Fällen nicht ausreicht, zeigt das Verschwinden von ***Limenitis camilla*** LINNAEUS 1764, der auf lichte Bruchwaldbereiche angewiesen ist. 1976 wurde der Falter hier noch sehr häufig (2mal mehr als 20 Beobachtungen), in Nähe der Dalheimer Mühle beobachtet, 1978 und 1979 nur noch einzeln (max. 4), seit 1982 durchgeführte Nachsuchen blieben erfolglos. Die lichten Gebüsch- und Waldränder am Weg, die damals (1976) noch vorhanden waren, sind teilweise zum Wald durchgewachsen oder gar mit Pappeln bepflanzt worden. Im Bruchwald sind Lichtungen ebenfalls weitgehend zugewachsen. Hier trifft die Feststellung von WEIDEMANN (1986) zu: „Die - anthropogen gelichteten - Wälder wachsen durch zum Hochwald, ‚entsaumen' und verarmen an Arten; oder sie weichen dem Nadelholzforst. Versaumung und Entsaumung sind ganz wesentliche Ursachen heutiger Naturschutzprobleme."
Diese Problematik trifft auch auf Arten der Waldmäntel (12 Rote Liste-Arten) und der Eichen-Birkenwälder (16 Rote Liste-Arten) zu. Viele dieser Arten dürften durch den kontinuierlichen Rückgang geeigneter, sonniger und warmer Raupenfutterpflanzen-Standorte in Mantel-Saumbereichen seltener geworden bzw. ausgestorben sein (z.B. ***Argynnis paphia*** LINNAEUS 1758 und ***Nordmannia ilicis*** ESPER 1779).

Gebiet 2: In den natürlichen oder naturnahen Bruchgebieten konnten von 1986 bis 1990 insgesamt 233, darunter 33 gefährdete, Falterarten festgestellt werden.
Erwartungsgemäß haben bei den gefährdeten Arten Feuchtbiotopbewohner den höchsten Anteil (Feuchtwälder 9, Röhrichte/Feuchtwiesen 15 Rote Liste-Arten). Die Feuchtgebiete sind zum größten Teil als Naturschutzgebiete ausgewiesen worden. Als Besonderheit der Bruchwälder kommen in der Umgebung von Merbeck größere Gagelbestände vor. Hervorzuheben sind die hier durchgeführten Pflegemaßnahmen, bei denen diese Gagelbestände, die von Erlen und Birken stark bedrängt waren, wieder freigelegt wurden. Durch diese Maßnahme wurde dieser Lebensraum von ***Lithophane lamda*** FABRICIUS 1787 erhalten und vergrößert. Eine Besonderheit der Röhrichte ist ***Senta flammea*** CURTIS 1828, von der jeweils am 15. und 18.5.1990 ca. 10 Falter beobachtet werden konnten. Von dieser Art sind nur wenige Vorkommen in NRW bekannt.
Seit 1987 bei Merbeck vorgenommene forstwirtschaftliche Maßnahmen (Auslichtung einiger Pappelanpflanzungen und Erlenbrüche) dürften sich zumindest kurzfristig positiv auf Flora und Fauna auswirken, da lichte Bruchwaldbereiche im Gesamtgebiet insgesamt eine zu kleine Fläche einnehmen. Wie schnell Falterarten in ihrer Populationsdynamik positiv auf geänderte Bedingungen reagieren können, soll folgende Beobachtung andeuten: An einer 1987 ausgelichteten Stelle wuchs 1988 einzeln das Schaumkraut, Raupenfutterpflanze von ***Anthocharis cardamines*** LINNAEUS 1758. Im folgenden Jahr als Folge der Auslichtung schon in größeren Beständen. Am 1.4.1990 konnten, als Auswirkung der Vermehrung der Raupenfutterpflanze, in ca. $^3/_4$ Stunde über 25 Falter von ***cardamines*** beobachtet werden. Diese Art ist zwar im Gebiet keine ausgesprochene Seltenheit, doch wurde sie in den Jahren zuvor im Schwalmgebiet (u.a. auch an dieser Stelle) immer nur einzeln (maximal 3) beobachtet.

Gebiet 3: Im Naturschutzgebiet „Teverener Heide" konnten in den Jahren 1988-1990 211 Großschmetterlingsarten nachgewiesen werden, darunter 39 gefährdete Arten.
Die hier gefundene Artenzahl liegt weit hinter den Erwartungen zurück. Hauptursache dürfte die nachts auftretende starke Abkühlung sein, die durch die Moore und die Senken der Kiesgruben verursacht wird. Dies macht sich bei den Nachtbeobachtungen durch schnell nachlassende Flugaktivität nach der Dämmerung bemerkbar. Selbst im Hochsommer war 1,5 - 2 Stunden nach Sonnenuntergang kaum noch Anflug zu beobachten.
Auf den Mooren konnte keine moorgebundene Falterart nachgewiesen werden, wahrscheinlich aufgrund der geringen Biotopgröße und als Folge der Isolation. Trotzdem haben die Moore als Ersatzlebensraum für gefährdete Falterarten eine hohe Bedeutung. So sind hier Arten der Feuchtwiesen und Röhrichte (z. B. ***Thumata senex*** HÜBNER 1788) und Arten der *Calluna*-Heiden (Ersatzfutterpflanze *Erica tetralix*) zu finden. Der Großteil der gefährdeten Arten sind Arten der Sandtrockenrasen und *Calluna*-Heiden (23 Rote Liste-Arten). Diese wurden vor allem auf den zwei größten (bei Scherpenseel gelegenen) Heideflächen des NSG beobachtet. Hier wurden im Winter 1989/90 Pflegemaßnahmen durchgeführt. Die *Calluna*-Bestände wurden zur Verjüngung bodennah zurückgeschnitten, das Schnittgut wurde kurzfristig abtransportiert (Bodenausmagerung). Diese Pflege entspricht gebräuchlichen Pflegemaßnahmen als Ersatz für extensive Beweidung (WOIKE & ZIMMERMANN 1988). Doch wird sie wie hier *ganzflächig* bei *Calluna*-Beständen angewandt, die den größten Teil der im Gebiet vorhandenen Heideflächen bilden, so dürften Populationsrückgänge einiger Falterarten (und wahrscheinlich auch anderer Insektenarten) die Folge sein. Unterschiedliche Artenansprüche wurden bei dieser Pflege nicht berücksichtigt. Z. B. sind gerade alte und kümmerliche Pflanzen bevorzugte Nahrung der Raupen (FRIEDRICH 1975, KOCH 1986). Ebenfalls nicht berücksichtigt wurden Insektenarten, deren Stadien an den *Calluna*-Zweigen überwintern. Diese werden durch den sofortigen Schnittabtransport erheblich dezimiert.
Konkret konnte ein starker Rückgang von ***Rhagades pruni*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775 festgestellt werden. Die Raupen überwintern nach Zuchtbeobachtungen von STEEGERS angesponnen an den Spitzen der *Calluna*-Triebe. Im Frühjahr 1989 wurden in diesen zwei Biotopen über 10 Raupen gefunden. Nach der Pflege konnte 1990 nach erheblichem Suchaufwand eine Raupe gefunden werden, während auf einem ca. 500 m entfernten niederländischen Heidestück (nicht gepflegt) in kurzer Zeit über 30 Raupen beobachtet werden konnten.
Für künftige Pflegemaßnahmen in Heiden empfehlen wir, den Rückschnitt auf mehrere Jahre zu verteilen. Hierzu eignet sich ein streifenweiser oder auf unregelmäßige Flächen begrenzter Rückschnitt. Auf jeden Fall sollten größere Flächen älterer Sträucher stehenbleiben, um unterschiedliche nahrungsökologische Ansprüche der Raupen zu berücksichtigen. Der Schnitt sollte bis ins Frühjahr liegenbleiben, um den aus der Winterstarre fallenden oder aus Eier schlüpfenden Larven die Möglichkeit zu geben, sich auf ihr Futter zu begeben.
Wir hoffen, daß Rückgänge einzelner Arten nur kurzfristig sind und evtl. auch durch Zuwanderungen aus kleineren Heideflächen im Naturschutzgebiet und aus den anliegenden niederländischen Heiden wieder ausgeglichen werden können.

Gebiet 4: Trotz der überwiegend intensiv-landwirtschaftlichen Prägung des Gebietes konnten seit 1980 insgesamt 252 Großschmetterlingsarten, darunter 32 gefährdete, nachgewiesen werden. Die hier gefundenen gefährdeten Arten sind größtenteils Ruderalfluren/Trockenrasen (8/4 Rote Liste-Arten) und Hecken (10 Arten) zuzuordnen. Jeweils 5 Rote Liste-Arten stammen aus Feucht- und Eichen-Birkenwald.
Diese hohe Artenzahl ist auf kontinuierliche Beobachtungen zurückzuführen, die seit 1975 von STEEGERS in Prummern (haupts. im Garten und Hausbeleuchtung) gemacht werden, und die seit 1987 durch Beobachtungen in den umliegenden Orten ergänzt werden.
Seit der Mitte der 80er Jahre bei Prummern und Beeck durchgeführten Flurbereinigung wurden in diesem Gebiet von der Kreisverwaltung Heinsberg größere Flächen erworben und für Naturschutzzwecke ausgewiesen. Der größte dieser Biotope befindet sich bei Beeck. Dabei sind von der Flurbereinigung verschont gebliebene kleinere Waldstücke, Heckenneupflanzungen, Brachflächen (die teilweise in regelmäßigen Abständen gemäht werden) und kleinere Feuchtbiotope zusammenhängend miteinander verbunden worden. Insgesamt mögen die hier geschaffenen Flächen einen Ausgleich für die durch die Flurbereinigung verlorenen Biotope darstellen, doch sind Artenrückgänge bei einem solch starken Eingriff zwangsläufig. 16 Arten sind seit 1980 nicht mehr festgestellt worden, 20 weitere nicht mehr seit 1985. Ein Teil dieser Arten dürfte jedoch bei verstärkten Beobachtungen im Gelände, insbesondere in den Biotopen bei Beeck und in den größeren Waldstücken bei Hochheid und Müllendorf wiederzufinden sein.

Kreisgebiet: Im gesamten Heinsberger Kreisgebiet konnten im Zeitraum von 1980 bis 1990 insgesamt 493 Großschmetterlingsarten (darunter 124 gefährdete Arten) nachgewiesen werden. Diese für den Niederrhein beachtliche Zahl ist vielfältigen Lebensräumen zu verdanken, die im Kreisgebiet noch vorhanden sind. Trotzdem zeigt ein Artenschwund von 31 Arten, die von vor 1980 bekannt sind (und die sicherlich nur einen Teil der tatsächlich verschwundenen Arten ausmachen), daß auch hier tiefgreifende Biotopveränderungen stattgefunden haben. Insbesondere der Rückgang an offenen, extensiv bewirtschafteten Flächen (Heiden) und Strukturveränderungen innerhalb der Waldgebiete (Hochwaldwirtschaft) können als Hauptursachen des Artenschwundes angenommen werden.
Im umgekehrten Fall zeigen mehrere Neufunde für die Naturräume des Niederrheinischen Tieflandes und der Niederrheinischen Bucht, daß die Faunenzusammensetzung auch im positivem Sinne dynamisch ist. Genauso wie es als selbstverständlich erscheint, daß Arten sich auf natürliche Weise ausbreiten, muß auch das Zurückweichen bzw. Aussterben einiger Arten (unter dem Vorbehalt, daß geeignete Biotope in ausreichender Fläche vorhanden sind) als natürlicher Vorgang betrachtet werden. Als natürliche Rückgangsursachen sind insbesondere Klimaschwankungen oder -veränderungen anzuführen (HOCK 1989, WEITZEL 1982). Diese kommen vor allem bei Arten in Betracht, die im Niederrheinischen Tiefland ihre (klimatisch bedingte) Arealgrenze erreichen (z. B. ***Malacosoma castrensis*** LINNAEUS 1758).

Mit Sicherheit sind durch gezielte Raupensuche und Anwendung anderer Nachweismethoden noch weitere Arten festzustellen oder „verschwundene" Arten wiederzufinden. In den bisher bearbeiteten Fundgebieten sind viele Stellen nachts noch nicht näher oder

jahreszeitlich noch nicht vollständig untersucht worden. Mehrere vielversprechende Gebiete z. B. im Selfkant sind aufgrund ihrer verkehrsungünstigen Lage noch gar nicht aufgesucht worden.
Wir bemühen uns, auch weiterhin im Kreisgebiet faunistisch tätig zu sein, um gebliebene faunistische Lücken zu schließen und damit auch letztendlich Grundlagen für einen wirksamen Biotopschutz bieten zu können.

VII. Danksagung und Nachwort

Bei folgenden Herren möchten wir uns für ihre Mithilfe bei Arbeiten im Gelände, Bestimmung und Genitalpräparationen, der Klärung botanischer Sachverhalte, für zur Verfügung gestellte Daten und Literatur sowie für die Durchsicht des Manuskripts und Anregungen hierzu herzlich bedanken: H. Bettmann (†), P. Leideritz, H. Kinkler, W. Schmitz, G. Swoboda, W. Hock, B. Maixner, M. Stöckl, Dr. E. Holtappel, W. Quadflieg, F. Bahr sowie den Mitgliedern des Entomologischen Vereins Krefeld. Ferner danken wir den zuständigen Sachbearbeitern bei der LÖLF Recklinghausen und der Unteren Landschaftsbehörde der Kreisverwaltung Heinsberg für Erteilung der erforderlichen Genehmigungen.

Da wir beabsichtigen, unsere entomologischen Beobachtungen im Kreisgebiet Heinsberg fortzusetzen und die Ergebnisse in Nachträgen zu veröffentlichen, wären wir für weitere Daten und Hinweise aus dem Leserkreis dankbar. Auch bei den von uns vorgestellten Neunachweisen für die Naturräume des Niederrheinischen Tieflandes und der Niederrheinischen Bucht würden uns Daten aus der Umgebung interessieren. Wir hoffen, beim Leser durch diesen Artikel Interesse für dieses bisher lepidopterologisch vernachläßigte Gebiet geweckt zu haben.

Abb. 3: Sanddüne in der Rosenthaler Sandgrube
In diesem Biotop konnten u.a. ***Hipparchia semele*** LINNAEUS 1758, ***Pyronia tithonus*** LINNAEUS 1771, ***Noctua orbona*** HUFNAGEL 1766, ***Sideridis albicolon*** HÜBNER 1809 und ***Calamia tridens*** HUFNAGEL 1766 festgestellt werden.

VIII. Literaturverzeichnis:

DAHM, C., KNOPS, H. & NETTELBECK, P. (1930): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins — Ent. Verein Krefeld, Selbstverlag, Krefeld

DAHM, C., & JUNG, H., (1936): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins, I. Nachtrag — Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris, Bd. **50**, S. 3-16, Dresden

DAHM, C., & JUNG, H., (1942): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins, II. Nachtrag — Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris, Bd. **56**, S. 114-149, Dresden

FORSTER, W. und WOHLFAHRT, T. (1954 - 1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. II-V — Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart

FRIEDRICH, E., (1975): Handbuch der Schmetterlingszucht — Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart

HEMMERSBACH A. (1987): Die Großschmetterlinge des NSG Rothenbach und der anliegenden Gebiete — (unveröffentlichtes Manuskript)

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

HIGGINS, G. und RILEY, D. (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas — Paul Parey, Hamburg und Berlin

KINKLER, H. (1983): Zur Verbreitung von ***Selidosema brunnearia*** DE VILLERS 1789 — Mitt. Arbeitsgem. Rhein.-Westf. Lepidopterologen, Bd. **III/4**, S. 178

KINKLER, H., SWOBODA, G. & REHNELT, K. (1980): Beitrag über die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) und Köcherfliegen (Trichoptera) des Elmpter Bruchs (Ndrh.) mit Bemerkungen über die Pflanzengesellschaften — Niederrh. Jahrbuch **14**, S. 53-72, Krefeld

LEMPKE, B. J. (1936-1953): Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera — Tijdschrift voor Entomologie, **79-95**, Amsterdam

LEMPKE, B. J. (1953-1970): Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera, Supplemente I-XVI — Tijdschrift voor Entomologie, **96-113**, Amsterdam

LERAUT, P. (1980): Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Schmetterlinge Frankreichs, Belgiens und Korsikas — Supplement zu Alexanor u. Bulletin de la Société entomologique de France, Paris

LÖLF (Hrsg.) (1986): Rote Liste der in NRW gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) — Recklinghausen.

LÖSER, S., REHNELT, K., KINKLER, H. & SWOBODA, G. (1979-1985): Die geographische Verbreitung der Großschmetterlinge (Insekta, Lepidoptera) in Nordrhein-Westfalen, Westhessen und im nördlichen Teil von Rheinland-Pfalz - Fundortlisten und Verbreitungskarten — Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepitopterol., **1 - 4**, Düsseldorf

MAASSEN, A.W.P. (1961): Macrolepidoptera in Midden-Limburg — Nat. Hist. Maandblad, **50**, S. 102-103

MAASSEN, A.W.P. (1962): Macrolepidoptera in Midden-Limburg 1961 — Nat. Hist. Maandblad, **51**, S. 38-39

MAASSEN, A.W.P. (1963): Macrolepidoptera in Midden-Limburg 1962 — Nat. Hist. Maandblad, **52**, No. 1, S. 11-12

MAASSEN, A.W.P. (1963): De Vlinders van Monfort — Nat. Hist. Maandblad, **52**, No. 9

MAASSEN, A.W.P. (1964): Macrolepidoptera in Midden-Limburg 1963 — Nat. Hist. Maandblad, **53**, No. 1, S. 8

MAASSEN, A.W.P. (1964): Macrolepidoptera in Midden-Limburg 1964 — Nat. Hist. Maandblad, **53**, No. 9, S. 117-118

MAASSEN, A.W.P. (1967): Macrolepidoptera in Midden-Limburg 1966 — Nat. Hist. Maandblad, **56**, No. 1, S. 12-13

MAASSEN, A.W.P. (1968): Enkele lepidopterologische aantekeningen — Entomologische Berichten, **28**, S. 63-64

MAASSEN, A.W.P. (1973): De Vlinderfauna van het Meinweggebied — Nat. Hist. Maandblad, **62**, No. 7/8, S. 97-104

MAASSEN, A.W.P. (1973): Enkele vlindernotities over 1972 — Entomologische Berichten, **33**, S. 184

MAASSEN, A.W.P. (1974): Korte notities over enkele Bijzondere vlinderfangsten in Midden-Limburg — Nat. Hist. Maandblad, **63**, S. 202

MAASSEN, A.W.P. & VAN OOSTERHOUT (1966): Een nieuwe vindplaats van ***Paradiarsia sobrina*** BOISDUVAL (Lep., Noct.) — Entomologische Berichten, **26**, S. 5-6

MAASSEN, A.W.P. & VAN OOSTERHOUT, J.J. (1967): Vlindervangsten te Vlodrop in 1966 — Entomologische Berichten, **27**, S. 73

PFAFFEN, K.H. (1962): Niederrheinisches Tiefland — In: MEYNEN, E. et al. (Hrsg): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands — S. 852-882 Bad Godesberg

PRETSCHER, P. (1984): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) — aus Naturschutz Aktuell

PÜNGELER, R. (1937): Verzeichnis der bisher in der Umgegend Aachens gefundenen Macro-Lepidoptera — Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris, Bd. **51**, Dresden

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

TAX, M.H. (1989): Atlas van de nederlandse Tagvlinders — Verenigung tot Behound van Natuurmonumenten in Nederland, Wageningen

TAX, M. H.: Soortenlijst van het gebied (Tegelen)

WEIDEMANN, H.-J. (1988): Tagfalter Bd. I, Entwicklung - Lebensweise — JNN Naturführer, Neumann-Neudamm, Melsungen

WEIDEMANN, H.-J. (1988): Tagfalter Bd. II, Biologie - Ökologie - Biotopschutz — JNN Naturführer, Neumann-Neudamm, Melsungen

WEITZEL, M. (1982): Eignen sich Schmetterlinge als Indikatoren für langfristige Umweltveränderungen? — Decheniana Beihefte **26**, S. 178-185, Bonn

WOIKE, M. & ZIMMERMANN, P. (1988): Biotope pflegen mit Schafen, Herausgeber AID, Bonn

Manuskripte u. Faunist. Notizen an: Günter Swoboda, Felderstraße 62, 5090 Leverkusen

Interessante Beobachtungen an: Helmut Kinkler, Schellingstraße 2, 5090 Leverkusen

Bezug der Zeitschrift für Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e. V. im Jahresbeitrag (z. Zt. 20,- DM) enthalten.

Vereinskassierer: Rolf Odendahl, Am Kiesenrott 25, 4150 Krefeld

Postgiroamt Essen (BLZ 360 100 43) Konto-Nr. 1848 98 - 439