Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16	Seite 445–479, 556–560	Oppenheim 1993

4.10 Beitrag zur Großschmetterlingsfauna (Insecta: Macrolepidoptera) des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr" und angrenzender Weinbergsbrachen

von OLIVER SCHMITZ, WILLIBALD SCHMITZ und FRANZ A. LADDA

Abstract

The macrolepidopterous fauna of the nature reserve "Ahrschleife bei Altenahr" and adjacent fallow-vineyards

The investigations were done within an extended registration program in the nature reserve "Ahrschleife bei Altenahr" (BÜCHS et al. 1989) supported by the "Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V." (GNOR). The paper describes the results of the registration of macrolepidoptera for the period of three years (1986-1988). Between 1986 and 1988 567 macrolepidoptera species were caught by many different methods. The number of species includes 92% of the 475 species, which were recorded between 1966 and 1980 (KINKLER et al. 1980). When the high number of 130 species discovered for the first time in this area is taken into account, the total number of the hitherto recorded macrolepidoptera is 605. According to the Red List of Rhineland-Palatinate (BLÄSIUS et al. 1987) there are 183 (30,2%) endangered species, and 21 species reach the northern border of their distribution areas in the western part of Germany. Furthermore structures of habitats, especially those of the xerothermophilic species, and habitat vulnerability are described. The lepidopterous fauna is discussed and a zoogeographical analysis is given. The necessity of biotop management in some parts of the nature reserve is pointed out.

Inhalt

4.10.1 Einleitung 446
4.10.2 Material und Methoden 446
4.10.3 Beschreibung der Lebensräume 447
4.10.3.1 Warme (Trockenwarme) Standorte 447
4.10.3.1.1 Offenland 447
4.10.3.1.1.1 Felsfluren 447
4.10.3.1.1.2 Weinbergsbrachen 448
4.10.3.1.2 Übergangsbereiche 448
4.10.3.1.2.1 Halbtrockenrasen, Ginsterheiden und Schlehengebüsche 448
4.10.3.1.3 Wald, Waldränder 448

4.10.**3.1.3.1** Eichenniederwald, Eichenmischwald 448
4.10.**3.1.3.2** Buchenniederwald, Buchenmischwald 449
4.10.**3.1.3.3** Fichtendunkelwald 449
4.10.**3.2** Feuchte Standorte 449
4.10.**3.2.1** Offenlandbereiche 449
4.10.**3.2.1.1** Ufer und Sandbänke 449
4.10.**3.2.1.2** Mesophile Wiese 449
4.10.**3.2.1.3** Hochstaudenfluren 449
4.10.**3.2.2** Übergangsbereiche 450
4.10.**3.2.2.1** Weidengebüsche 450
4.10.**3.2.3** Wald, Waldränder 450
4.10.**3.2.3.1** Auwald 450
4.10.**3.2.3.2** Laubmischwald, Schluchtwälder 450
4.10.**4** Ergebnisse 450
4.10.**4.1** Artenliste 450
4.10.**4.2** Besonders bemerkenswerte Schmetterlingsarten 467
4.10.**4.3** Bewertung des Artenspektrums 471
4.10.**4.4** Zoogeographische Analyse der Schmetterlingsfauna 472
4.10.**5** Schlußbetrachtung 476
4.10.**6** Zusammenfassung 476
4.10.**7** Literatur 477

4.10.1 Einleitung

In diesem Beitrag zum Intensiverfassungsprogramm der Flora und Fauna im Naturschutzgebiet (NSG) "Ahrschleife bei Altenahr" (BÜCHS et al. 1989) werden die im Zeitraum 1986-1988 beobachteten Lepidopteren vorgestellt und mit den von KINKLER et al. (1980) publizierten Ergebnissen verglichen. Durch die intensive Erforschung von 1986-1988 ist die Anzahl der Neufunde für das Untersuchungsgebiet mit 130 Arten deutlich höher als die Zahl der nicht wiedergefundenen Arten (40 Spezies).

Auf eine detaillierte Beschreibung des Untersuchungsgebietes verzichten wir hier unter Verweis auf andere Beiträge dieser Monographie (BÜCHS 1993, FISANG 1993a, b, c, MEYER 1993). Nachfolgend werden jedoch die für Schmetterlinge wichtigen Biotope und ihre Gefährdungsdispositionen beschrieben sowie die typischen Arten des entsprechenden Lebensraumes erwähnt.

In der Lepidopterologie lassen sich zwar Lebensraumpräferenzen angeben, aber keine Zugehörigkeit der Arten zu bestimmten Pflanzengesellschaften. Dieses ist darauf zurückzuführen, daß die Arten vor allem an mikroklimatische Bedingungen und nicht in erster Linie an die Futterpflanzen gebunden sind. Die meisten Schmetterlinge sind nicht monophag, und selbst bei den als monophag geltenden Arten kann die Nahrungspflanze der Raupen regional bzw. überregional unterschiedlich sein. Deshalb ist eine kategorische Zuordnung zu den jeweiligen Futterpflanzen und damit zu einer speziellen Pflanzengesellschaft nicht sinnvoll.

4.10.2 Material und Methoden

Die Schmetterlinge wurden einerseits mit den klassischen Methoden wie Tag-, Licht- und Köderfang beobachtet (KOCH 1988). Darüber hinaus wurden eine Reihe von Arten durch Malaise- und Oliver-Fallen sowie mit Bodenemergenzeklektoren und Bodenphotoeklektoren (Standortbeschreibungen und Funktionsweise der Fallen: BÜCHS 1993, RISCH 1993, SORG 1993) nachgewiesen. So konnte

z.B. *Diplodoma herminata* ausschließlich mit Borkenemergenzeklektoren entdeckt werden. Die nachtfliegenden Arten lassen sich mit Hilfe der Köder- und Lichtfangmethode nachweisen. Von uns wurden für den Lichtfang vorwiegend Mischlichtlampen sowie superaktinische und Schwarzlichtröhren verwendet. Als Köderfang bezeichnet man die Anlockung von Insekten durch Duftstoffe, z.B. Blütendüfte oder künstlich hergestellte Duftträger. Diese Methode kommt hauptsächlich im Frühjahr und im Herbst zur Anwendung, also in Zeiten, in denen natürliche Nahrungsquellen für die Nachtfalter nur begrenzt vorhanden sind. Benutzt wurden von den Mitarbeitern selbst hergestellte Ködermischungen, z.B. zuckergesättigter Rotwein (KOCH 1988).

Darüber hinaus gibt es eine Reihe tagaktiver Heterocera (Nachtfalter im weiteren Sinne), die nur durch gezielte Suche nachzuweisen sind. Es handelt sich in erster Linie um die Vertreter der Psychidae (Sackträger) mit vielen parthenogenetischen Arten, die häufig nur anhand ihrer Säckchen (vergleichbar mit den Köchern der Köcherfliegenlarven, Trichoptera) determiniert werden können. Die erst in den letzten Jahren in Lepidopterologenkreisen verstärkt eingesetzte und mittlerweile etablierte Methode der Anlockung von Glasflüglern (Fam. Sesiidae) durch Pheromone (Sexuallockstoffe) fand im Untersuchungszeitraum noch keine Anwendung, so daß diese Gruppe stark unterrepräsentiert ist und mit einer Anzahl weiterer Arten im Gebiet gerechnet werden muß.

4.10.3 Beschreibung der Lebensräume

Schmetterlinge bewohnen die verschiedensten Biotope, welche bezüglich ihres Mikro- und Makroklimas differieren. Im Folgenden soll ein Überblick über die Mannigfaltigkeit der Biotope im Untersuchungsgebiet dargestellt werden. Dabei werden die besonderen, für die Biotope charakteristischen Arten aufgeführt. Gemäß ihren Lebensraumansprüchen erfolgt in Anlehnung an BLAB & KUDRNA (1982) eine Einteilung in typische Offenlandbewohner mit allen Übergängen bis hin zu typischen Waldbewohnern. Außerdem zeigen die einzelnen Arten unterschiedliche Präferenzen für trockenwarme bis feuchtkühle Standorte.

Die große Vielfalt an Biotopen im NSG "Ahrschleife bei Altenahr" bedingt, daß neben faunistisch bemerkenswerten Arten auch eine ausgesprochene Artenvielfalt zu verzeichnen ist. Im Naturschutzgebiet konzentrieren sich die feuchten Bereiche auf die Talsohle, die trockenen Bereiche auf die Steilhänge und Bergrücken. Das Ahrtal stellt als nördlichstes Rotweinanbaugebiet Westdeutschlands für viele xerothermophile Arten die nördliche (bzw. im atlantisch beeinflußten Bereich nordwestliche) Verbreitungsgrenze dar. Dazu gehören u.a.: *Satyrium acaciae* (Kleiner Schlehenzipfelfalter, Lycaenidae), *Eilema caniola* (Gelbsaum-Flechtenspinner) und *Arctia villica* (Schwarzer Bär, beide: Arctiidae), *Cucullia xeranthemi* (Noctuidae), die *Idaea*-Arten *I. moniliata, I. eburnata und I. dilutaria,* sowie *Nebula salicata, Perizoma hydrata* (Leimkraut-Kapselspanner) und *Gnophos pullatus* (Blaugrauer Felsen-Steinspanner, alle: Geometridae). Sämtliche o.g. Arten gelten nach der Roten Liste Rheinland-Pfalz (im Folgenden RL abgekürzt) als "stark gefährdet" (BLÄSIUS et al. 1987). Die folgenden Angaben zur Gefährdung beziehen sich immer auf die Rote Liste Rheinland-Pfalz und - falls nicht ausdrücklich erwähnt - immer auf die vorher genannte Art.

4.10.3.1 Warme (Trockenwarme) Standorte

4.10.3.1.1 Offenland

Als Offenland bezeichnet man die Standorte, die weitgehend baum- bzw. buschfrei sind.

4.10.3.1.1.1 Felsfluren

Felsfluren werden hier definiert als offene Felsbereiche mit nur spärlicher Vegetation. Mikroklimatisch sind es die trockenwarmsten Standorte im NSG "Ahrschleife bei Altenahr". Im Rheinland sind

nur wenige Standorte solcher Ausprägung zu finden. Diese Bereiche können nur Spezialisten bewohnen, wie z.B. *Cucullia xeranthemi* und *Cryphia ravula* (Wandflechten-Algeneule, beide: Noctuidae) sowie *Idaea dilutaria, Gnophos pullatus* und *Gnophos furvatus* (Aschgrauer Steinspanner, alle: Geometridae).

Durch die im Gebiet um Altenahr noch recht extensive Weinwirtschaft und die natürliche Baum- und Buschfreiheit sind diese Standorte weitestgehend ungefährdet. Diesen Biotoptyp findet man z.B. im Norden von W 3 (Karte des Untersuchungsgebietes s. bei BÜCHS 1993) oberhalb der Kläranlage.

4.10.3.1.1.2 Weinbergsbrachen

Aufgelassene Weinberge stellen ebenso wie die Felsfluren Xerothermbiotope dar. Die Vegetation deckt den meist felsigen oder gerölligen Untergrund ab. Dieser Biotoptyp findet sich beispielsweise bei Altenburg in W 1. Typische Bewohner dieser Bereiche sind der Segelfalter *(Iphiclides podalirius,* Papilionidae, Abb. 4.10/7a-c, S. 559), der Kleine Schlehen-Zipfelfalter *(Satyrium acaciae,* Lycaenidae, Abb. 4.10/8, S. 560), der Schwarze Bär *(Arctia villica,* Arctiidae) und eine Reihe Cucullien (Noctuidae). Da eine Tendenz zur Verbuschung durch *Rubus* (Brombeere und Himbeere), *Prunus* (Schlehe und Weichselkirsche) und andere Gehölze trockenwarmer Standorte besteht, ist zur Erhaltung dieser typischen Standorte als Pflegemaßnahme die Entfernung von Buschwerk erforderlich.

4.10.3.1.2 Übergangsbereiche

4.10.3.1.2.1 Halbtrockenrasen, Ginsterheiden und Schlehengebüsche

Diese Flächen sind überwiegend bereits lange Zeit ungenutzte Bereiche. Sie sind meist durch extensive Beweidung (Schafe) entstanden. Nur Büsche mit "Verbißschutz", z.B. Dornen, konnten hier wachsen und überleben, so die Schlehen, Brombeeren und der Ginster *(Prunus, Rubus* und *Sarothamnus).* Die Bereiche zwischen den Büschen, also die offenen Bereiche, sind bei extensiver Bewirtschaftung meist sehr reich an Pflanzenarten und weisen daher einen ausgeprägten Blütenhorizont auf. Durch die fehlende extensive Nutzung sind gerade diese Flächen im NSG "Ahrschleife bei Altenahr" durch die Überhandnahme von Büschen sehr stark bedroht. Am eindrucksvollsten ist die Ginsterheide auf der Krähhardt vertreten.

Typische Bewohner sind hier der Segelfalter *(Iphiclides podalirius),* der Pflaumen-Zipfelfalter *(Fixsenia pruni)* und der Nierenfleck-Zipfelfalter *(Thecla betulae,* Abb. 4.10/1, S. 556, beide: Lycaenidae), der Baumweißling *(Aporia crataegi,* Pieridae, Abb. 4.10/2, S. 556), *Egira conspicillaris* und *Valeria oleagina* (Noctuidae) sowie *Agriopis bajaria* (Geometridae). Als Pflegemaßnahme wird eine Mahd und eine teilweise Entbuschung empfohlen. Auch eine extensive Beweidung wäre eine Maßnahme zur Erhaltung dieser Flächen.

4.10.3.1.3 Wald, Waldränder

4.10.3.1.3.1 Eichenniederwald, Eichenmischwald

Diese im Mittelgebirgsraum weitverbreitete Waldform beherbergt eine Reihe von Schmetterlingen. Die im NSG "Ahrschleife bei Altenahr" anzutreffenden trockenwarmen Bereiche mit Krüppeleichenbeständen sind charakteristisch für Mittelrhein und Mosel sowie deren Seitentäler.

Typische Bewohner sind der Eichen-Zipfelfalter *(Quercusia quercus,* Lycaenidae), der Eichen-Spinner *(Lasiocampa quercus,* Lasiocampidae), die Grüne Eicheneule *(Dichonia aprilina)* und der Eichenkarmin *(Catocala sponsa,* beide: Noctuidae).Gerade die trocken-warmen Bereiche der Eichenkrüppelwälder befinden sich in ausgeprägten Steillagen und sind daher forstwirtschaftlich nicht nutzbar. Eine Gefährdung ist deshalb nicht gegeben. Man findet diesen Waldtyp am Rand der Krähhardt (H) sowie auf dem Bergrücken zwischen den West- und Osthängen (W 1 / O 1, W 2 / O 2).

4.10.3.1.3.2 Buchenniederwald, Buchenmischwald

Es ist eine typische und häufig anzutreffende Waldform der Mittelgebirge. Viele im Buchenmischwald beheimatete Arten sind auch in anderen Laubmischwäldern zu finden. Typische Bewohner des Buchenmischwaldes sind der Nagelfleck *(Aglia tau,* Attacidae), *Drepana cultraria* (Drepanidae) und *Operophtera fagata* (Geometridae). Diese Waldform ist nur durch Kahlschlag und Wiederaufforstung mit Nadelhölzern potentiell gefährdet.

4.10.3.1.3.3 Fichtendunkelwald

Diesen Biotoptyp stellen wir zu den trockenwarmen Standorten, da er eher zu den trockenen als zu den feuchten Bereichen zählt. Da es sich um eine allenthalben verbreitete Forstgesellschaft handelt, kann von einer Gefährdung nicht ausgegangen werden.

In Fichtenmonokulturen, die einen Unterwuchs nicht hochkommen lassen, sind nur Bewohner zu finden, die sich auf *Picea abies* (Fichte) ernähren, so z.B. die Nonne *(Lymantria monacha,* Lymantriidae) und der Tannen-Staubbandspanner *(Puengeleria capreolaria,* Geometridae). Erstere Art war früher ein gefürchteter Nadelwaldschädling.

4.10.3.2 Feuchte Standorte

4.10.3.2.1 Offenlandbereiche

4.10.3.2.1.1 Ufer und Sandbänke

Sie sind vegetationsfrei und in trockenen Sommern an heißen Tagen ein willkommener Saugplatz für viele Schmetterlinge, um ihren Feuchtigkeitsbedarf zu decken.

4.10.3.2.1.2 Mesophile Wiese

Hierbei handelt es sich um eine ehemals extensiv genutzte Wiesenfläche im Süden von AU 2, die aufgrund ihres Reichtums an Blütenpflanzen einen begehrten Saugplatz für alle Tagfalter darstellt. Kleinere Bereiche mit ähnlichem Charakter repräsentieren alle Wegränder.

Hier finden sich viele weit verbreitete Wiesenbewohner wie der Schornsteinfeger *(Aphantopus hyperantus),* das Große Ochsenauge *(Maniola jurtina)* und das Kleine Wiesenvögelchen *(Coenonympha pamphilus,* alle: Satyridae). Als Besonderheit wurde auch der Dukatenfalter *(Lycaena virgaureae,* Abb. 4.10/3, S. 557) beobachtet.

4.10.3.2.1.3 Hochstaudenfluren

Im Naturschutzgebiet sind weite Bereiche an der Ahr mit riesigen Pestwurzbeständen *(Petasites hybridus)* bewachsen. Kleinere Bereiche in Ahrnähe zeigen vor allem blütenreiche Stauden von *Mentha* (Minze), *Eupatorium* (Wasserdost) und *Arctium* (Klette). Die genannten Pflanzen dienen vielen Lepidopteren zur Nektaraufnahme.

Bewohner sind *Thumatha senex* (Arctiidae), *Apamea unanimis, Hydraecia micacea,* die Graue Sumpfeule *(Athetis pallustris)* und das Schwarze Ordensband *(Mormo maura,* alle: Noctuidae) sowie der Feuchtwiesen-Perlmutterfalter *(Brenthis ino,* Nymphalidae, Abb. 4.10/4, S. 557).

Als Pflegemaßnahme in diesen Überschwemmungsbereichen wäre die Freihaltung von Weidengebüsch erforderlich, um den offenen Charakter dieser Habitate zu erhalten.

4.10.3.2.2 Übergangsbereiche

4.10.3.2.2.1 Weidengebüsche

Im Übergang zum eigentlichen Auwald finden sich häufig kleinere Weidengebüsche. Hieran sind die Raupen der Gabelschwanz-Arten *Cerura vinula* (Großer Gabelschwanz) und *Furcula furcula* (beide: Notodontidae) nicht selten zu finden.

4.10.3.2.3 Wald, Waldränder

4.10.3.2.3.1 Auwald

Folgt man dem Ahrschleifenrundweg in der Talaue, kommt man durch Waldbereiche mit *Alnus* (Erle), *Salix* (Weide), *Populus* (Pappel), *Fraxinus* (Esche) und *Populus tremula* (Espe), Baumarten, die für Hart- und Weichholzauenwälder typisch sind.

Bewohner sind der Ulmen-Zipfelfalter *(Satyrium w-album,* Lycaenidae, Abb. 4.10/9, S. 560), der C-Falter *(Polygonia c-album),* das Landkärtchen *(Araschnia levana,* beide: Nymphalidae) und der Espen-Zickzackspinner *(Tritophia tritophus = Notodonta phoebe,* Notodontidae).

Die drei letztgenannten Biotoptypen, die im Untersuchungsgebiet in AU 1 / AU 2 / AU 3 vertreten sind, gehören zum Hochwasserbereich der Ahr. Regelmäßige Hochwasser sind Voraussetzung für die Erhaltung dieser Flächen. Eindämmung bzw. Aufstauung der Ahr würde zur Vernichtung dieses in Deutschland ohnehin schon seltenen Biotoptyps führen.

4.10.3.2.3.2 Laubmischwald, Schluchtwälder

Diese ehemals weiter verbreitete Waldform in Mitteleuropa wurde leider in vielen Gegenden zu Fichtenmonokulturen umgewandelt. Eine besondere Erwähnung verdienen die im Naturschutzgebiet vertretenen feuchten Schluchtwaldbereiche, die in weiten Teilen der Mittelgebirge zu Weiden umfunktioniert worden sind. Diese Laubmischwälder befinden sich auf den schattseitigen Hängen im Gebiet und sind nicht unbedingt an die Kerbtälchen gebunden. Vor allem in N 1 (Winterhardt), dem südlichsten Teil des Naturschutzgebietes, trifft man auf diesen Biotoptyp. Als Pflegemaßnahme wird die Vermeidung von forstwirtschaftlicher Nutzung empfohlen.

Typische Bewohner dieser Wälder sind der an Salweide lebende Große Schillerfalter *(Apatura iris,* Abb. 4.10/5, S. 558), der auf Geißblattgewächse (Caprifoliaceae) spezialisierte Kleine Eisvogel *(Limenitis camilla,* Abb. 4.10/6, S. 558, beide: Nymphalidae) und der Schönbär *(Callimorpha dominula,* Arctiidae) sowie der Haarschuppenspinner *(Ptilophora plumigera,* Notodontidae) an *Acer pseudoplatanus* (Bergahorn), die Waldfarn-Smaragdeule *(Phlogophora scita,* Noctuidae) mit der Futterpflanze *Dryopteris filix-mas* (Wurmfarn) und der Linden-Blütenspanner *(Eupithecia egenaria,* Geometridae) an *Tilia* (Linde).

4.10.4. Ergebnisse

4.10.4.1 Artenliste

In Tab. 4.10/1 erfolgt eine Auflistung aller bislang im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten unter Berücksichtigung der Gefährdungsdispositionen und relativen Häufigkeiten.

Legende zu den Abkürzungen in Tab. 4.10/1:

- Häufigkeit: die Angaben beziehen sich jeweils auf die maximal pro Tagesexkursion bzw. pro Nachtfang von einem Beobachter nachgewiesenen Exemplare einer Art (Angabe für den Untersuchungszeitraum 1986-1988)
  - s: selten (1-3 Individuen)
  - v: vereinzelt (4-10 Individuen)
  - h: häufig (>10 Individuen)
- Vergleich zu den Artnachweisen im Beobachtungszeitraum 1966
  - 1980 (KINKLER et al. 1980):
  - \+ Neufunde im Beobachtungszeitraum 1986-1988
  - \- Art nicht wiedergefunden.

  Die nicht näher gekennzeichneten Arten konnten in beiden Beobachtungszeiträumen nachgewiesen werden.
- Biotoppräferenzen: Eine Zuordnung erfolgt nur für die Arten, die im Untersuchungsgebiet eine deutliche Präferenz für bestimmte Biotoptypen aufweisen, in jedem Falle für die nach der Roten Liste gefährdeten Spezies, aber nicht für ubiquitär verbreitete Arten oder solche, deren Präferenzen für bestimmte Biotopstrukturen nicht erkennber waren.

X xerotherme Felsfluren, Weinbergsbrachen und Standorte mit ähnlichen mikroklimatischen Verhältnissen

H Halbtrockenrasen, Ginsterheiden und verbuschende Saumgesellschaften sonnenexponierter Hanglagen

W naturnahe Waldgesellschaften (Laubmischwald) unterschiedlicher Ausprägung einschl. der Waldsäume und -lichtungen

N Nadelwald (Fichtenhochwald und Kiefernaufforstungen)

T Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren des Ahrtales sowie Auenwaldgesellschaften

- Verbreitung
  - * Art erreicht im Untersuchungsgebiet die nördliche bzw. nordwestliche Grenze ihrer Verbreitung in Westdeutschland
  - M Wanderfalter bzw. wanderverdächtige Art
- Die Angaben zur Zoogeographie folgen den Arbeiten von DE LATTIN (1957) und DE LATTIN et al. (1959-1966) und beziehen sich auf die bei uns heimischen Refugialrassen (s. Text). Die von DE LATTIN (1957, 1959-1966) unterschiedenen Faunenelemente wurden folgendermaßen zusammengefaßt:

med	holomediterran
kas	kaspisch
atl	atlantisch/atlantomediterran
sib	sibirisch/mongolisch/mandschurisch
adr	adriatomediterran
eur	mittel- und nordeuropäisch/gesamteuropäisch
pon	pontisch/pontomediterran
euras	eurasiatisch

Systematik und Nomenklatur folgen der Arbeit von LERAUT (1980). Hierbei wurden Änderungen, die den neuesten Erkenntnissen entsprechen, berücksichtigt, so z.B. die Erhebung von *Mesapamea didyma* und *Horisme radicaria* in den Artstatus. Die bei FORSTER & WOHLFAHRT (1955-1981) synonym verwendeten Artnamen wurden den Leraut'schen Namen in Klammern hinzugefügt, um eine eindeutige Zuordnung zu gewährleisten. Die angegebenen deutschen Namen wurden - soweit vorhanden - der Roten Liste Rheinland-Pfalz (BÄSIUS et al. 1987) bzw. verschiedenen Standard-Bestimmungswerken (z.B. HIGGINS 1978 und FORSTER & WOHLFAHRT 1955-1981) entnommen.

Tab. 4.10/1(1): Liste der im NSG "Ahrschleife bei Altenahr" nachgewiesenen Großschmetterlingsarten

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Fam.: Hepialidae							
Hepialus humuli L., 1758	Hopfen-Wurzelbohrer		+	s	T		sib
Triodia sylvina L., 1761			+	v			med
Phymatopus hecta L., 1758	Heidekraut-Wurzelbohrer	A.4	+	s	W		sib
Korscheltellus lupulinus L., 1758			+	v			med
Fam.: Cossidae							
Zeuzera pyrina L., 1761	Blausieb			s			med
Cossus cossus L., 1758	Weidenbohrer			s	T		sib
Fam.: Zygaenidae							
Adscita statices L., 1758			+	v			med
Zygaena viciae D. & S., 1775 (= *Thermophila meliloti* ESP.)	Steinklee-Widderchen	A.3	+	s	W		med
Zygaena trifolii ESP., 1783	Klee-Widderchen	A.4		s	T		atl
Fam.: Limacodidae							
Apoda limacodes HFN., 1766				h	W		med
Heterogenea asella D. & S., 1775	Kleine Schildmotte	A.2	+	s	W		med
Fam.: Psychidae							
Narycia monilifera GEOFF. in FOURCR., 1785				v			?
Brevantennia triquetrella HB., [1813]				h			?
Diplodoma herminata GEOFF. in FOURCR., 1785			+	s			?
Taleporia tubulosa RETZ., 1783				h			?
Eumasia parietariella H.-S., 1855	Gräuliche Sackmotte	A.3	-		X	*	?
Luffia ferchaultella STPH., 1850	Felsen-Sackträger	A.2		h	X	*	?
Psyche casta PALL., 1767				h			med
Psyche crassiorella BRD, 1853			-		H		med
Psyche betulina Z., 1839				s			sib
Epichnopterix plumella D. & S., 1775 (= *E. pulla* ESP.)	Wiesen-Sackträger	A.4		v	H		sib
Sterrhopterix fusca HW., 1809 (= *S. hirsutella* HB.)	Rauhbehaarter starrflügeliger Sackträger	A.3	+	s	W		sib
Lepidopsyche unicolor HFN., 1766	Einfarbiger Dicksackträger	A.4		s	H		sib
Fam.: Sesiidae							
Sesia apiformis CL., 1759			+	s	T		med
Chamaesphecia empiformis ESP., 1783			+	s	H		?
Fam.: Hesperiidae							
Carterocephalus palaemon PALL., 1771	Gelbwürfeliger Dickkopffalter	A.4	+	v	T		sib
Thymelicus sylvestris PODA, 1761	Braunkolbiger Braundickkopffalter			h			med

Tab. 4.10/1(2)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Thymelicus lineolus O., 1808	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter			s	H		med
Ochlodes venatus BREMER & GREY, 1853	Rostfarbiger Dickkopffalter			v			med
Pyrgus malvae L., 1758	Kleiner Würfel-Dickkopffalter			s	H		sib
Fam.: Papilionidae							
Papilio machaon L., 1758	Schwalbenschwanz	A.3		s	H		med
Iphiclides podalirius SCOP., 1763	Segelfalter	A.1		s	X	*	pon
Fam.: Pieridae							
Gonepteryx rhamni L., 1758	Zitronenfalter			h	W		med
Aporia crataegi L., 1758	Baumweißling	A.3		s	H		med
Pieris brassicae L., 1758	Großer Kohlweißling			v			med
Pieris rapae L., 1758	Kleiner Kohlweißling			v			med
Pieris napi L., 1758	Rapsweißling			h			med
Anthocharis cardamines L., 1758	Aurorafalter			h			med
Fam.: Nymphalidae							
Apatura iris L., 1758	Großer Schillerfalter	A.3		s	W		sib
Limenitis camilla L., 1764	Kleiner Eisvogel	A.4		s	W		sib
Nymphalis polychloros L., 1758	Großer Fuchs	A.3		v	W		med
Inachis io L., 1758	Tagpfauenauge			v			med
Vanessa atalanta L., 1758	Admiral			v		M	med
Cynthia cardui L., 1758	Distelfalter		+	v		M	med
Aglais urticae L., 1758	Kleiner Fuchs			h			sib
Polygonia c-album L., 1758	C-Falter			v	W		med
Araschnia levana L., 1758	Landkärtchen			v			sib
Argynnis paphia L., 1758	Kaisermantel			v	W		sib
Mesoacidalia aglaja L., 1758	Großer Perlmutterfalter	A.4	+	s	H		med
Brenthis ino ROTT., 1775	Feuchtwiesen-Perlmutterfalter	A.3		s	T		sib
Clossiana selene D. & S., 1775	Braunfleckiger Perlmutterfalter		+	s	T		sib
Mellicta athalia ROTT., 1775	Wachtelweizen-Scheckenfalter	A.4	–		W		sib
Melanargia galathea L., 1758	Schachbrett			v	H		kas
Erebia medusa D. & S., 1775	Rundaugen-Mohrenfalter	A.4	–		H		sib
Maniola jurtina L., 1758	Großes Ochsenauge			h			pon
Aphantopus hyperantus L., 1758	Schornsteinfeger			h			sib
Coenonympha pamphilus L., 1758	Kleines Wiesen-vögelchen			v			med
Coenonympha arcania L., 1761	Weißbindiges Wiesenvögelchen			h	H		adr
Pararge aegeria L., 1758	Waldbrettspiel			h	W		pon
Lasiommata megera L., 1767	Mauerfuchs			v	H		med
Lasiommata maera L., 1758	Braunauge	A.4		s	X		med

Tab. 4.10/1(3)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Fam.: Lycaenidae							
Hamearis lucina L., 1758	Brauner Würfelfalter	A.2	–		W		adr
Callophrys rubi L., 1758	Grüner Zipfelfalter			v	H		sib
Thecla betulae L., 1758	Nierenfleck-Zipfelfalter	A.3		v	H		sib
Quercusia quercus L., 1758	Eichen-Zipfelfalter	A.4	+	h	W		med
Satyrium acaciae F., 1787	Kleiner Schlehen-Zipfelfalter	A.2		h	X	*	pon
Satyrium w-album KNOCH, 1782	Ulmen-Zipfelfalter	A.2		s	T		pon
Fixsenia pruni L., 1758	Pflaumen-Zipfelfalter	A.3		s	H		sib
Lycaena phlaeas L., 1761	Kleiner Feuerfalter		+	v	H		med
Lycaena virgaureae L., 1758	Dukaten-Feuerfalter	A.3		v	T		sib
Lycaena tityrus PODA, 1761	Brauner Feuerfalter	A.4		v	H		med
Celastrina argiolus L., 1758	Faulbaum-Bläuling	A.4		h	W		med
Polyommatus icarus ROTT., 1775	Hauhechel-Bläuling			v			med
Fam.: Lasiocampidae							
Poecilocampa populi L., 1758				v	W		sib
Trichiura crataegi L., 1758	Weißdorn-Spinner	A.4		v	H		med
Malacosoma neustria L., 1758	Ringel-Spinner			v			med
Lasiocampa trifolii D. & S., 1775	Klee-Spinner		+	s	H		med
Lasiocampa quercus L., 1758	Eichen-Spinner		+	v	H		sib
Macrothylacia rubi L., 1758	Brombeer-Spinner			v			sib
Dendrolimus pini L., 1758	Kiefern-Spinner		–		N		sib
Philudoria potatoria L., 1758	Gras-Glucke		+	s	T		sib
Phyllodesma tremulifolia HB., [1810]	Eichen-Glucke	A.3		v	H		sib
Fam.: Attacidae							
Eudia pavonia L., 1758	Kleines Nachtpfauenauge			s	H		sib
Aglia tau L., 1758	Nagelfleck			v	W		atl
Fam.: Drepanidae							
Falcaria lacertinaria L., 1758	Echsen-Sichelflügler	A.4	+	s	T		sib
Drepana binaria HFN., 1767				h			med
Drepana cultraria F., 1775				h			med
Drepana falcataria L., 1758				v			sib
Cilix glaucata SCOP., 1763				v	H		med
Fam.: Thyatiridae							
Thyatira batis L., 1758	Rosen-Eule			h			sib
Habrosyne pyritoides HFN., 1766				h			sib
Tethea ocularis L., 1767	Schwarzgebänderter Wollrückenspinner	A.3	+	s	T		med
Tethea or D. & S., 1775				s			sib
Tetheella fluctuosa HB., [1803]			+	s	W		med
Ochropacha duplaris L., 1761				s			sib
Cymatophorima diluta D. & S., 1775				v			med
Achlya flavicornis L., 1758	Rosthörniger Wollbeinspinner	A.4	+	s	W		med

Tab. 4.10/1(4)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Polyploca ridens F., 1787	Moosgrüner Wollbeinspinner	A.3		s	W		med
Fam.: Geometridae							
Archiearis notha HB., [1803]	Pappel-Jungfernkind	A.3	+	s	T		med
Alsophila aescularia D. & S., 1775				h			sib
Alsophila quadripunctaria ESP., 1800 (= *A. aceraria* D. & S.)			+	s	W		med
Pseudoterpna pruinata HFN., 1767				s	H		med
Geometra papilionaria L., 1758	Grünes Blatt			v			sib
Comibaena bajularia D. & S., 1775 (= *C. pustulata* HFN.)				s	W		med
Hemithea aestivaria HB., [1799]				v			sib
Thalera fimbrialis SCOP., 1763			-		H		med
Hemistola chrysoprasaria ESP., 1794				s	H		sib
Jodis lactearia L., 1758	Glattgestreifter Heidelbeerspanner	A.3		s	W		sib
Jodis putata L., 1758	Heidelbeerspanner	A.2	-		W		sib
Cyclophora annulata SCHULZE, 1775				s	W		med
Cyclophora albipunctata HFN., 1767	Punktierter Weiden-Augenspanner	A.2	+	s	T		sib
Cyclophora ruficiliaria H.-S., 1855	Braunroter Eichen-Gürtelpuppenspanner	A.3		v	W		med
Cyclophora porata L., 1767				v			med
Cyclophora punctaria L., 1758				h			med
Cyclophora linearia HB., [1799]				h			pon
Timandra griseata W. PET., 1902				v			med
Scopula nigropunctata HFN., 1767				v			sib
Scopula ornata SCOP., 1763			-		H		med
Scopula marginepunctata GZE, 1781				h	H		med
Scopula floslactata HW., 1809 (= *S. lactata* HW.)				v			sib
Idaea muricata HFN., 1767				s	T		sib
Idaea vulpinaria H.-S., 1851	Braungebänderter Hecken-Kleinspanner	A.3		v	X	*	med
Idaea moniliata D. & S., 1775	Perlrandiger Kleinspanner	A.2		s	X	*	med
Idaea biselata HFN., 1767				h			sib
Idaea dilutaria HB., [1799]	Moos-Kleinspanner	A.3	+	s	X	*	med
Idaea fuscovenosa GZE, 1781				s	H		med
Idaea dimidiata HFN., 1767				s			med
Idaea subsericeata HW., 1809	Olivgrauer Kleinspanner	A.4		v	H		med
Idaea contiguaria HB., [1799] (= *Sterrha eburnata* WOCKE)	Bräunlicher Felsflur-Kleinspanner	A.2		s	X	*	atl
Idaea aversata L., 1758				h			med
Idaea rubraria STGR, 1871	Rötlichgelber Zwergspanner	A.3		s	X	*	pon
Idaea straminata BKH., 1794 (= *Sterrha inornata* HW.)				v	W		med
Idaea deversaria H.-S., 1847	Strohgelber Kleinspanner	A.3		v	X		med
Rhodostrophia vibicaria CL., 1759	Rotbandspanner	A.4		s	H		med

Tab. 4.10/1(5)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Scotopteryx moeniata SCOP., 1763	Dunkelbraungebänderter Linienspanner	A.3		v	H		pon
Scotopteryx chenopodiata L., 1758				h			sib
Scotopteryx mucronata SCOP., 1763				s			?
Scotopteryx luridata HFN., 1767 (= *S. plumbaria* F.)			-				?
Orthonama vittata BKH., 1794	Sumpflabkraut-Blattspanner	A.3	+	s	T		eur
Xanthorhoe biriviata BKH., 1794				s			sib
Xanthorhoe designata HFN., 1767				v			sib
Xanthorhoe spadicearia D. & S., 1775				h			med
Xanthorhoe ferrugata CL., 1759				v			med
Xanthorhoe quadrifasiata CL., 1759				v	W		sib
Xanthorhoe montanata D. & S., 1775				h			med
Xanthorhoe fluctuata L., 1758				v			med
Catarhoe rubidata D. & S., 1775				v	H		pon
Catarhoe cuculata HFN., 1767				v	W		sib
Epirrhoe tristata L., 1758				v			sib
Epirrhoe alternata O. F. MÜLLER, 1764				h			med
Epirrhoe rivata HB., [1813]				v			med
Epirrhoe molluginata HB., [1813]				v	H		pon
Epirrhoe galiata D. & S., 1775				h	H		med
Camptogramma bilineata L., 1758				v	H		med
Larentia clavaria HW., 1809	Rehfarbiger Linienspanner	A.3	+	s	H		med
Anticlea badiata D. & S., 1775				h	H		pon
Anticlea derivata D. & S., 1775	Schwarzgebänderter Rosen-Blattspanner	A.3		s	H		pon
Mesoleuca albicillata L., 1758				v			sib
Lampropteryx suffumata D. & S., 1775				h	W		sib
Cosmorhoe ocellata L., 1758				h			med
Nebula salicata HB., 1799	BlaugrauerBlattspanner	A.2		s	X	*	med
Eulithis prunata L., 1758				h	H		sib
Eulithis populata L., 1758			+	s	W		sib
Eulithis mellinata F., 1787				v			adr
Eulithis pyraliata D. & S., 1775				s			sib
Ecliptopera silaceata D. & S., 1775				h			sib
Ecliptopera capitata H.-S., 1839	Balsaminen-Blattspanner	A.3	+	v	W		sib
Chloroclysta siterata HFN., 1767	Olivgrüner Blattspanner	A.3		v	W		med
Chloroclysta miata L., 1758	Blaugrüner Heidelbeer-Blattspanner	A.3		s	W		med
Chloroclysta citrata L., 1761			+	h			sib
Chloroclysta truncata HFN., 1767				h			sib
Cidaria fulvata FORST., 1771				s	H		med
Plemyria rubiginata D. & S., 1775				s	T		sib
Thera firmata HB., [1822]			+	s			atl
Thera obeliscata HB., 1787			+	s			med
Thera variata D. & S., 1775				h			sib
Thera britannica TURNER, 1925 (= *T. albonigrata* GORNIK)			+	v			?

Tab. 4.10/1(6)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Thera stragulata HB., [1809]	Verkannter Blattspanner	A.2	+	s	N		?
Eustroma reticulatum D. & S., 1775 (= *E. reticulata* D. & S.)	Weißgerippter Haarbuschspanner	A.3	+	s	W		sib
Electrophaes corylata THNBG, 1792				v			sib
Colostygia olivata D. & S., 1775			+	h	W		med
Colostygia pectinataria KNOCH, 1781				v			med
Hydriomena furcata THNBG, 1784				h			sib
Hydriomena impluviata D. & S., 1775 (= *H. coerulata* F.)				v			sib
Horisme vitalbata D. & S., 1775				s	H		med
Horisme tersata D. & S., 1775				s	H		sib
Horisme radicaria LAH, 1855			+	s	H		?
Melanthia procellata D. & S., 1775				v	H		sib
Pareulype berberata D. & S., 1775				s	H		med
Spargania luctuata D. & S., 1775			–		W		sib
Rheumaptera undulata L., 1758			+	s			sib
Triphosa dubitata L., 1758				v			med
Philereme vetulata D. & S., 1775	Grauer Heckenspanner	A.3		s	H		sib
Philereme transversata HFN., 1767	Brauner Heckenspanner	A.3		h	H		sib
Euphya biangulata HW., 1809 (= *E. picata* HB.)	Nelken-Blattspanner	A.3		s	H		sib
Epirrita dilutata D. & S., 1775			+	s			sib
Epirrita christyi ALLEN, 1906	Kleiner Herbstspanner	A.4	+	h	W		?
Operophtera brumata L., 1758	Kleiner Frostspanner			h			sib
Operophtera fagata SCHRFBG, 1805			+	h			sib ?
Perizoma alchemillata L., 1758				h			med
Perizoma hydrata TR., 1829	Leimkraut-Kapselspanner	A.2		s	H	*	med
Perizoma albulata D. & S., 1775			+	s			med
Perizoma flavofasciata THNBG, 1792	Kiesflur-Lichtnelken-Kapselspanner	A.4	+	s	H		med
Eupithecia tenuiata HB., [1813]				s			pon
Eupithecia inturbata HB., [1817]	Feldahorn-Blütenspanner	A.2	+	s	H		?
Eupithecia haworthiata DBLD., 1856				s	H		sib
Eupithecia plumbeolata HW., 1809	Wachtelweizen-Blütenspanner	A.4		s	H		sib
Eupithecia abietaria GZE, 1781 (= *E. pini* RETZIUS)			+	s	N		sib
Eupithecia bilunulata ZETT., [1839]			+	s	N		sib
Eupithecia linariata D. & S., 1775				s			med
Eupithecia pulchellata STPH., 1831			+	s	W		atl
Eupithecia exiguata HB., [1813]	Laubgehölz-Bergwald-Blütenspanner	A.3		s	H		atl
Eupithecia insigniata HB., 1790	Obsthain-Blütenspanner	A.3		s	H		med
Eupithecia venosata F., 1787				s	H		med
Eupithecia egenaria H.-S., 1848	Linden-Blütenspanner	A.2	+	s	W		?
Eupithecia centaureata D. & S., 1775				v			med
Eupithecia satyrata HB., [1813]				s	T		med
Eupithecia absinthiata CL., 1759				v			med
Eupithecia expallidata DBLD., 1856	Goldruten-Blütenspanner	A.3	+	s	W		eur
Eupithecia assimilata DBLD., 1856				s			med

Tab. 4.10/1(7)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement	
Eupithecia vulgata HW., 1809				v		med
Eupithecia tripunctaria H.-S., 1852			+	v		sib
Eupithecia denotata HB., [1813]	Glockenblumen-Blütenspanner	A.3	+	s	W	med
Eupithecia subfuscata HW., 1809 (= *E. castigata* HB.)				h		med
Eupithecia icterata VILL., 1789				v		med
Eupithecia succenturiata L., 1758				v		sib
Eupithecia subumbrata D. & S., 1775			+	s		med
Eupithecia semigraphata BRD, [1851]	Feldthymian-Blütenspanner	A.3		s	X	med
Eupithecia indigata HB., [1813]			+	s	N	med
Eupithecia pimpinellata HB., [1813]			–			med
Eupithecia virgaureata DBLD., 1861	Rötlichgrauer Goldruten-Blütenspanner	A.3	+	s	H	sib
Eupithecia abbreviata STPH., 1831				h	W	med
Eupithecia dodoneata GN., 1857	Kleiner Eichen-Blütenspanner	A.3	–		W	med
Eupithecia lanceata HB., [1825]				v		adr
Eupithecia lariciata FREYER, 1842			+	s		med
Eupithecia tantillaria BSDV., 1840				h		med
Gymnoscelis rufifasciata HW., 1809 (= *G. pumilata* HB.)				s		med
Chloroclystis v-ata HW., 1809				v		sib
Chloroclystis chloerata MAB., 1870	Schlehen-Blütenspanner	A.3	–		H	sib
Chloroclystis rectangulata L., 1758				h		med
Chloroclystis debiliata HB., [1817]	Grüner Heidelbeer-Blütenspanner	A.3	+	s	W	sib
Chesias legatella D. & S., 1775				s		atl
Chesias rufata F., 1775				s	H	med
Aplocera plagiata L., 1758				v		med
Aplocera efformata GN., 1857			+	s		med
Aplocera praeformata HB., [1826]	Olivgrauer Kurzbeinspanner	A.3	+	s	W	med
Euchoeca nebulata SCOP., 1763				s	T	sib
Asthena albulata HFN., 1767				h		sib
Hydrelia flammeolaria HFN., 1767				s	T	sib
Hydrelia sylvata D. & S., 1775 (= *H. testaceata* DONZEL)			+	s	T	sib
Minoa murinata SCOP., 1763				v	H	med
Lobophora halterata HFN., 1767				s		sib
Trichopteryx carpinata BKH., 1794				s		sib
Acasis viretata HB., [1799]	Grünlicher Gebüsch-Lappenspanner	A.4	+	s	W	sib
Abraxas grossulariata L., 1758	Stachelbeerspanner	A.4		v	H	sib
Abraxas sylvata SCOP., 1763	Traubenkirschen-Harlekin	A.3	–		W	sib
Lomaspilis marginata L., 1758				h		sib
Ligdia adustata D. & S., 1775				h	H	pon
Semiothisa notata L., 1758				s		sib
Semiothisa alternaria HB., [1809]				v		sib
Semiothisa signaria HB., [1809]				v		sib
Semiothisa liturata CL., 1759				h	N	sib

Tab. 4.10/1(8)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement	
Semiothisa clathrata L., 1758				v		med
Isturgia limbaria F., 1775				s	H	pon
Itame wauaria L., 1758				v		sib
Itame brunneata THNBG, 1784 (= *I. fulvaria* VILL.)			-		W	sib
Petrophora chlorosata SCOP., 1763			+	s		sib
Plagodis pulveraria L., 1758				v	W	sib
Plagodis dolabraria L., 1767				s		sib
Pachycnemia hippocastanaria HB., [1799]	Heidekraut- Kugelstirnspanner	A.4		s	H	atl
Opisthograptis luteolata L., 1758				h		med
Pseudopanthera macularia L., 1758				h		med
Apeira syringaria L., 1758	Fliederspanner	A.2	+	s	H	sib
Ennomos quercinaria HFN., 1767				s		pon
Ennomos alniaria L., 1758				s		med
Ennomos fuscantaria STPH., 1809			+	s		atl
Ennomos erosaria D. & S., 1775				v		med
Selenia dentaria F., 1775 (= *S. bilunaria* ESP.)				h		sib
Selenia lunularia HB., 1788 (= *S. lunaria* D. & S.)				s	W	med
Selenia tetralunaria HFN., 1767				v		sib
Odontopera bidentata CL., 1759				v		sib
Crocallis elinguaria L., 1758			+	v		med
Ourapteryx sambucaria L., 1758	Holunderspanner			v		sib
Colotois pennaria L., 1761				h		med
Angerona prunaria L., 1758				v	W	sib
Apocheima hispidaria D. & S., 1775			+	s		sib
Apocheima pilosaria D. & S., 1775 (= *A. pedaria* F.)	Schneespanner			s		sib
Lycia hirtaria CL., 1759	Braunbindiger Spinnerspanner	A.4	+	s	H	pon
Biston strataria HFN., 1767				h		med
Biston betularia L., 1758	Birkenspanner			v		med
Agriopis leucophaearia D. & S., 1775				h		sib
Agriopis bajaria D. & S., 1775				v	H	pon
Agriopis aurantiaria HB., [1799]				v		pon
Agriopis marginaria F., 1777				h		pon
Erannis defoliaria CL., 1759	Großer Frostspanner		+	v		kas
Peribatodes rhomboidaria D.& S., 1775				h		med
Peribatodes secundaria ESP., 1794				h		pon
Cleora cinctaria D. & S., 1775	Ringfleck-Baumspanner	A.4	-		H	sib
Deileptenia ribeata CL., 1759	Tannen-Baumspanner	A.4	+	s	N	sib
Alcis repandata L., 1758				h		sib
Alcis maculata ssp. *bastelbergeri* HIRSCH., 1908				h	W	sib
Boarmia roboraria D. & S., 1775	Steineichen- Baumspanner	A.4		v	W	sib
Serraca punctinalis SCOP., 1763				v		med
Ectropis bistortata GZE, 1781				v		sib
Ectropis consonaria HB., [1799]				s	W	sib
Ectropis extersaria HB., [1799]				h		sib
Ematurga atomaria L., 1758				v		med

Tab. 4.10/1(9)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Bupalus piniaria L., 1758	Kiefern-Spanner			s	N		med
Cabera pusaria L., 1758				v			med
Cabera exanthemata SCOP., 1763				v			med
Lomographa bimaculata F., 1775				s			sib
Lomographa temerata D. & S., 1775				h			sib
Aleucis distinctata H.-S., 1839	Schlehenhecken-Grauspanner	A.3		v	H		med
Theria rupicapraria D. & S., 1775				v	H		kas
Theria primaria HW., 1809				s	H		?
Campaea margaritata L., 1767				h			med
Campaea honoraria D. & S., 1775	Rötlichbrauner Eichenspanner	A.3		s	W		atl
Hylaea fasciaria L., 1758				v			sib
Puengeleria capreolaria D. & S., 1775	Tannen-Staubbandspanner	A.4	+	s	N		adr
Gnophos furvatus D. & S., 1775	Aschgrauer Steinspanner	A.3		s	X	*	med
Gnophos obscuratus D. & S., 1775			+	v	H		med
Gnophos pullatus D. & S., 1775	Blaugrauer Felsen-Steinspanner	A.2		s	X	*	med
Siona lineata SCOP., 1763				h	H		med
Perconia strigillaria HB., 1787				s			pon
Fam.: Sphingidae							
Sphinx ligustri L., 1758	Liguster-Schwärmer		-		H		med
Hyloicus pinastri L., 1758	Kiefern-Schwärmer			s	N		sib
Mimas tiliae L., 1758	Linden-Schwärmer			s			sib
Smerinthus ocellata L., 1758	Abendpfauenauge			s			sib
Laothoe populi L., 1758	Pappelschwärmer			v			sib
Proserpinus proserpina PALL., 1772	Nachtkerzen-Schwärmer	A.2	-		H		med
Deilephila elpenor L., 1758	Mittlerer Weinschwärmer			v			sib
Deilephila porcellus L., 1758	Kleiner Weinschwärmer			v	H		sib
Fam.: Notodontidae							
Phalera bucephala L., 1758	Mondfleck			v			sib
Cerura vinula L., 1758	Großer Gabelschwanz			s			sib
Furcula furcula CL., 1759				v			med
Stauropus fagi L., 1758	Buchenspinner			v	W		med
Peridea anceps GZE, 1781				v			med
Notodonta dromedarius L., 1767				v			sib
Notodonta torva HB., [1803]	Weichholzauen-Zahnspinner	A.3	+	s	W		sib
Drymonia dodonaea D. & S., 1775 (= *D. trimacula* ESP.)				h	W		med
Drymonia ruficornis HFN., 1766				h	W		med
Drymonia melagona BKH., 1790				s	W		atl
Tritophia tritophus D. & S., 1775 (= *Notodonta phoebe* SIEBERT)	Espen-Zickzackspinner	A.2		s	T		med
Harpyia milhauseri F., 1775	Pergamentspinner	A.4		s	W		med
Pheosia gnoma F., 1777				v			sib
Pheosia tremula CL., 1759	Porzellanspinner			s			sib

Tab. 4.10/1(10)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Ptilophora plumigera D. & S., 1775	Haarschuppenspinner	A.3	+	v	H		med
Pterostoma palpina CL., 1759				v			sib
Ptilodon capucina L., 1758 (= *Lophopteryx camelina* L.)	Kamelspinner			h			sib
Ptilodontella cucullina D. & S., 1775 (= *Lophopteryx cuculla* ESP.)	Ahorn-Zahnspinner	A.4		s	W		med
Leucodonta bicoloria D. & S., 1775	Weißer Zahnspinner	A.3	+	s	W		sib
Eligmodonta ziczac L., 1758				v			atl
Odontosia carmelita ESP., 1799	Karmeliterspinner	A.4		s	W		atl
Gluphisia crenata ESP., 1785	Dunkelgrauer Wellenrandspinner	A.4	+	s	W		med
Clostera curtula L., 1758	Erpelschwanz	A.4		s	H		sib
Clostera pigra HFN., 1766				s			med
Fam.: Dilobidae							
Diloba caeruleocephala L., 1758				h	H		med
Fam.: Lymantriidae							
Orgyia recens HB., 1819			+	v			sib
Elkneria pudibunda L., 1758	Streckfuß			h	W		sib
Euproctis similis FUESSLY, 1775	Schwan			v			med
Leucoma salicis L., 1758	Pappel-Spinner			s	T		sib
Arctornis l-nigrum O. F. MÜLLER 1764				s	W		med
Lymantria monacha L., 1758	Nonne			h	N		sib
Lymantria dispar L., 1758	Schwammspinner			s			sib
Fam.: Arctiidae							
Thumatha senex HB., [1808]	Seggen-Flechtenspinner	A.2	+	s	T		sib
Miltochrista miniata FORST., 1771				s	W		med
Nudaria mundana L., 1761	Blankflügel	A.2		s	X		med
Atolmis rubricollis L., 1758	Rothals-Flechtenspinner	A.3		v	N		sib
Cybosia mesomella L., 1758				s			sib
Eilema sororcula HFN., 1766				v			med
Eilema caniola HB., [1808]	Gelbsaum-Flechtenspinner	A.2	-		X	*	?
Eilema complana L., 1758				h			sib
Eilema lurideola ZCK., 1817				h			med
Eilema deplana ESP., 1787 (= *E. depressa* ESP.,)				h			sib
Lithosia quadra L., 1758	Würfelmotte	A.3	-		W		sib
Arctia caja L., 1758	Brauner Bär			v			sib
Arctia villica L., 1758	Schwarzer Bär	A.2		s	X		med
Diacrisia sannio L., 1758			+	s	H		sib
Spilosoma lubricipeda L., 1758 (= *S. menthastri* D. & S.)				v			sib
Spilosoma luteum HFN., 1766 (= *S. lubricipeda* auct.)				s			sib
Diaphora mendica CL., 1759				v			sib
Phragmatobia fuliginosa L., 1758	Rostbär			v			sib
Callimorpha quadripunctaria PODA, 1761	Russischer Bär			h	H		med

Tab. 4.10/1(11)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Callimorpha dominula L., 1758	Schönbär			s	W		med
Tyria jacobaeae L., 1758	Jakobskrautbär			s			sib
Fam.: Ctenuchidae							
Dysauxes ancilla L., 1767	Braunes Fleckwidderchen	A.3		h	X	*	med
Fam.: Nolidae							
Meganola strigula D. & S., 1775	Kleiner Eichenbär	A.3		v	W		med
Meganola albula D. & S., 1775				s	H		med
Nola cucullatella L., 1758				s	H		med
Nola confusalis H.-S., 1847				v	W		sib
Fam.: Noctuidae							
Euxoa tritici L., 1761	Weizeneule		+	s			med
Euxoa nigricans L., 1761	Violettschwarze Erdeule	A.3	+	v	H		med
Agrotis segetum D. & S., 1775				v			med
Agrotis clavis HFN., 1766	Rindengraue Erdeule	A.3	+	s	H		sib
Agrotis exclamationis L., 1758	Gemeine Graseule			h			med
Agrotis ipsilon HFN., 1766				h		M	med
Ochropleura plecta L., 1761				h			med
Chersotis multangula HB., [1803]	Vielwinkelige Erdeule	A.3		v	X	*	med
Noctua pronuba L., 1758	Hausmutter			h			med
Noctua comes HB., [1813]				v			med
Noctua fimbriata SCHREBER, 1759	Gelbe Bandeule			v			med
Noctua cf. *janthina* D. & S., 1775				h			med
Noctua interjecta HB., [1803]	Hellgraue Bandeule	A.3		v	H		adr
Epilecta linogrisea D. & S., 1775	Silbergraue Bandeule	A.3	+	s	X	*	med
Opigena polygona D. & S., 1775	Haarstirnige Heideeule	A.3	+	s	H		pon
Graphiphora augur F., 1775				s			sib
Paradiarsia glareosa ESP., 1788	Aschgraue Habichtskraut-Erdeule	A.3		v	H		atl
Lycophotia porphyrea D. & S., 1775				s			adr ?
Diarsia mendica F., 1775				v	W		sib
Diarsia brunnea D. & S., 1775				h			sib
Diarsia rubi VIEWEG, 1790				s			sib
Xestia c-nigrum L., 1758				v			med
Xestia ditrapezium D. & S., 1775				h			sib
Xestia triangulum HFN., 1766				v			pon
Xestia baja D. & S., 1775				h			sib
Xestia rhomboidea ESP., 1790	Violettbraune Erdeule	A.4		h	W		adr
Xestia sexstrigata HW., 1809	Gelbbraune Quecken-Erdeule	A.4	+	s	T		adr
Xestia xanthographa D. & S., 1775				h			med
Naenia typica L., 1758	Adereule	A.3	+	s	T		sib
Anaplectoides prasina D. & S., 1775				v			sib
Cerastis rubricosa D. & S., 1775				v			pon
Cerastis leucographa D. & S., 1775	Graubraune Wegerich-Eule	A.3		s	W		sib
Discestra trifolii HFN., 1766				s			med
Hada nana HFN., 1766			–				med
Polia bombycina HFN., 1766	Hauhechel-Garteneule	A.4	+	s	W		sib

Tab. 4.10/1(12)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Polia nebulosa HFN., 1766				h			sib
Pachetra sagittigera HFN., 1766				h			med
Heliophobus reticulata GZE, 1781	HellgerippteGarteneule	A.4		s	H		pon
Mamestra brassicae L., 1758	Kohl-Eule			s			med
Mamestra persicariae L., 1761				v			sib
Mamestra contigua D. & S., 1775				s			sib
Mamestra w-latinum HFN., 1766				s	H		sib
Mamestra thalassina HFN., 1766				v			sib
Mamestra suasa D. & S., 1775				v			sib
Mamestra oleracea L., 1758	Gemüse-Eule			s			med
Mamestra pisi L., 1758	Erbsen-Eule			v			sib
Mamestra bicolorata HFN., 1766			+	s			med
Mamestra dysodea D. & S., 1775			-		H		med
Hadena rivularis F., 1775	Violettbraune Kapseleule	A.4		s	H		med
Hadena perplexa D. & S., 1775 (= *H. lepida* ESP.)	Leimkraut-Kapseleule	A.3		s	H		med
Hadena compta D. & S., 1775				s			med
Hadena confusa HFN., 1766	Kleine Nelkeneule	A.3		s	H		med
Hadena bicruris HFN., 1766			+	s			med
Cerapteryx graminis L., 1758	Graseule			v			sib
Tholera decimalis PODA, 1761			-				med
Panolis flammea D. & S., 1775	Kieferneule			s	N		sib
Egira conspicillaris L., 1758				v	H		pon
Orthosia cruda D. & S., 1775				h			med
Orthosia opima HB., [1809]	Moorheiden-Frühlingseule	A.2	-		H		sib ?
Orthosia populeti F., 1781 (= *O. populi* STRÖM)	Pappel-Frühlingseule	A.3	+	s	W		sib
Orthosia gracilis D. & S., 1775	Hellgraue Frühlingseule	A.4		s	H		sib
Orthosia stabilis D. & S., 1775				h			sib
Orthosia incerta HFN., 1766				h			sib
Orthosia munda D. & S., 1775				h			sib
Orthosia gothica L., 1758				h			sib
Mythimna conigera D. & S., 1775				s			sib
Mythimna ferrago F., 1787				h	H		med
Mythimna albipuncta D. & S., 1775	Weißfleckige Schilfgraseule	I		v		M	med
Mythimna impura HB., [1808]				h			sib
Mythimna pallens L., 1758				s			sib
Mythimna l-album L., 1767				s		M	med
Mythimna scirpi DUP., 1836	Kleine Schilfrohreule	A.3		v	H		med
Leucania comma L., 1761	Kommaeule	A.3		s	T		sib
Cucullia absinthii L., 1761	Wermuthmönch	A.3	+	s	H		sib
Cucullia chamomillae D. & S., 1775	Kamillenmönch	A.3	+	s	H		med
Cucullia umbratica L., 1758				v			pon
Cucullia xeranthemi BSDV., 1840	Spreublumenmönch	A.2		s	X	*	kas
Cucullia asteris D. & S., 1775	Astern-Braunmönch	A.3	+	s	H		sib
Cucullia scrophulariae D. & S., 1775			+	s			sib
Cucullia verbasci L., 1758			+	s			med
Calophasia lunula HFN., 1766				s			med
Brachylomia viminalis F., 1777				h			sib
Brachionycha sphinx HFN., 1766			+	s			pon

Tab. 4.10/1(13)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Lithophane socia HFN., 1766	Gelbbraune Rindeneule	A.3	+	s	W		sib
Lithophane ornitopus HFN., 1766				v	W		sib
Xylocampa areola ESP., 1789				v			med
Allophyes oxyacanthae L., 1758				h			med
Valeria oleagina D. & S., 1775	Olivgrüne Schmuckeule	A.2	+	v	H	*	med
Dichonia aprilina L., 1758	Grüne Eicheneule		+	s	W		med
Blepharita satura D. & S., 1775				v			sib
Polymixis xanthomista HB., [1819]	Blaugraue Steineule	A.3		s	W		atl
Antitype chi L., 1758	Saudistel-Steineule	A.3	+	s	W		sib
Ammoconia caecimacula D. & S., 1775				s	H		pon
Eupsilia transversa HFN., 1766				h			sib
Conistra vaccinii L., 1761				h			sib
Conistra rubiginosa SCOP., 1763				s	H		atl
Conistra rubiginea D. & S., 1775				s	H		sib
Agrochola circellaris HFN., 1766			+	h			sib
Agrochola lota CL., 1759				s			med
Agrochola macilenta HB., [1809]				h			med
Agrochola helvola L., 1758				v			med
Omphaloscelis lunosa HW., 1809	Westliche Woll-schenkeleule	A.4	+	v	H		atl
Xanthia aurago D. & S., 1775				h	W		adr
Xanthia togata ESP., 1788			+	s			sib
Xanthia icteritia HFN., 1766				h			sib
Xanthia citrago L., 1758	Linden-Goldeule	A.3	+	s	W		pon
Colocasia coryli L., 1758				h			sib
Moma alpium OSBECK 1778	Seladoneule			s	W		sib
Acronicta megacephala D. & S., 1775			+	s			med
Acronicta alni L., 1767				s	W		sib
Acronicta psi L., 1758				v			med
Acronicta aceris L., 1758	Ahorneule			s			med
Acronicta leporina L., 1758				s			sib
Acronicta auricoma D. & S., 1775				v			sib
Acronicta rumicis L., 1758	Ampfereule		+	s			med
Craniophora ligustri D. & S., 1775			+	v	H		sib
Cryphia algae F., 1775			+	v			med
Cryphia ravula HB., [1813]	Wandflechten-Algeneule	A.3		s	X	*	med
Cryphia domestica HFN., 1766	Weißliche Algeneule	A.4		s	X		med
Amphipyra pyramidea L., 1758	Pyramideneule			h			med
Amphipyra berbera ssp. *svenssoni* FLETCH., 1968	Übersehene Pyramideneule	A.4	-		W		?
Amphipyra tragopoginis CL., 1759				v			med
Mormo maura L., 1758	Schwarzes Ordensband	A.4	-		T		pon
Dypterygia scabriuscula L., 1758				s			sib
Rusina ferruginea ESP., [1785]				h			pon
Thalpophila matura HFN., 1766			-				pon
Trachea atriplicis L., 1758	Meldeneule		+	s			med
Euplexia lucipara L., 1758				h			sib
Phlogophora meticulosa L., 1758	Achateule			v			med
Phlogophora scita HB., 1790	Waldfarn-Smaragdeule	A.2	+	s	W		pon
Ipimorpha retusa L., 1761	Weiden-Blatteule	A.3		s	T		sib
Ipimorpha subtusa D. & S., 1775	Pappel-Blatteule	A.3		v	W		sib

Tab. 4.10/1(14)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Enargia paleacea ESP., 1788	Bräunlichgelbe Blatteule	A.4	+	s	W		sib
Dyschorista ypsillon D. & S., 1775 (= *Enargia ipsilon* D. & S.)	Weiden-Flachkopfeule	A.4		s	T		sib
Cosmia trapezina L., 1758				h			med
Cosmia pyralina D. & S., 1775				v			sib
Actinotia polyodon CL., 1759				s			sib
Actinotia hyperici D. & S., 1775	Weißgraue Johanniskrauteule	A.2	-		X		med
Apamea monoglypha HFN., 1766				h			med
Apamea lithoxylaea D. & S., 1775				v			pon
Apamea crenata HFN., 1766				v			sib
Apamea epomidion HW., 1809 (= *A. characterea* HB.)	Gelbbraune Graseule	A.2	+	s	W		sib
Apamea lateritia HFN., 1766	Rötlichbraune Graseule	A.4	+	s	W		sib
Apamea remissa HB., [1809]	Graubräunliche Graseule	A.4		v	W		sib
Apamea unanimis HB., [1813]	Dunkelbräunlichgraue Graseule	A.4		s	T		sib
Apamea illyria FREYER, 1852	Gras-Erdeule	A.4	-		W		adr
Apamea anceps D. & S., 1775				v			sib
Apamea sordens HFN., 1766				v			sib
Apamea scolopacina ESP., 1788				s	W		sib
Apamea ophiogramma ESP., 1793	Gelbgraue Graseule	A.4		s	T		sib
Oligia strigilis L., 1758				h			med
Oligia versicolor BKH., 1792				s			atl ?
Oligia latruncula D. & S., 1775				h			med
Oligia fasciuncula HW., 1809	Gelbliches Graseulchen	A.3		v	H		atl
Mesoligia furuncula D. & S., 1775				h			sib
Mesoligia literosa HW., 1809	Rötlichgraue Graseule	A.3		s	H		med
Mesapamea secalis L., 1758				v			med
Mesapamea didyma ESP., 1788			+	h			?
Photedes minima HW., 1809	Schmieleneule	A.4		s	T		euras
Luperina testacea D. & S., 1775			+	s			pon
Amphipoea fucosa FREYER, 1830			+	s			sib
Hydraecia micacea ESP., 1789				s	T		sib
Gortyna flavago D. & S., 1775	Gemeine Markeule	A.4	+	s	T		kas
Charanyca trigrammica HFN., 1766				h			pon
Hoplodrina alsines BRAHM, 1791				h			sib
Hoplodrina blanda D. & S., 1775	Violettbraune Bodeneule	A.4		v	H		pon
Hoplodrina superstes O., 1816	Gelbgraue Bodeneule	A.3	-		X	*	med
Hoplodrina respersa D. & S., 1775	Hellgraue Bodeneule	A.4		v	H		pon
Hoplodrina ambigua D. & S., 1775				s			med
Caradrina morpheus HFN., 1766	Salat-Bodeneule	A.4		v	H		sib
Athetis pallustris HB., [1808]	Graue Sumpfeule	A.2	-		T		sib
Elaphria venustula HB., 1790	Braune Grasmotteneule	A.4		v	H		sib
Panemeria tenebrata SCOP., 1763			+	s			med
Pyrrhia umbra HFN., 1766			-		H		sib
Axylia putris L., 1761				h			sib
Lithacodia pygarga HFN., 1766				h			sib
Lithacodia deceptoria SCOP., 1763				v			sib
Deltotes bankiana F., 1775 (= *Eustrotia olivana* D. & S.)	Reitgras-Silbereulchen	A.4	-		T		sib

Tab. 4.10/1(15)

Familie Art	Deutscher Name	R.L.	Häufigkeit/ Neufunde		Biotoppräferenz/ Verbreitung/ Faunenelement		
Nycteola revayana SCOP., 1772				s			med
Earias clorana L., 1761 (= *E. chlorana* L.)	Weiden- Grünspinnerchen	A.3	+	s	T		sib
Bena prasinana L., 1758 (= *Pseudoips bicolorana* FUESSLY)	Eichen- Kahnspinnereule	A.4		v	W		sib
Pseudoips fagana F., 1781 (= *Bena prasinana* L.)				v			sib
Abrostola triplasia L., 1758				h			sib
Abrostola trigemina WERNEBURG, 1864				s			med
Polychrysia moneta F., 1787	Eisenhut-Goldeule	A.3	-		T		sib
Diachrysia chrysitis L., 1758				v			sib
Macdunnoughia confusa STPH., 1850				s		M	med
Plusia festucae L., 1758			+	s	H		sib
Autographa gamma L., 1758	Gammaeule			h		M	med
Autographa pulchrina HW., 1809				h			sib
Autographa jota L., 1758	Goldenes V	A.3	+	s	W		sib
Autographa bractea D. & S., 1775	Braune Silberfleck- Höckereule	A.4		s	W		sib
Catocala sponsa L., 1767	Eichenkarmin	A.3	+	s	W		med
Catocala nupta L., 1767	Rotes Ordensband	A.4	+	s	W		sib
Catocala promissa D. & S., 1775	Kleiner Eichenkarmin	A.3	-		W		med
Minucia lunaris D. & S., 1775	Braunes Ordensband	A.4		s	W		med
Callistege mi CL., 1759			+	h			med
Euclidia glyphica L., 1758			+	h			med
Tyta luctuosa D. & S., 1775			-		X		med
Lygephila pastinum TR., 1826			+	s			med
Lygephila craccae D. & S., 1775	Olivgraue Wickeneule	A.3	+	s	X		med
Scoliopteryx libatrix L., 1758	Zackeneule			s			sib
Laspeyria flexula D. & S., 1775				v			sib
Colobochyla salicalis D. & S., 1775	Rotbraungestreifte Weiden-Spannereule	A.4	-		T		sib
Parascotia fuliginaria L., 1761	Schwärzliche Schwamm-Spannereule	A.4		s	W		pon
Rivula sericealis SCOP., 1763				h			med
Herminia tarsipennalis TR., 1835	Hellolivbraune Spannereule	A.4		v	H		sib
Herminia lunalis SCOP., 1763	Felsbuschwald- Zünslereule	A.3		s	X		sib
Herminia tarsicrinalis KNOCH, 1782				h			sib
Herminia nemoralis F., 1775 (= *Zanclognatha grisealis* D. & S.)				h			med
Trisateles emortualis D. & S., 1775				v			sib
Paracolax derivalis HB., 1796 (= *P. glaucinalis* D. & S.)				s	H		sib
Hypena crassalis F., 1787			+	s	W		pon
Hypena rostralis L., 1758			+	s			med
Hypena proboscidalis L., 1758				h			med

4.10.4.2 Besonders bemerkenswerte Schmetterlingsarten

Heterogenea asella (RL A.2) - **Kleine Schildmotte**

Diese Art wurde bisher im Rheinland immer nur in Einzelexemplaren gefunden. Der unscheinbare, kleine Falter wird sicherlich häufig übersehen oder mit einer Mikrolepidoptere (Kleinschmetterling) verwechselt. Im Untersuchungsgebiet gelang ein Nachweis am Rande eines Laubmischwaldes. Die Raupe dürfte nach Literaturangaben (z.B. FORSTER & WOHLFAHRT 1960) hauptsächlich an Hain- oder Rotbuche zu finden sein. Ihr Nahrungsspektrum ist jedoch weitaus umfangreicher als bislang angenommen. So fanden RENNWALD & RENNWALD (1992) in Baden-Württemberg *Heterogenea asella*-Raupen an weiteren 14 Laubholzarten, u.a. Winter-Linde *(Tilia cordata),* Süßkirsche *(Prunus avium)* und Spitz-Ahorn *(Acer platanoides).* Der Falter fliegt im Juni und Juli.

Luffia ferchaultella (RL A.2) - **Felsen-Sackträger** (Abb. 4.10/11a)

Diese ganz lokal vorkommende, parthenogenetische Psychidenart wurde erstmals am 25.06.1977 als Neufund für die BRD im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (SWOBODA 1978). Die Sackträgerräupchen kommen hier an einem glatten, mit Flechten besetzten Felsen in Nähe der Ahr jahrweise häufig vor. Starke Sonneneinstrahlung bei Tage sowie Feuchtigkeit an einigen Stellen durch kleine Wasserrinnsale scheinen die Entwicklung der Art zu begünstigen. In den darauffolgenden Jahren konnte die Art durch den Nachweis der Säckchen an der Loreley (NIPPEL 1980), bei Plaidt/Eifel (KINKLER & SCHMITZ 1982) sowie bei Kestert/Mittelrhein und Oberhausen-Schloßböckelheim/Nahe (BLÄSIUS & HERRMANN 1991) an ähnlichen Stellen gefunden werden. An einer engbegrenzten Lokalität bei Oberhausen/Nahe besiedelt die Art darüber hinaus neben den heißen Felsen auch die angrenzenden Baumstämme des Französischen Ahorns *(Acer monspessulanum)* und der Eichen.

Iphiclides podalirius (RL A.1) - **Segelfalter** (Abb. 4.10/7a-c, S. 559)

Diese Art ist ein Bewohner der Felsheiden. Ihr Vorkommen im Rheinland konzentriert sich auf die Wärmegebiete von Mittelrhein, Mosel, Nahe und Ahr. Im Engtalbereich der Ahr erreicht der Falter die Nordgrenze der aktuellen Verbreitung (KINKLER 1991). Seine Raupen ernähren sich von *Prunus spinosa* (Schlehe) und *Prunus mahaleb* (Weichselkirsche). Wie J. Knoblauch (in KINKLER 1991) zeigen konnte, wird im Bereich der Ahr die Schlehe als Eiablagepflanze bevorzugt, während auf alle Vorkommen in Rheinland-Pfalz bezogen die Weichselkirsche als Hauptfutterpflanze deutlich dominiert. Der Falter fliegt vorwiegend auf der Krähhardt und den benachbarten Felskuppen der Engelsley und des Teufelsloches oberhalb Altenburg (KINKLER 1991). Im Mai und Juni ist hier die Frühjahrsgeneration zu beobachten. In klimatisch günstigen Jahren entwickelt sich auch eine partielle zweite Generation im Juli und August. Der Bestand des Segelfalters auf der Krähhardt ist durch die fortschreitende Verbuschung dieses Raupenbiotops sehr stark gefährdet, da die weiblichen Individuen für die Eiablage zumeist stark besonnte, einzeln stehende Pflanzen auswählen. Hierbei ist das bodennahe Mikroklima der Standorte entscheidend (WEIDEMANN 1986, 1988). Eine teilweise Entbuschung auf der Krähhardt - wie bereits geschehen - ist für die Bestandserhaltung der Art notwendig. Von dieser Pflegemaßnahme würden auch der Große Perlmutterfalter *(Mesoacidalia aglaja)* und das Schachbrett *(Melanargia galathea)* profitieren. Eine detaillierte Analyse der Populationssituation des Segelfalters in Rheinland-Pfalz mit Vorschlägen zu bestandserhaltenden Maßnahmen liefert KINKLER (1991).

Lasiommata maera (RL A.4) - **Braunauge**

Diese in zwei Generationen im Mai/Juni und Juli-September anzutreffende Art bevorzugt im Vergleich zu ihrer Schwesterart *Lasiommata megera* (Mauerfuchs) die offenen Felshänge. Diese sind im Untersuchungsgebiet noch intakt und bedürfen keiner Pflegemaßnahmen.

Satyrium acaciae (RL A.2) - **Kleiner Schlehen-Zipfelfalter** (Abb. 4.10/8, S. 560)

Diese Art erreicht an der Ahr ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Als Futterpflanze der Raupe dienen stark besonnte Schlehenbüsche *(Prunus spinosa).* Bezüglich der Wahl der Eiablagepflanzen gilt dabei in verstärkter Weise das bereits für *Iphiclides podalirius* (Segelfalter) Gesagte: es werden insbesondere einzeln stehende, kleinwüchsige, verkrüppelte Schlehenbüsche bevorzugt (UEBEL 1971). Die vergleichbaren Ansprüche an die Strukturen des Larvalhabitats erklären das oftmals sympatrische Auftreten von *Satyrium acaciae* und *Iphiclides podalirius. Satyrium acaciae* fliegt im Juni und Juli bei Altenburg in größerer Anzahl in aufgelassenen Weinbergsbrachen. Auch hier darf die Verbuschung nicht überhandnehmen, doch erscheinen uns Pflegemaßnahmen zum jetzigen Zeitpunkt nicht geboten. Bei eventuell durchzuführenden Entbuschungsaktionen sollten jedoch unbedingt die für die Larvalentwicklung wichtigen Krüppelschlehen erhalten werden. Dies gilt auch für die o.g. Segelfalter-Biotope.

Satyrium w-album (RL A.2) - **Ulmen-Zipfelfalter** (Abb. 4.10/9, S. 560)

Der Ulmen-Zipfelfalter ist eine Charakterart der Hartholzauen und Schluchtwälder, findet sich jedoch auch - zumeist selten - in anderen Biotopen mit Ulmenbeständen, selbst im großstädtischen Milieu wie aktuelle Funde aus Köln belegen (WIPKING et al. 1992). Das lokalisierte Auftreten von *Satyrium w-album* in Siedlungsräumen darf nicht über die bestehende Gefährdung hinwegtäuschen, die aus dem Verlust geeigneter Auwaldbiotope resultiert. Auch dürfte das Ulmensterben vielerorts den Fortbestand der Art bedrohen. Im Untersuchungsgebiet wurde *Satyrium w-album* im Juli in der Talaue bei der Nektaraufnahme beobachtet.

Phyllodesma tremulifolia (RL A.3) - **Eichen-Glucke**

Diese v.a. an der Mosel und am Mittelrhein gefundene Art fliegt im Mai und Juni an buschreichen, wärmebegünstigten Hängen im Untersuchungsgebiet. Die Raupe dürfte bevorzugt an den Eichenbüschen zu finden sein. Durch eine zu starke Entbuschung würde diese Art sicherlich seltener werden.

Idaea vulpinaria (RL A.3), ***Idaea moniliata*** (RL A.2), ***Idaea dilutaria*** (RL A.3), ***Idaea subsericeata*** (RL A.4), ***Idaea contiguaria*** (RL A.2), ***Idaea rubraria*** (RL A.3), ***Idaea deversaria*** (RL A.3)

Die o.a. sieben Arten sind Bewohner der bebuschten Hanglagen bis hin zu den von der Sonne stark aufgeheizten Felspartien. Fünf Arten - *I. vulpinaria, I. moniliata, I. dilutaria, I. contiguaria* und *I. rubraria* (Abb. 4.10/11b) - erreichen hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze in Westdeutschland. Die Raupen leben polyphag an niedrig wachsenden Pflanzen oder welkenden Pflanzenteilen (FORSTER & WOHLFAHRT 1981). Während *Idaea subsericeata* und *Idaea contiguaria* regional - so auch im Untersuchungsgebiet - zwei Generationen von Mai-August ausbilden, sind alle anderen Arten univoltin und werden in den Sommermonaten Juni-August beobachtet.

Thera stragulata (RL A.2)

Im Gegensatz zu den übrigen *Thera*-Arten scheint *Thera stragulata* bevorzugt in den höheren Nadelwaldungen zu leben. So wurden die ersten Meldungen für das westliche Rheinland aus dem Hunsrück bekannt (KINKLER 1982b). In den letzten Jahren wurde der Falter nach eigenen Beobachtungen einzeln in der Eifel und auf dem Höhenrücken oberhalb Klotten/Mosel gefunden. Aus dem NSG "Ahrschleife bei Altenahr" stammt der Nachweis eines Einzelexemplares dieser Art.

***Triphosa dubitata* - Höhlenspanner**

Diese Art ist im Gebiet nicht selten. Der Falter überwintert hier in den häufig vorhandenen Höhlen und Nischen der Felshänge. Die Raupe lebt an *Rhamnus* (Faulbaum und Kreuzdorn) sowie an *Crataegus* (Weißdorn), aber auch an *Prunus spinosa* (Schlehe).

Eupithecia inturbata (RL A.2) - **Feldahorn-Blütenspanner**

Der Falter wurde an den warmen, verbuschten Hängen mit *Acer campestre* (Feldahorn), an deren Blüten die Raupe lebt, Mitte August einzeln gefunden. Über die Verbreitung der Art im Rheinland s. SCHMITZ (1989a).

Eupithecia egenaria (RL A.2) - **Linden-Blütenspanner**

Als Baumkronenbewohner wird der Falter Ende Mai bis Mitte Juni selten beobachtet. Die Art ist in der Ville bei Brühl lokal häufig (M. Forst, Köln und H.-J. Weigt, Schwerte, mdl. Mitt. 1992). Aus dem übrigen Rheinland sind bisher nur wenige Einzelfunde bekannt. Die Raupe lebt an den Blüten und Früchten von *Tilia cordata* (Winterlinde) und *Tilia platyphyllos* (Sommerlinde). Ein Falter wurde oberhalb von Altenburg am Licht beobachtet.

Eupithecia denotata (RL A.3) - **Glockenblumen-Blütenspanner**

Die Art ist in lichten Wäldern mit dem Vorkommen von *Campanula trachelium* (Nesselblättrige Glockenblume) verbreitet. Der Falter erscheint selten am Licht, während die Raupen häufig in alten Samenkapseln der Futterpflanze gefunden werden (SCHMITZ 1989c). Der Falter wurde vereinzelt im Juli und August bei Altenburg nachgewiesen.

Agriopis bajaria

Es handelt sich um eine wärmeliebende Art, die an den verbuschten Hängen der Krähhardt im Spätherbst gefunden wurde. Die Raupe lebt vorwiegend an *Prunus spinosa* (Schlehe). So konnten der Zweitautor und H. Kinkler (Leverkusen) bei Altenahr am 30.05.1970 acht Raupen an dieser Futterpflanze beobachten.

Gnophos furvatus (RL A.3) - **Aschgrauer Steinspanner,** ***Gnophos pullatus*** (RL A.2) - **Blaugrauer Felsen-Steinspanner** (Abb. 4.10/11b)

Diese beiden an xerotherme Felshänge gebundenen Arten sind von Mitte Juli bis Anfang August bei Altenburg sympatrisch gefunden worden. Sie haben hier ihr nördlichstes Vorkommen in Westdeutschland.

Ptilophora plumigera (RL A.3) - **Haarschuppenspinner**

Der nach den ersten Nachtfrösten im November erscheinende Falter konnte im Untersuchungsgebiet bei W 2 nachgewiesen werden. Er kommt im Rheinland lokal an wärmebegünstigten Stellen mit den Futterpflanzen *Acer campestre* und *Acer pseudoplatanus* (Feld- und Bergahorn) vor und wird stellenweise häufig gefunden.

Nudaria mundana (RL A.2)

Die Art ist ein Bewohner der mit Flechten bewachsenen Felshänge und warmer, aufgelassener Steinbrüche. Nach 1980 konnte nur ein Falter dieser unscheinbar wirkenden Art unterhalb der Krähhardt im Nordteil von W 3 nachgewiesen werden.

Opigena polygona (RL A.3)

Die schon seit langem von der Nahe und dem Mittelrhein bekannte pontomediterrane Art hat sich in den letzten Jahren stark nach Norden ausgebreitet (SCHMITZ 1989b). So konnte der Falter auch hier in einigen Exemplaren im Juli/August am Licht beobachtet werden. Er scheint warm besonnte Hänge zu bevorzugen.

Egira conspicillaris

Die Art ist an warmen, buschigen Hängen mit größeren Ginsterbeständen, z.B. auf der Krähhardt, im Frühjahr als Falter nicht selten.

Valeria oleagina (RL A.2) (Abb. 4.10/11a)

Sie ist an warmen, buschigen Hängen und auf Felssteppen mit *Prunus spinosa* und *Crataegus* (Weißdorn), z.B. auf der Krähhardt, im März mehrfach gefunden worden. Über die Erhaltung dieser Biotope gilt das für *Phyllodesma tremulifolia* Gesagte. Die Art erreicht hier im Ahrtal ihre nördliche Verbreitung in Westdeutschland.

Dichonia aprilina - **Grüne Eicheneule**

Die Art ist außerhalb der warmen Eichenwälder an den Mosel- und Mittelrhein-Hängen im Rheinland nur noch selten gefunden worden. Im Untersuchungsgebiet konnten zwei Nachweise Mitte Oktober erbracht werden.

Omphaloscelis lunosa (RL A.4) - **Westliche Wollschenkeleule**

Seit den Erstfunden für Deutschland aus dem Jahre 1935 bei Elmpt und Stenden am Niederrhein (DAHM & JUNG 1936: S. 9-12) hat sich die Art langsam der Rheinschiene entlang nach Südosten ausgebreitet (KINKLER 1972). Seitdem ist sie an den bekannten Fundstellen häufiger geworden und hat ihr Areal weiter nach Süden erweitert. Im Herbst 1989 konnte sie erstmals in Nahbollenbach/Nahe als südlichstem Fundort im Rheinland beobachtet werden (FÖHST 1990). Fehlte sie noch in den Jahren 1966-1980 im Untersuchungsgebiet (KINKLER et al. 1980), so konnte sie jetzt in Anzahl nachgewiesen werden.

Cryphia ravula (RL A.3) - **Wandflechten-Algeneule** (Abb. 4.10/11a)

Die Art wurde an den heißen Felssteppenhängen, z.B. bei Altenburg, Anfang August gefunden. Sie erreicht hier ihre nördlichste Verbreitung in Westdeutschland. Die Raupe lebt vermutlich an Steinflechten.

Phlogophora scita (RL A.2) - **Waldfarn-Smaragdeule**

Die Art ist ein Bergwaldbewohner, der einmal am Rande eines Laubmischwaldes bei Altenburg gefunden wurde. Die Verbreitung dieser im Rheinland seltenen Art beschränkt sich auf die feuchteren Wälder des Berglandes, z.B. der Eifel, des Westerwaldes und des Hunsrücks (STAMM 1981). Der Lebensraum dieses Falters im NSG "Ahrschleife bei Altenahr" dürfte in den Hochwäldern, z.B. oberhalb von Altenburg, zu suchen sein. Die Raupe lebt an Farnarten, vowiegend an dem häufigen *Dryopteris filix-mas* (Wurmfarn).

Apamea unanimis (RL A.4)

Diese hauptsächlich in den Flußniederungen des nördlichen Rheinlandes verbreitete Art wird in Rheinland-Pfalz seltener gefunden. Ein Einzelfund stammt aus der Ahrtalaue am Rande einer Feuchtwiese. Die Raupe lebt nach FORSTER & WOHLFAHRT (1971) an Sumpfgräsern, vorwiegend an *Phalaris arundinacea* (Rohr-Glanzgras).

Mesoligia literosa (RL A.3)

Wie *Opigena polygona* ist auch *Mesoligia literosa* eine im Rheinland in Ausbreitung begriffene Art, die erst in den letzten Jahrzehnten selten gefunden wird (SCHMITZ 1967, KINKLER 1982a). Nach dem Erstfund für das Gebiet am 02.08.80 bei Altenburg konnten weitere Exemplare dieser Art im neueren Untersuchungszeitraum beobachtet werden, so z.B. zwei Falter am 06.08.88. Es besteht keine strenge Biotopbindung.

Minucia lunaris (RL A.4) - **Braunes Ordensband**

Die Art wurde an den mit Eichen - der Futterpflanze der Raupe - verbuschten, warmen Hängen und Waldrändern des NSG "Ahrschleife bei Altenahr" einige Male im Mai gefunden.

4.10.4.3 Bewertung des Artenspektrums

Mit Hilfe der eingangs beschriebenen Methoden wurden von 1986-1988 567 Arten nachgewiesen. Davon waren 130 neu für das Gebiet. Bei den Untersuchungen zwischen 1966-1980 (KINKLER et al. 1980) wurden 475 Arten gemeldet. Hiervon konnten 38 Arten im neueren Untersuchungszeitraum nicht mehr festgestellt werden. D.h. 92% aller von KINKLER et al. (1980) nachgewiesenen Arten konnten in ihrem Vorkommen bestätigt werden. Der größte Teil der Neufunde ist auf verbesserte Fangmethoden und die intensivere Untersuchung zurückzuführen. So brachte auch der Licht- und Köderfang im zeitigen Frühjahr und späten Herbst mehr als 40 neue Arten. Da einige Beobachter nur qualitative Daten übermittelt haben, können die Angaben zur relativen Häufigkeit nur einen Anhaltspunkt für die reale Populationsstärke sein.

Von den insgesamt 605 bislang im Untersuchungsgebiet registrierten Großschmetterlingsarten gelten nach der Roten Liste Rheinland-Pfalz (BLÄSIUS et al. 1987) 183 Arten (30,2%) als in ihrem Bestand gefährdet. Die Aufteilung in die einzelnen Gefährdungskategorien ist der Tab. 4.10/2 zu entnehmen.

Gut die Hälfte der im Gebiet nachgewiesenen Arten (308) lassen unseres Erachtens eine deutliche Biotopbindung erkennen (Abb. 4.10/10). Hierbei wurde vor allem der Larvalbiologie Rechnung getragen. Es sei jedoch betont, daß eine Reihe von Arten nicht ausschließlich auf den genannten Biotoptyp fixiert sind, sondern lediglich eine Präferenz für diesen aufweisen.

Tab. 4.10/2: Anteil der gefährdeten Arten im NSG "Ahrschleife bei Altenahr"

Gefährdungskategorie		Artenzahl	Anteil an Gesamt-Artenzahl (in %)
A.1	Vom Aussterben bedroht	1	0,2
A.2	Stark gefährdet	29	4,8
A.3	Gefährdet	87	14,4
A.4	Potentiell gefährdet	65	10,7
I	Gefährdete Vermehrungsgäste	1	0,2
Summe:		183	30,2

So wurden 120 Spezies (39%) den trockenen Übergangsbereichen (Halbtrockenrasen, Ginsterheiden und verbuschende Saumgesellschaften sonnenxponierter Hanglagen/Biotoptyp H) zugeordnet. Ein fast ebenso hoher Anteil von 107 Arten (34,7%) besiedelt die im Untersuchungsgebiet reich vertretenen Laub- bzw. Laubmischwaldgesellschaften unterschiedlicher Ausprägung (Biotoptyp W), während nur 13 Arten (4,2%) als typische Nadelholzbewohner (Biotoptyp N) angesehen werden

können. 39 Spezies (12,7%) sind mehr oder weniger auf die Feuchtstandorte der Ahrtalaue (z.B. Hochstaudenfluren und Auwaldbereiche/Biotoptyp T) beschränkt. Besonders hervorzuheben ist die Gruppe der auf die Felsfluren und Weinbergsbrachen (Biotoptyp X) angewiesenen 29 Arten (9,4%), meist xerophile bzw. thermophile Spezies. Aufgrund der Seltenheit solcher Biotopstrukturen und deren Gefährdungsdisposition durch drohende Verbuschung ist der Anteil gefährdeter Arten hier besonders hoch. Betrachtet man nur die 30 "Rote Liste"-Arten der Gefährdungskategorien A.1 und A.2, so überwiegen die Bewohner dieser Xerothermbiotope mit 40% (Abb. 4.10/10). Dies verdeutlicht die herausragende Stellung der Felssteppen und Weinbergsbrachen als Rückzugsgebiete wärmeliebender Arten.

Beachtenswerterweise erreichen 21 Arten im Untersuchungsgebiet die Nord- bzw. Nordwestgrenze ihrer Verbreitung in Westdeutschland. Neben *Iphiclides podalirius* (Segelfalter) handelt es sich hierbei um die in Abb. 4.10/12 dargestellten, ausnahmslos als wärmeliebend anzusprechenden Arten. So ist es nicht verwunderlich, daß der überwiegende Anteil von 18 Arten auf die bereits besonders hervorgehobenen Xerothermbiotope (Biotoptyp X) beschränkt ist und die restlichen drei Arten an trockenwarme Standorte des Biotoptyps H gebunden sind.

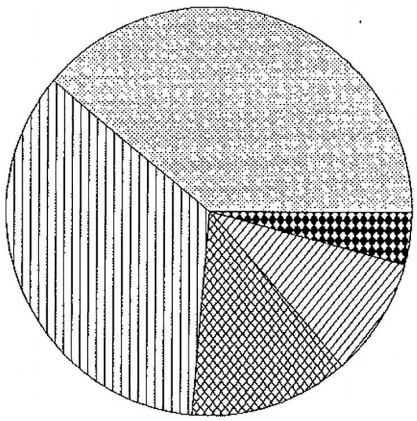
4.10.4.4 Zoogeographische Analyse der Schmetterlingsfauna

Im Folgenden soll eine kurze zoogeographische Analyse der Schmetterlingsfauna des NSG "Ahrschleife bei Altenahr" versucht werden, wobei sich die Verfasser der Problematik einer Zuordnung nach Faunenelementen bei polyzentrischen Arten bewußt sind. Für diese Arten, welche die Eiszeiten in mehreren Refugialzentren überdauert haben, ist die Einwanderungsrichtung der nacheiszeitlichen Besiedlung Mitteleuropas oftmals unklar. Dies soll kurz am Beispiel von *Aporia crataegi,* dem Baumweißling, skizziert werden. Das Verbreitungsareal dieser auch im Untersuchungsgebiet beobachteten Art reicht von Nordafrika durch ganz Europa (mit Ausnahme Großbritanniens, wo die Art ausgerottet wurde, und Nordskandinaviens) und das paläarktische Asien bis nach Japan. Bereits FORST & GROSS (1975) verweisen in ihrer zoogeographischen Analyse der Schmetterlinge des Bausenbergs auf die Schwierigkeit, Arten mit einem solchen Verbreitungsmuster einem bestimmten Faunenelementtyp zuzuordnen, da die postglaziale Besiedlung des untersuchten Gebietes aus mehreren Refugialräumen stattgefunden haben kann. Im Fall von *Aporia crataegi* kommen sie aufgrund der Merkmale der rheinischen Populationen zu dem Schluß, daß die Einwanderung aus dem Osten erfolgt ist. DE LATTIN (1957) hingegen stellt die Pfälzer Populationen zur ssp. *transiens* LEMPKE, "die offenbar alle Populationen des südlichen Mitteleuropas umfaßt... Alle diese Tiere sind von der schwedischen Nominatform, zu der auch noch die Falter Norddeutschlands (z.B. von Mariensee b. Hannover) zu rechnen sind, deutlich verschieden." Infolgedessen bescheinigt DE LATTIN (1957) den Pfälzer *Aporia crataegi* - anders als den Norddeutschen - Populationen eine mediterrane Herkunft.

Für die polyzentrischen, meist weit verbreiteten Arten des NSG "Ahrschleife bei Altenahr" wurden die von DE LATTIN (1957) für die Pfälzer Populationen aufgestellten Faunenelementsbezeichnungen übernommen, ohne daß für jede Art geprüft wurde, ob die im Untersuchungsgebiet fliegende geographische Rasse von der in der Pfalz verbreiteten Refugialrasse abweicht. Hieraus ergeben sich gewisse Unterschiede zu der bei FORST & GROSS (1975) getroffenen Einteilung der Arten in die entsprechenden Faunenelementtypen. So werden die Arten mit dem oben beschriebenen Verbreitungsmuster von den beiden Autoren grundsätzlich dann dem sibirischen Faunenelement zugeordnet, wenn auch eine eindeutige Klärung der Herkunft der rheinischen Populationen noch aussteht. Im Gegensatz hierzu tendiert DE LATTIN (1957) zu einer stärkeren Gewichtung des (holo)-mediterranen Faunenelementes bei den polyzentrischen Arten, und zwar auch bei den Spezies, deren Nominatrasse dem sibirischen Faunenelement zuzuordnen ist und deren Pfälzer Populationen keine morphologische Unterschiede zur Nominatrasse erkennen lassen. Diese Arten haben sich also trotz der eiszeitlichen Isolation der Refugialrassen offensichtlich nicht zu eigenen Unterarten differenziert (z.B. *Anthocharis cardamines,* Aurorafalter, und *Gonepteryx rhamni,* Zitronenfalter).

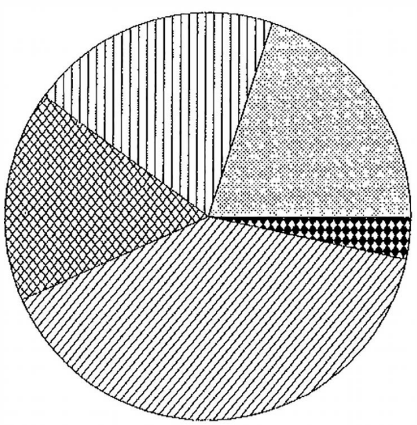
Abb. 4.10/10: Verteilung des Arteninventars auf bestimmte Lebensräume

a) Biotopbindung aller 308 Arten, die deutliche Präferenzen für bestimmte Lebensräume besitzen



	Artenzahl	in %
N	13	4,2
X	29	9,4
T	39	12,7
W	107	34,7
H	120	39,0

b) Biotopbindung der Roten Listen - Arten der Gefährdungskategorien A.1 und A.2



	Artenzahl	in %
N	1	3,3
X	12	40,0
T	5	16,7
W	6	20,0
H	6	20,0

Legende zur Abb. 4.10/10:

N Nadelwald (Fichtenhochwald und Kiefernaufforstungen)

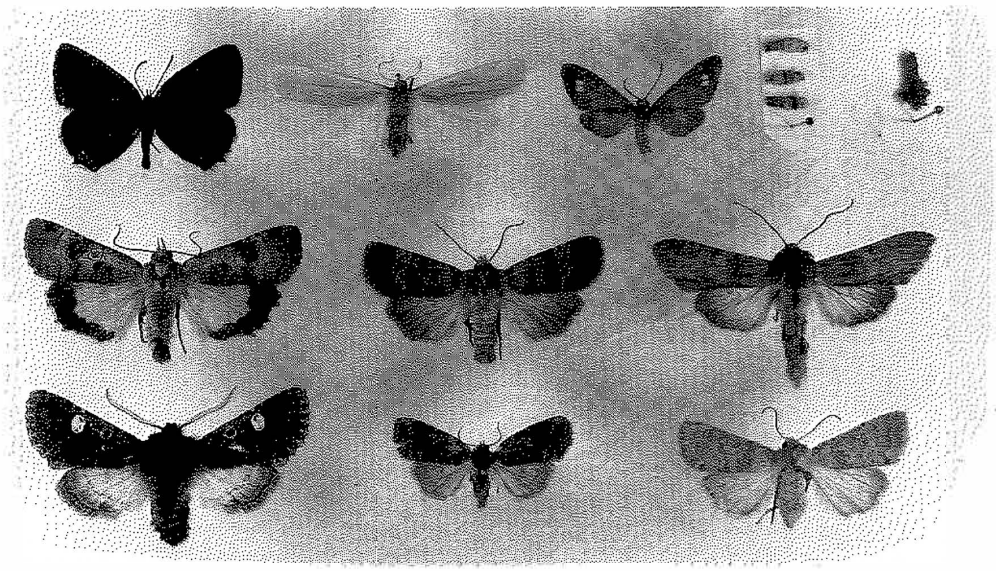
X xerotherme Felsfluren, Weinbergsbrachen und Standorte mit ähnlichen mikroklimatischen Verhältnissen

T Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren des Ahrtals sowie Auenwaldgesellschaften

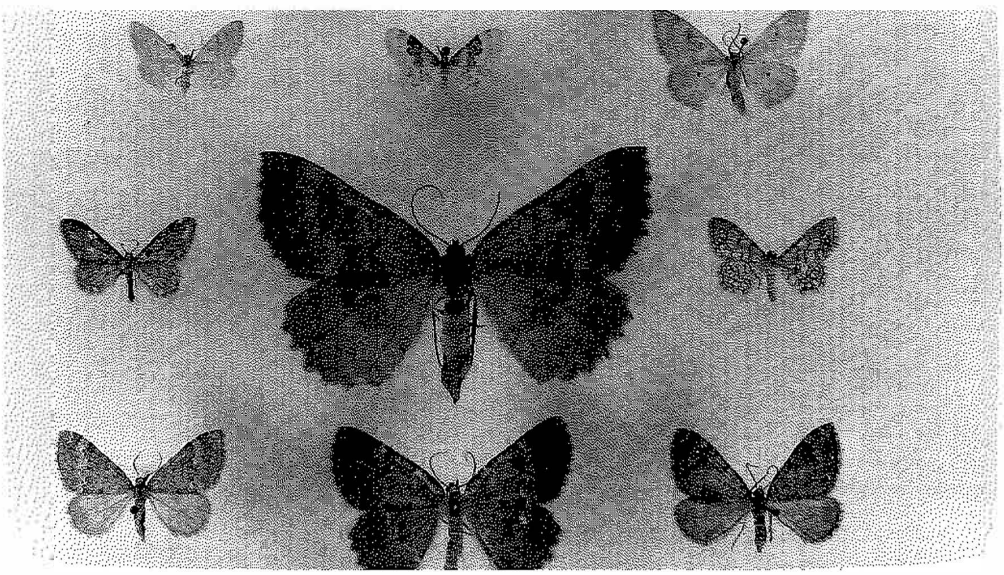
W naturnahe Waldgesellschaften (Laubmischwald) unterschiedlicher Ausprägung einschl. der Waldsäume und -lichtungen

H Halbtrockenrasen, Ginsterheiden und verbuschende Saumgesellschaften sonnexponierter Hanglagen

Abb. 4.10/11: Arten, die im NSG "Ahrschleife bei Altenahr" ihre nördliche bzw. nordwestliche Verbreitungsgrenze in Westdeutschland erreichen.

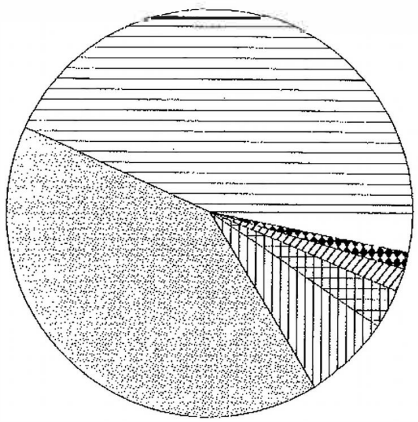


a) von links nach rechts:
oben: *Satyrium acaciae* (Kleiner Schlehen-Zipfelfalter), *Eilema caniola* (Gelbsaum-Flechtenspinner), *Dysauxes ancilla* (Braunes Fleckwidderchen), *Luffia ferchaultella* (Felsen-Sackträger, Säckchen) und *Eumasia parietariella* (Gräuliche Sackmotte, Säckchen)
Mitte: *Epilecta linogrisea* (Silbergraue Bandeule), *Chersotis multangula* und *Cucullia xeranthemi*
unten: *Valeria oleagina* (Olivgrüne Schmuckeule), *Cryphia ravula* (Wandflechten-Algeneule) und *Hoplodrina superstes*



b) von links nach rechts:
oben: *Idaea dilutaria, I. vulpinaria, I. rubraria;*
Mitte: *I. Contiguaria, Gnophos furvatus* (Aschgrauer Steinspanner), *Idaea moniliata;*
unten: *Perizoma hydrata, Gnophos pullatus* (Blaugrauer Felsen-Steinspanner), *Nebula salicata*
(Fotos: Dr. D. Stüning)

Abb. 4.10/12: Faunenelementzugehörigkeiten aller 605 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Spezies



	Artenzahl	in %
?	19	3,1
kas/eur/ euras	8	1,3
adr	11	1,8
atl	19	3,1
pon	42	6,9
med	245	40,5
sib	261	43,1

Legende zur Abb. 4.10/12:

med	holomediterran	kas	kaspisch
atl	atlantisch/atlantomediterran	sib	sibirisch/mongolisch/mandschurisch
adr	adriatomediterran	eur	mittel- und nord- bzw. gesamteuropäisch
pon	pontisch/pontomediterran	euras	eurasiatisch

Bei gut 80% der insgesamt 605 Großschmetterlingsarten des Untersuchungsgebietes handelt es sich um holomediterrane und sibirische Faunenelemente (Abb. 4.10/12). Dies steht in Einklang mit der von FORST & GROSS (1975) skizzierten Situation, wonach etwa 85% der rheinischen Arten den beiden Faunenelementen zuzuordnen sind, obschon aus den genannten Gründen der relative Anteil der sibirischen (incl. der mongolischen und kaspischen) Arten mit 65% den Anteil der mediterranen (incl. adriatomediterranen) Arten von ca. 20% deutlich übersteigt. In weiterer Übereinstimmung mit FORST & GROSS (1975) überwiegen im NSG "Ahrschleife bei Altenahr" die pontischen Elemente (6,9%) gegenüber den atlantischen und adriatischen Elementen (3,1% bzw. 1,8%). Dennoch liegt der relative Anteil der atlantischen bzw. atlantomediterranen Arten im Gebiet gut dreimal so hoch wie im kontinental beeinflußten Naturpark "Hoher Vogelsberg" (BAUMANN 1967: 0,8%). 3,1% der Arten können derzeit noch keinem Faunenelementtyp zugeordnet werden, und 1,3% der Arten sind kaspischen, europäischen (mittel- und nordeuropäischen bzw. gesamteuropäischen) oder eurasiatischen Ursprungs.

Der relativ hohe Anteil pontischer bzw. pontomediterraner Faunenelemente im NSG "Ahrschleife bei Altenahr" mag überraschen und dürfte z.T. aus den mikroklimatischen Gegebenheiten resultieren. So werden von jenen pontischen Arten im NSG, die bestimmte Biotoppräferenzen erkennen lassen, hauptsächlich die verbuschenden Saumgesellschaften sonnexponierter Hanglagen, Ginsterheiden und Halbtrockenrasen (Biotoptyp H, Tab. 4.10/1: 15 Arten) besiedelt, während nur fünf Spezies auf die Waldgesellschaften (Biotoptypen W+N) beschränkt sind. Das Verhältnis H:(W+N)

ist also bei den pontischen Arten mit 3:1 deutlich höher als bei der Gesamtheit aller betrachteten Arten mit 1:1 (Abb. 4.10/10a). Immerhin drei pontische Arten erreichen im Untersuchungsgebiet die Nordgrenze ihrer Verbreitung in Westdeutschland: *Iphiclides podalirius* (Segelfalter), *Satyrium acaciae* (Kleiner Schlehen-Zipfelfalter) und *Idaea rubraria*. Der weitaus überwiegende Teil der Arten mit nordwestlicher Verbreitungsgrenze im Gebiet (Abb. 4.10/12) ist jedoch holomediterranen Ursprungs.

4.10.5 Schlußbetrachtung

Die schon in der Einleitung beschriebenen Gefährdungsdispositionen der einzelnen Biotope machen für einige Teile des Untersuchungsgebietes Pflegemaßnahmen notwendig. Die natürlicherweise baumfreien Bereiche (Felsfluren) und die natürlichen Laubmischwälder sind unserer Meinung nach z.Z. nicht gefährdet.

Viele Falterarten haben sich an menschliche, extensive Wirtschaftsmaßnahmen angepaßt. Durch die Aufgabe der traditionellen Bewirtschaftungsweise ist in vielen Teilen des NSG "Ahrschleife bei Altenahr" das Fortbestehen dieser Arten gefährdet. An dieser Stelle weisen wir darauf hin, daß gerade die unbewirtschafteten Weinbergshänge und die Krähhardt dringendst regelmäßiger Pflegemaßnahmen bedürfen. Soweit dies nicht bei den Kommentaren zu den einzelnen Arten geschehen ist, verweisen wir auf Vorschläge verschiedener Autoren (KUDRNA 1986, SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ 1987 und EBERT & RENNWALD 1991). Auch in der Roten Liste der bestandsgefährdeten Schmetterlinge in Rheinland-Pfalz finden sich Hinweise auf Pflegemaßnahmen (BLÄSIUS et al. 1987).

Es bleibt anzumerken, daß keine Pflegemaßnahmen die traditionelle und extensive Bewirtschaftungsweise vollkommen ersetzen können. Jeder Eingriff in Form einer Pflegemaßnahme fördert einzelne Arten und verdrängt dabei andere. Deshalb erscheint uns ein wirksamer Schmetterlingsschutz nur in Absprache mit Naturschützern der anderen Fachrichtungen (z.B. Botanik und Ornithologie) sinnvoll und vernünftig. Somit müssen Pflegemaßnahmen mit allen beteiligten und betroffenen Gruppen koordiniert werden.

4.10.6 Zusammenfassung

Dieser Beitrag zum Erfassungsprogramm NSG "Ahrschleife bei Altenahr" (BÜCHS et al. 1989), das durch die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) unterstützt wurde, stellt die Ergebnisse einer dreijährigen (1986-1988) Erfassung der Makrolepidopteren im Untersuchungsgebiet vor. Im genannten Untersuchungszeitraum konnten insgesamt 567 Großschmetterlingsarten nachgewiesen werden. 92% der 475 von 1966-1980 registrierten Arten (KINKLER et al. 1980) wurden in ihrem Vorkommen bestätigt. Durch den Erstnachweis von 130 Arten erhöht sich die Gesamtartenzahl im NSG "Ahrschleife bei Altenahr" auf 605 Spezies, wovon 183 Arten (30,2%) nach der Roten Liste Rheinland-Pfalz (BLÄSIUS et al. 1987) als gefährdet gelten. Alleine 21 Arten haben hier ihre nördlichsten Vorkommen im westlichen Deutschland. Die Biotopstrukturen und ihre Gefährdungsdispositionen werden beschrieben. Hierbei wird insbesondere die Bedeutung der Xerothermbiotope als Refugien wärmeliebender Arten herausgestellt. Der Bewertung des Artenspektrums folgt eine zoogeographische Analyse der Lepidopterenfauna. Es wird auf die Notwendigkeit von Pflegemaßnahmen in einigen Teilen des NSG "Ahrschleife bei Altenahr" hingewiesen.

Danksagung

Wir danken hier an dieser Stelle für die Überlassung der vielen Daten den folgenden Mitarbeitern, ohne die die Artenliste nicht so umfangreich geworden wäre: D. Förster (Rostock), T. Ottmüller (Bergisch Gladbach), V. Pelz (Ruppichteroth), J. Rodenkirchen (Köln), M. Schaub (Köln), B. Schmitz (Odenthal), H. Schumacher (Ruppichteroth), J. Viehmann (Bergisch Gladbach), D. Woizilinski (Hilden). Ferner möchten wir den Herren Dr. K. Cölln (Köln), Dr. N. Mohr (Bergisch Gladbach), Dr. S. Risch (Köln), Dr. M. Sorg (Neukirchen-Vluyn) und Dr. W.

Wendling (Altenahr-Altenburg) für die Aufstellung und Leerung der Malaise- und Oliver-Fallen sowie den Herren Dr. W. Büchs (Braunschweig), Dr. J. C. Kühle (Bonn) und Dr. D. Teschner (Braunschweig) für die Bereitstellung und Vorsortierung des Materials aus den Malaise- und Oliver-Fallen sowie aus den Borkenemergenz- und Bodenphotoeklektoren danken. Unser Dank gilt weiterhin den Herren B. Marin (Remscheid) und J. Rodenkirchen (Köln) für die Überlassung des Bildmaterials und schließlich auch Herrn Dr. D. Stüning (Bonn) für die Photographien des präparierten Sammlungsmaterials.

4.10.7 Literatur

BAUMANN, E. (1967): Eine erste Bestandsaufnahme und zoogeographische Analyse der Großschmetterlinge im Naturpark "Hoher Vogelsberg". - Ber. Oberhess. Ges. Natur- u. Heilkde., N. F., Naturwiss. Abt. **35**, 53-92.

BLAB, J. & O. KUDRNA (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. - 135 S., Greven, Kilda Verlag.

BLÄSIUS, R., BLUM, E., FASEL, P., FORST, M., HASSELBACH, W., KINKLER, H., KRAUS, W., RODENKIRCHEN, J., RÖSLER, R. U., SCHMITZ, W., STEFFNY, H., SWOBODA, G., WEITZEL, M. & W. WIPKING (1987) - In: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (Hrsg): Rote Liste der bestandsgefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera: Tagfalter, Spinnerartige, Eulen, Spanner) in Rheinland-Pfalz. - 33 S., Mainz, Universitätsdruckerei und Verlag H. Schmidt.

BLÄSIUS, R. & R. HERRMANN (1991): *Luffia lapidella* GOEZE 1783 f. *ferchaultella* STEPHENS 1850 auch im Nahetal (Lep., Psychidae). - Melanargia **3**, 156-159.

BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" - Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensiverfassung. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **16**, 9-73, 545-548.

BÜCHS, W., KÜHLE, J. C., NEUMANN, C. & W. WENDLING (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr - ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal, **42**, 225-237.

DAHM, C. & H. JUNG (1936): Die Großschmetterlinge des linken Niederrheins. I. Nachtrag. - Dt. Ent. Z. Iris **50**, 3-149.

EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Tagfalter. - In: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 2 Bände, Stuttgart, Ulmer.

EITSCHBERGER, U. & H. STEINIGER (1992): Papilionidae und Pieridae 1991 (Jahresbericht der DFZS). - Atalanta **23**(3/4), 323-337

FISANG, R. (1993a): 2.2 Das Georelief und die Böden im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr". - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **16**, 85-118, 562-563, 566.

FISANG, R. (1993b): 2.3 Zum Klima des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr". - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **16**, 119-132, 564-565.

FISANG, R. (1993c): 2.4 Hydrologische Betrachtung des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr". - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **16**, 133-155.

FÖHST, P. (1990): Die Herbsteule *Omphaloscelis lunosa* HAWORTH 1809 nun auch an der Nahe gefunden (Lep., Noctuidae). - Melanargia **2**, 12.

FORST, M. & F. J. GROß (1975): Die Schmetterlingsfauna des Bausenberges (Eifel). - Beitr. Landespfl. Rheinl.-Pfalz **4**, 343-364.

FORSTER, W. & T. A. WOHLFAHRT (1955-1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. - Band II-V, Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung.

HIGGINS, L. G. & N. D. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - 2. Auflage, 377 S., Hamburg und Berlin, Parey.

KINKLER, H. (1972): Zur Verbreitung von *Omphaloscelis lunosa* in Deutschland (Lep., Noctuidae). - Ent. Z. **82**, 221-224.

KINKLER, H. (1982a): *Miana literosa* HAWORTH 1809 in Ausbreitung begriffen? (Noctuidae). - Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterol. **3**, 129.

KINKLER, H. (1982b): *Thera stragulata* HÜBNER 1809 neu für das Arbeitsgebiet (Geometridae). - Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterol. **3**, 131.

KINKLER, H. (1991): Der Segelfalter (*Iphiclides podalirius* L.) in Rheinland-Pfalz - ein Artenschutzprojekt. - Beitr. Landespfl. Rheinl.-Pfalz **14**, 7-94.

KINKLER, H. & W. SCHMITZ (1982): Ein weiterer Fundort von *Luffia ferchaultella* STEPHENS 1850 in der Bundesrepublik (Psychidae). - Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterol. **3**, 129.

KINKLER, H., SCHMITZ, W. & G. SWOBODA (1980): Beitrag zur Schmetterlingsfauna des geplanten Naturschutzgebietes "Ahrschleife" bei Altenahr (Rheinland-Pfalz), (Insecta, Lepidoptera). - Ornithologie und Naturschutz: Westerwald - Mittelrhein - Mosel Eifel Ahr, Heft **2**, 210-221.

KOCH, M. (1988): Wir bestimmen Schmetterlinge. - 2. Auflage, 792 S., Melsungen, Verlag Neumann-Neudamm.

KUDRNA, O. (1986): Aspects of the Conservation of Butterflies in Europe. - Butterflies of Europe, Band **8**, 323 S., Wiesbaden, AULA-Verlag.

LATTIN, G. DE (1957): Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz, I. Teil. - Mitt. Pollichia **4**, 51-167.

LATTIN, G. DE, HEUSER, R., JÖST, H. & R. ROESLER (1959-1966): Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz, II.-IV. Teil. - Mitt. Pollichia **6**, **7**, **9**, **11**, **13**, 538 S.

LERAUT, P. (1980): Liste systematique et synonymique des lepidopteres de France, Belgique et Corse. - 334 S., Paris, Suppl. de Alexanor.

MEYER, W. (1993): 2.1 Die Geologie der Umgebung von Altenahr. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **16**, 77–84.

NIPPEL, F. (1980): Lepidopterologische (Insecta, Lepidoptera) Beobachtungen während einer Wochenendexkursion der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Wuppertal in das Loreleygebiet (Mittelrhein) mit einem zweiten Fundort von *Luffia ferchaultella* STEPHENS 1850 (Lepidoptera, Psychidae) in der Bundesrepublik Deutschland. - Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterol. **2**, 132-135.

RENNWALD, E. & K. RENNWALD (1992): Ökologische Beobachtungen an Schildmotten, insbesondere an *Heterogenea asella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) in Baden-Württemberg (Lep., Limacodidae). - Atalanta **23**, 549-572.

RISCH, S. (1993): 4.8 Die Wildbienenfauna (Hymenoptera, Aculeata: Apidae) des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr" und benachbarter Gebiete. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **16**, 415–427, 555.

SCHMITZ, W. (1967): *Miana literosa*, neu für das Rheinland (Lep., Noctuidae). - Ent. Z. **77**, 94-95.

SCHMITZ, W. (1989a): Über die bisherige Verbreitung von *Eupithecia inturbata* HÜBNER 1817 im Rheinland (mit Karte). - Melanargia **1**, 2-4.

SCHMITZ, W. (1989b): Über die Verbreitung von *Opigena polygona* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775 im Rheinland (Lep., Noctuidae). - Melanargia **1**, 46-47.

SCHMITZ, W. (1989c): Über die Verbreitung von *Eupithecia denotata* HÜBNER 1813 im Rheinland (Lep., Geometridae). - Melanargia **1**, 57-60.

SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten - Gefährdung - Schutz. - 516 S., Basel, Selbstverlag.

SORG, M. (1993): 4.7 Grab- und Wegwespen (Hymenoptera, Aculeata: Sphecidae et Pompilidae) des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr" und einer angrenzenden Weinbergsbrache. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **16**, 405–413.

STAMM, K. (1981): Prodromus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. - 228 S., Solingen, Selbstverlag.

SWOBODA, G. (1978): *Luffia ferchaultella* STEPHENS 1850 (Lep. Psychidae) auch für die Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen. - Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterol. **1**, 56-60.

UEBEL, W. (1971): Die Lycaeniden Südwestdeutschlands und ihre Verbreitung, Teil I. - Mitt. Ent. Ver. Stuttgart **6**, Sonderh. 8 (Beiträge zur Insekten-Faunistik Südwestdeutschlands. Lepidoptera, Lycaeniden I), 27 S.

WIPKING, W., FORST, M., KUHNA, P., RODENKIRCHEN, J. & O. SCHMITZ (1992): Untersuchungen zur Großschmetterlingsfauna der Großstadt Köln (Insecta: Lepidoptera). - Decheniana-Beihefte **31**, 251-340.

WEIDEMANN, H.-J. (1986, 1988): Tagfalter, 2 Bände. - 654 S., Melsungen, Verlag Neumann-Neudamm.

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Biol. Oliver Schmitz
Mutzer Heide 29
D-51467 Bergisch Gladbach

Willibald Schmitz
Mutzer Heide 29
D-51467 Bergisch Gladbach

Dipl.-Biol. Franz A. Ladda
Drachenfelsweg 2
D-53424 Remagen