

## **Floristisch-faunistische Untersuchungen am Rheindamm zwischen Mainz und Ingelheim und Vorschläge zu seiner Pflege**

### **II. Die Tagfalterfauna (Lepidoptera: Papilionoidea) des Rheindammes zwischen Mainz und Ingelheim**

von **Wilfried Hasselbach**

#### **Inhaltsübersicht**

#### **Abstract**

1. Einleitung
2. Methode
3. Untersuchungsgebiet
4. Ergebnisse
  - 4.1 Artenliste
  - 4.2 Artkapitel der nachgewiesenen Arten
  - 4.3 Verteilung und Abundanz
  - 4.4 Bewertung des Rheindammes
  - 4.5 Bedeutung des Rheindammes für die Tagfalter
  - 4.6 Gefährdungsfaktoren
  - 4.7 Pflegevorschläge
5. Zusammenfassung
6. Literatur

#### **Abstract**

**The Lepidoptera-Fauna (Lepidoptera: Papilionoidea) of the Rhine river dike between Mainz and Ingelheim**

In 1991 and 1992 the butterfly fauna of the Rhine river dike between Mainz and Ingelheim (Rhineland-Palatinate; FRG) was investigated; 30 species were found (7 of them are listed in the Red Data Book) and their ecological needs and behaviour studied. Based on these studies proposals are made for a maintenance care of the dike suited to the ecological needs of the butterflies.

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE GRUNDDATEN  
ZUM RHEINHAUPTDAMM ZWISCHEN MAINZ UND INGELHEIM

|        |  |  |
|--------|--|--|
| Relief | Geländehöhe zwischen 79,9 und 83,0 m über NN<br>Dammkronenhöhe zwischen 85,8 und 84,3 m über NN<br>(nach TK 25 Nr. 5914, 5915, 6014) |  |
|--------|--|--|

|                                  |  |            |    |    |   |    |    |    |    |
|----------------------------------|--|------------|----|----|---|----|----|----|----|
| Regionalklima                    | Lufttemperatur Jahresmittel  | > 9,0° C   |    |    |   |    |    |    |    |
| Mittelwerte aus                  | Vegetationsperiode Mai-Juli  | > 16,0° C  |    |    |   |    |    |    |    |
| Zeitraum 1881-1930<br>(nach DWD) | Niederschlag Jahresmittel  | > 550 mm   |    |    |   |    |    |    |    |
|                                  | Vegetationsperiode Mai-Juli  | 140-160 mm |    |    |   |    |    |    |    |
|                                  | Prozentuale Verteilung der Windrichtungen pro Jahr,<br>Station Geisenheim/Rheingau |            |    |    |   |    |    |    |    |
|                                  | (Mittel aus 10-30 Jahren zw. 1901-1950):   |            |    |    |   |    |    |    |    |
|                                  | N  | NE         | E  | SE | S | SW | W  | NW | C  |
|                                  | 9  | 9          | 12 | 8  | 8 | 19 | 11 | 11 | 13 |

|       |  |
|-------|--|
| Boden | Stark lehmiger, kalkhaltiger Aueboden mit wechselndem Sandanteil über (Fein-)Sand bis Feinkies; in verlandeten Rheinarmlen Gleyböden |
|-------|--|

|                |  |
|----------------|--|
| Wasserhaushalt | Landseits Damm Grundwasser schwankend zwischen mehr als einem Meter unter Niveau (Gräben trocken) bis über Flur stehend bei Rückstauwasser; stromseits bei Hochwassermarken am Pegel Mainz Damm ca. einen Meter hoch benetzt |
|----------------|--|

|            |  |
|------------|--|
| Vegetation | Auf dem Damm Glatthaferwiese ( <i>Daucus-Arrhenatheretum elatioris</i> ) mit der Ausprägung als Salbei-Glatthaferwiese auf südexponierten Böschungen und mit Übergängen zu Pfeifengraswiesen ( <i>Molinion</i> ) und Hochstaudenwiesen ( <i>Filipendulion</i> ) an den nördlichen, stromseitigen Böschungsfüßen; auf Böschungskrone Trittgemeinschaften; lokal Vegetation ruderalisiert (Siedlungsnähe, Einfluß intensiver landwirtschaftlicher Nutzung); landseits verarmte Acker- bzw. Rohbodengesellschaften; stromseits ebenso, weiterhin Schilfröhrichte, Wiesen, Weich- und Hartholzauenwald |
|------------|--|

|           |  |
|-----------|--|
| Nutzungen | Landseits dominieren Obst- und Ackerbau, dazu zwei Siedlungen; stromseits über größere Strecken Obstbau, aber auch Auenwald-/Pappel-forste, Grünland, Campingplätze und wenige Röhrichte |
|-----------|--|

## 1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit bewertet und beschreibt die Tagfalterfauna des Rheinhauptdammes zwischen Mainz und Ingelheim. Die Untersuchung ist Teil eines Gesamtprojektes und wurde im Auftrag des Staatl. Amtes für Wasserwirtschaft in Mainz durchgeführt (vgl. HAUSER, SIMON & SIMON und SPERBER in diesem Heft).

Die Tagfalter, zu denen die Ritterfalter, Weißlinge, Augenfalter, Eckfalter, Bläulinge und Dickkopffalter zählen, sind oder waren in Rheinhessen mit 102 Arten vertreten (HASSELBACH 1981). Weiterhin wurde die Gruppe der tagaktiven Widderchen oder Blutröpfchen (*Zygaenidae*) berücksichtigt. Die Tagfalter sind über die Futterpflanzen ihrer Larvalstadien und auch als Imagines an bestimmte Lebensraumstrukturen gebunden und gelten deswegen als gute Indikatoren für den Zustand von Biotopen. Hinzu kommt noch, daß sie wegen ihrer auffälligen Färbung im Freiland gut anzusprechen und zu bestimmen sind (BLAB & KUDRNA 1982). Durch die qualitative und quantitative Untersuchung der Tagfalterfauna eines Gebietes können Aussagen zu seinem Zustand und zu seiner Wertigkeit gemacht werden.

## 2. Methode

Der Nachweis erfolgte durch Beobachtung in den Monaten Mai bis September 1991 sowie im April und Mai 1992, um die früh im Jahr fliegenden Arten, die 1991 nicht erfaßt werden konnten, doch noch nachzuweisen. Im Gelände nicht sicher zu determinierende Arten wurden gefangen und nach FORSTER & WOHLFAHRT (1955) bestimmt.

## 3. Untersuchungsgebiet

Der untersuchte Rheindammabschnitt liegt im Bereich zwischen Mainz und Ingelheim. Mit Ausnahme des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Riegeldeiches erstreckt sich der Damm parallel zum Rheinstrom von Ost nach West. Seine landseitige Flanke ist deshalb südexponiert. Hinweise über die landschaftsökologischen Grunddaten sind der Tab. 1 zu entnehmen. Diese wurde von H. SPERBER im Rahmen des Gesamtprojektes erstellt.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Artenliste

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 29 Tagfalterarten sowie eine Blutröpfchenart festgestellt. Dabei wurden entsprechend der »Roten Liste RLP« (vgl. BLÄSIUS et al. 1992) sieben dort verzeichnete Arten nachgewiesen. Zum Vergleich sei hier angeführt, daß im Gebiet des Mainzer Sandes, der für seine herausragenden Tagfaltervorkommen

bekannt war, aktuell noch 42 Arten nachgewiesen sind (HASSELBACH 1987). Allein diese Zahlen zeigen, daß der Rheinhauptdamm zwischen Mainz und Ingelheim im nördlichen Rheinhessen für die Tagfalterfauna ein unverzichtbarer Lebens- und Rückzugsraum in der ansonsten ausgeräumten und grünlandarmen Landschaft geworden ist.

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet 1991 und 1992 festgestellte Tagfalterarten

|                                   |                                  |                            |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 01. <i>Papilio machaon</i>        | LINNAEUS 1758                    | – Schwalbenschwanz         |
| 02. <i>Leptidea sinapis</i>       | LINNAEUS 1758                    | – Senfweißling             |
| 03. <i>Colias hyale</i>           | LINNAEUS 1758                    | – Goldene Acht             |
| 04. <i>Gonepteryx rhamni</i>      | LINNAEUS 1758                    | – Zitronenfalter           |
| 05. <i>Pieris brassicae</i>       | LINNAEUS 1758                    | – Großer Kohlweißling      |
| 06. <i>Pieris rapae</i>           | LINNAEUS 1758                    | – Kleiner Kohlweißling     |
| 07. <i>Pieris napi</i>            | LINNAEUS 1758                    | – Grünader-Weißling        |
| 08. <i>Anthocharis cardamines</i> | LINNAEUS 1758                    | – Aurorafalter             |
| 09. <i>Inachis io</i>             | LINNAEUS 1758                    | – Tagpfauenauge            |
| 10. <i>Cynthia cardui</i>         | LINNAEUS 1758                    | – Distelfalter             |
| 11. <i>Aglais urticae</i>         | LINNAEUS 1758                    | – Kleiner Fuchs            |
| 12. <i>Polygonia c-album</i>      | LINNAEUS 1758                    | – C-Falter                 |
| 13. <i>Araschnia levana</i>       | LINNAEUS 1758                    | – Landkärtchenfalter       |
| 14. <i>Issoria lathonia</i>       | LINNAEUS 1758                    | – Kleiner Perlmutterfalter |
| 15. <i>Melanargia galathea</i>    | LINNAEUS 1758                    | – Schachbrettfalter        |
| 16. <i>Maniola jurtina</i>        | LINNAEUS 1758                    | – Großes Ochsenauge        |
| 17. <i>Aphantopus hyperantus</i>  | LINNAEUS 1758                    | – Schornsteinfeger         |
| 18. <i>Coenonympha pamphilus</i>  | LINNAEUS 1758                    | – Kleines Wiesenvögelchen  |
| 19. <i>Lasiommata megera</i>      | LINNAEUS 1767                    | – Mauerfuchs               |
| 20. <i>Lycaena phlaeas</i>        | LINNAEUS 1761                    | – Kleiner Feuerfalter      |
| 21. <i>Lycaena tityrus</i>        | PODA 1761                        | – Brauner Feuerfalter      |
| 22. <i>Celastrina argiolus</i>    | LINNAEUS 1758                    | – Faulbaumbläuling         |
| 23. <i>Maculinea nausithous</i>   | BERGSTRÄSSER 1779                | – Wiesenknopf-Bläuling     |
| 24. <i>Aricia agestis</i>         | DENIS & SCHIFFER-<br>MÜLLER 1775 | – Agestis-Bläuling         |
| 25. <i>Cyaniris semiargus</i>     | ROTTEMBURG 1775                  | – Rotklee-Bläuling         |
| 26. <i>Polyommatus icarus</i>     | ROTTEMBURG 1775                  | – Hauhechel-Bläuling       |
| 27. <i>Thymelicus sylvestris</i>  | PODA 1761                        | – Braundickkopffalter      |
| 28. <i>Thymelicus lineolus</i>    | OCHSENHEIMER 1808                | – Braundickkopffalter      |
| 29. <i>Ochlodes venatus</i>       | BREMER & GREY 1853               | – Rostdickkopffalter       |
| Zygaenidae                        |                                  | – Blutströpfchen           |
| 30. <i>Zygaena filipendulae</i>   | LINNAEUS 1758                    | – Erdeichelwiderchen       |

#### 4.2 Artkapitel der nachgewiesenen Arten

Bezüglich der Gefährdung, Häufigkeit, Habitatbindung und Habitatwahl wird den Angaben bei BLÄSIUS et al. (1992), EBERT (1991) und WEIDEMANN (1986, 1988) gefolgt.

*Papilio machaon* – Schwalbenschwanz

Gefährdungsstatus RLP: gefährdet (3).

Zwei Nachweisstellen im Dammbereich beim NSG »Lebertsau« westlich Heidenfahrt, davon drei Exemplare beobachtet am 16. 7. 1992 durch H. SPERBER. Der Schwalbenschwanz ist eine Offenlandart mit Pioniercharakter. Er besiedelt als solche Grün- und Brachland, wobei die Eiablage an sonnig und exponiert stehenden Doldenblütlern (Umbelliferae) wie z. B. der Wilden Möhre (*Daucus carota*) erfolgt. Obwohl diese Voraussetzungen in einigen Bereichen des Rheinhauptdammes gegeben sind, konnte kein Nachweis von Jugendstadien erbracht werden. Der Schwalbenschwanz ist in Rheinland-Pfalz vor allem in waldfreien Bereichen verbreitet, seine Bestände scheinen sich in jüngster Zeit, begünstigt durch die diversen landwirtschaftlichen Stilllegungsprogramme, zu erholen.



Abb. 1: Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), eine gefährdete Art, deren Bestände in letzter Zeit wieder ansteigen. Foto: Verf.

*Leptidea sinapis* – Senfweißling

Gefährdungstatus RLP: gefährdet (3).

Eine Nachweisstelle im Bereich östlich der Deponie von Ingelheim-Nord sowie verbreitet im Dammbereich zwischen Heidenfahrt und der Zufahrt zur Nonnenaue. Da die Art zwar bevorzugt in offenen Bereichen vorkommt, als schwacher Flieger wegen Wind-schutzes aber auf das Vorhandensein von schützenden Wald- oder Gehölzrändern angewiesen ist, wird das Verbreitungsmuster im Rheindammbereich verständlich. Weiterhin ist eine Tendenz zu feuchteren Grünlandbereichen festzustellen, wo vermehrt auch die Futterpflanzen der Raupen, diverse Schmetterlingsblütler (Papilionaceae) wie Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) oder Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), vorkommen. In Rheinland-Pfalz vor allem noch in Gebieten mit größeren extensiven Grünlandbereichen, die allerdings in der Nachbarschaft von Gehölzen liegen müssen, verbreitet.

*Colias hyale* – Goldene Acht

Diese in RLP nicht gefährdete Art wurde nur einmal am Dammbereich bei Uherborn nachgewiesen, was eigentlich verwundert, da es sich um einen typischen Offenlandbewohner handelt, der besonders Böschungen, Dämme, Brach- und Ruderalgelände sowie Klee- und Luzernefelder besiedelt. Das seltene Auftreten im Rheinhauptdammbereich weist auf für diese Art ungünstige Mahdzeitpunkte des Dammes hin. Eine Entwicklung im Dammbereich ist sicher möglich, da die Futterpflanzen wie Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Vogel-Wicke hier häufig vorkommen. Die Goldene Acht ist in allen Landesteilen von Rheinland-Pfalz verbreitet und selbst im Kulturland auf Luzernefeldern häufig anzutreffen.

*Gonepteryx rhamni* – Zitronenfalter

Der Zitronenfalter wurde im Bereich der Lebertsau zweimal an Blüten saugend im Dammbereich festgestellt. Er ist in Rheinland-Pfalz in seinem Bestand nicht gefährdet. Der Dammbereich ist lediglich für die Imagines als Futterquelle von Bedeutung, eine Entwicklung der Raupen ist hier nicht möglich, da diese als Nahrung Faulbaum (*Rhamnus frangula*) oder Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) benötigen. Deswegen meidet er auch wald- oder gehölzferne Bereiche. Die Falter saugen bevorzugt an violetten Blüten.

*Pieris brassicae* – Großer Kohlweißling

Der Große Kohlweißling wird als Kulturfolger und Ubiquist angesehen und gilt in Rheinland-Pfalz als nicht gefährdet. Er ist ein Offenlandbewohner und wurde als Imago im gesamten Dammbereich vereinzelt festgestellt. Die Hauptfutterpflanzen der Raupen sind diverse Kohlarten (*Brassica*), so daß eine Entwicklung der gesellig lebenden Raupen im Gebiet nicht festgestellt werden konnte. Die Imagines nutzen aber die vorhandenen Blüten als Nahrungsquelle und sind deshalb dort anzutreffen. Es werden pro Jahr bis zu

drei Generationen ausgebildet, die Puppe überwintert.

#### *Pieris rapae* – Kleiner Kohlweißling

Der Kleine Kohlweißling gilt ebenfalls als Kulturfolger und ist in Rheinland-Pfalz in seinem Bestand nicht gefährdet. Er ist eine Art des Offenlandes und hier besonders auf Äckern und in Gärten zu finden. Bevorzugt werden Brachen und Ruderalgelände, die Imagines sind auf ihren Nahrungs- und Wanderflügen praktisch überall anzutreffen. Die Nahrungspflanzen der einzeln lebenden Raupe sind neben den angebauten Kohlarten auch wildwachsende Kreuzblütler (Cruciferae) wie zum Beispiel das Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*) oder der Ackersenf (*Sinapis arvensis*). Dabei werden Pflanzen an offenen, lückigen Standorten bevorzugt, wie sie gerade am Rheinhauptdamm immer wieder auftreten. Die Imagines saugen außer an Blüten auch gern an feuchten Erdstellen.

#### *Pieris napi* – Grünader-Weißling

Der Grünader-Weißling hat eine ähnliche geographische Verbreitung wie die beiden anderen Weißlingarten und ist in Rheinland-Pfalz ebenfalls nicht gefährdet. Er ist allerdings kein ausgesprochener Offenlandbewohner, sondern zeigt deutliche Bindungen an Wälder und Gebüsch. In deren Nahbereich besiedelt er bevorzugt Fettwiesen- und Feuchtwiesenkomplexe mit Sonderstandorten (Böschungen, Dämme) in der offenen Landschaft. Dementsprechend war die Art im gesamten Gebiet feststellbar, wobei die offenen Ackerflächen im näheren Einzugsbereich des Damms weitgehend gemieden wurden. Die Imagines nutzen den Damm als Nahrungshabitat, wohingegen das Larvalhabitat mehr in feuchteren, zum Teil schattigen Grünlandbereichen liegt. Da er Pflanzen wie Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) bei der Eiablage bevorzugt, wird er in Kulturen nicht schädlich und dementsprechend auch nicht als Kulturfolger angesehen.

#### *Anthocharis cardamines* – Aurorafalter

Der Aurorafalter ist eine Frühlingsart und wurde am Rheindamm nur im Jahr 1992 nachgewiesen, da seine Flugzeit im nördlichen Rheinhessen bereits Ende Mai vorüber ist. Er ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet und besiedelt bevorzugt Verlichtungen von Auewäldern und walddnahe Bereiche. Da die Imagines auch Nahrungsflüge unternehmen, waren sie im gesamten Dammbereich feststellbar, der Damm hat allerdings lediglich als Nahrungshabitat für die Falter eine Bedeutung. Das Larvalhabitat deckt sich mit dem des Grünader-Weißlings, auch die Hauptfutterpflanzen sind dieselben. Die Raupe des Aurorafalters ernährt sich aber zunächst von den Blüten der Futterpflanze, ehe deren Blätter und die heranreifenden Früchte gefressen werden. Im Bereich der Dammsüdseite beim Campingplatz Heidenfahrt wurden 1992 fünf Eier entdeckt.

### *Inachis io* – Tagpfauenauge

Das Tagpfauenauge bildet im Jahr zwei Generationen aus, der Falter überwintert. Die Art nutzt nahezu die gesamte Biotopvielfalt des Offenlandes, wobei zwei Bedingungen erfüllt sein müssen: Einmal müssen Brennesseln (*Urtica dioica*) an sonnigen Störstellen als Futterpflanze für die Raupen vorhanden sein, zum anderen sind blühende Pflanzen als Nahrung für die Imagines unverzichtbar. Mit Ausnahme des isolierten Dammbereiches zwischen Mombach und Budenheim wurde der Falter im restlichen Untersuchungsgebiet bei der Nahrungsaufnahme beobachtet, es handelte sich dabei immer um Einzelexemplare. Die Larven leben dagegen gesellig mit oft mehr als 100 Tieren zusammen auf einer Pflanze. Raupen wurden 1991 im Bereich des Riegeldamms östlich der Lebertsau festgestellt. Da die Eier bevorzugt an frisch ausgetriebenen Brennesseln abgelegt werden, kann das Tagpfauenauge von einer Anfang bis Mitte Juli durchgeführten Mahd profitieren. Es ist im gesamten Bundesland weit verbreitet und häufig, eine Gefährdung besteht nicht.

### *Cynthia cardui* – Distelfalter

Der Distelfalter ist ein Wanderfalter, der alljährlich in Mitteleuropa aus dem Mittelmeerraum einfliegt. Eine Überwinterung bei unseren klimatischen Verhältnissen ist der Art nicht möglich. Ein Teil der Nachkommen der bei uns eingeflogenen Falter wandert wieder zurück in die Ursprungsgebiete. Als Wanderfalter ist die Art praktisch überall anzutreffen, er ist als Offenlandbewohner auf die Feldlandschaft fixiert. Die Imagines nutzen vorwiegend Luzernfelder als Nahrungshabitat, während verschiedene Distelarten (*Carduus* sp.) der Ackerflur an vegetationsarmen Stellen als Larvalhabitat dienen. Mit Ausnahme des Dammschnittes zwischen Mombach und Budenheim wurde der Falter 1991 im übrigen Gebiet bei der Nahrungsaufnahme an Disteln und Flockenblume (*Centaurea jacea*) vor allem östlich Heidenfahrt beobachtet.

### *Aglais urticae* – Kleiner Fuchs

Der Kleine Fuchs gilt als Ubiquist und ist als solcher in fast allen Bereichen des Offenlandes und der Wälder anzutreffen. Er ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet. Die Lebensweise der Imagines und auch der Raupen ähnelt der des Tagpfauenauges; denn auch die Larven dieser Art leben gesellig an Brennessel, wobei vollsonnige Standorte der Futterpflanze bevorzugt werden. Noch stärker als das Tagpfauenauge werden im Sommer vom Kleinen Fuchs junge, frischgrüne Brennesseln als Futterpflanze genutzt, so daß auch diese Art von Mahd oder Beweidung zum richtigen Zeitpunkt profitieren kann. Die Art gilt als Binnenwanderer, sie wurde an allen Dammbereichen beim Blütenbesuch als Imago nachgewiesen, Raupen wurden am Riegeldamm westlich Heidenfahrt registriert. Die Falter überwintern und sind dann öfter in ungeheizten Räumen anzutreffen.

*Polygonia c-album* – C-Falter

Der C-Falter ist deutlich an mesophile bis hygrophile Wälder und Gebüsche gebunden und oft an Rändern und Wegen von Auenwäldern zu beobachten. Die Art benötigt Randstrukturen, wie sie von Hecken oder Waldrändern gebildet werden. Hauptnahrung der einzeln lebenden Raupe sind Brennessel und Salweide (*Salix caprea*), an deren Kätzchen der Falter auch im Frühjahr bevorzugt saugt. Der C-Falter ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet. Entsprechend dem bevorzugten Imaginalhabitat ist der Rheinhauptdamm im untersuchten Bereich kein geeigneter Lebensraum für die Spezies. Im Jahr 1991 wurde lediglich ein Exemplar beim Blütenbesuch auf Distel im Bereich des Dammnicks südlich der Lebertsau beobachtet.

*Araschnia levana* – Landkärtchenfalter

Das Landkärtchen gilt als Waldart, typische Lebensräume sind die Randstrukturen feuchter und mesophiler Laub- und Nadelwälder wie z. B. Waldwiesen, Lichtungen, Kahlschläge und Waldwege. Die Art ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet. Die Raupen entwickeln sich auf schattig und feucht stehenden Brennesselbeständen. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß der untersuchte Dammbereich als Lebensraum für den Landkärtchenfalter nicht in Frage kommt. Die Art wurde auch nur zweimal im Jahr 1991 nachgewiesen, und zwar einmal bei der Deponie westlich Ingelheim-Nord sowie einmal im Bereich des Sportplatzes westlich der Anlegestelle von Ingelheim-Nord. Beide Male handelte es sich um Falter der 2. Generation bei der Nahrungsaufnahme. Es ist offensichtlich, daß die am Damm festgestellten Exemplare aus den angrenzenden Waldbereichen zur Nahrungsaufnahme an den Damm kamen, wobei die Zahl von nur zwei Beobachtungen auch zeigt, daß der Dammbereich als Nahrungshabitat für die Imagines nur untergeordnete Bedeutung hat.

*Issoria lathonia* – Kleiner Perlmutterfalter

Diese Art ist ein typischer Bewohner der Feldflur. Sie gilt in Rheinland-Pfalz als nicht gefährdet, wird aber z. B. in Baden-Württemberg als stark gefährdet eingestuft (EBERT 1991). Ähnlich wie der Schwalbenschwanz scheint auch diese Spezies von den verschiedenen Extensivierungs- und Stilllegungsprogrammen der Landwirtschaft zu profitieren. Die Larven leben am Ackerstiefmütterchen (*Viola arvensis*), womit sich der Pionierartencharakter des Kleinen Perlmutterfalters erklärt. Die Hauptlebensräume sind offene Flächen im Kulturland wie Getreidefelder, Wiesenböschungen und Dämme, aber auch Brachland und Ruderalflächen im Siedlungsbereich. Die Art ist wärmeliebend und meidet Gebiete mit einer mittleren Jahresdurchschnittstemperatur unter 5° C. Es wurde 1991 nur ein Exemplar beim Blütenbesuch im Dammbereich südlich der Nonnenaue registriert. Eine Reproduktion am Damm scheint ausgeschlossen, da die Futterpflanze hier nicht festgestellt wurde.



Abb. 2: Landkärtchenfalter (*Araschnia levana*), eiablegendes Weibchen der Sommerform – eine Art, die am Rheindamm nur selten beobachtet worden ist. Foto: Verf.

#### *Melanargia galathea* – Schachbrettfalter

Obwohl bei dieser Art Bestandsrückgänge zu verzeichnen sind, wird sie in Rheinland-Pfalz als nicht gefährdet eingestuft. Bevorzugte Lebensräume der Art sind blumenreiche Wiesen, aber auch Straßenböschungen und Dämme, wobei für den Schachbrettfalter besonders blumenreiche Versaumungsstadien innerhalb dieser Habitats attraktiv sind. Die Art tritt pro Jahr in einer Generation im Juni/Juli auf. Futterpflanzen der Raupen sind Gräser (Gramineae) wie die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und verschiedene Schwingelarten (*Festuca*). Da die Weibchen zur Eiablage längere Grashalme benötigen, an denen sie sich festklammern und dann die Eier fallen lassen, ist eine Voraussetzung für das Vorkommen der Art, daß die Flächen erst nach Ende der Flugzeit gemäht werden. Die Imagines bevorzugen violette Blüten als Saugmedium. Sie besiedelt den gesamten untersuchten Damm mit Ausnahme des Stücks zwischen Budenheim und Mombach.

#### *Maniola jurtina* – Großes Ochsenauge

Eine in Grünlandbereichen weitverbreitete Art, die in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet



Abb. 3: Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*). Im Gebiet noch häufige Art, deren Raupe an Gräsern lebt. Foto: Verf.

ist. Sie fliegt in einer Generation von Mitte Juni bis Ende August, dabei wird das gesamte Spektrum des Offenlandes bis hin zum Wald genutzt. Nur geschlossene Wälder und intensiv genutztes Kulturland werden gemieden. Es werden sowohl feuchte als auch trockene Lebensräume bewohnt, wobei die höchsten Individuendichten in mageren, blumenreichen Wiesen erreicht werden. Die Eiablage erfolgt bevorzugt in frisch gemähten Wiesenbereichen. Die Raupe lebt einzeln an Gräsern wie der Aufrechten Trespe, Schwingelarten oder Honiggras (*Holcus mollis*). Die Imagines zeigen eine Präferenz für violette Blüten. Die Art wurde im gesamten Gebiet zwischen Ingelheim und Uhlerborn nachgewiesen. Ähnlich hohe Abundanzen wie in Grünlandbereichen mit benachbarten Gehölzen wurden aber nicht beobachtet, was vermutlich damit zusammenhängt, daß die Art bei zu großer Hitze den Schatten von Gehölzen benötigt und diesen auch aktiv aufsucht.

#### *Aphantopus hyperantus* – Schornsteinfeger

Der Schornsteinfeger hat in Rheinland-Pfalz eine ähnliche Verbreitungs- und Bestands-situation wie das Große Ochsenauge. Er ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet, seine

Flugzeit erstreckt sich auf die Zeit von Anfang Juli bis Mitte August. Die Falter dieser Art sind ebenfalls im gesamten Spektrum des Wald- und Offenlandes an feuchten und trockenen Standorten anzutreffen. Allerdings kann gesagt werden, daß beim Schornsteinfeger die Tendenz zur Nutzung feuchter, schattiger Standorte deutlicher ist als beim Großen Ochsenauge. Dementsprechend ist eine Bindung an Wald- und Gebüschränder gegeben. Die Raupen fressen an Gräsern wie Aufrechter Trespe oder Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Die Eiablage erfolgt im Gegensatz zum Großen Ochsenauge nicht in frisch gemähten Wiesenbereichen. Am Rheindamm trat die Art wesentlich seltener als das Große Ochsenauge auf, allerdings im gesamten Gebiet zwischen Ingelheim und Uhlerborn.

#### *Coenonympha pamphilus* – Kleines Wiesenvögelchen

Das Kleine Wiesenvögelchen besiedelt im Offenlandbereich überwiegend Mähwiesen mit lückigen Stellen, wobei den Faltern oft kleine Flächen an Wegböschungen und Dämmen als Lebensraum genügen. Sie nehmen in Dörfern auch Ruderalflächen und Brachen als Lebensraum an. Die Art ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet. Die Larvalentwicklung erfolgt in niedrigwüchsigen Grasbeständen mittlerer Standorte, wobei auch kleinste Flächen genügen. Futterpflanzen sind verschiedene Gräser wie das Wiesen-Rispengras, das Flecht-Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und das Zarte Straußgras (*Agrostis capillaris*). Das Kleine Wiesenvögelchen fliegt in zwei Generationen von Mitte Mai bis Mitte September. Es wurde im gesamten Bereich des Rheinhauptdammes zwischen Ingelheim-Nord und Uhlerborn festgestellt.

#### *Lasiommata megera* – Mauerfuchs

Der Mauerfuchs ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet, die Rheindämme gehören aber nicht zu seinen bevorzugten Lebensräumen. Dies sind Halbtrockenrasen und mit Felsen durchsetzte buschreiche Trockenhänge, so daß Weinbergsgelände mit naturnahen Bereichen und Steinbrüche bevorzugt werden. Diese Gebiete sind trocken-warm mit einer Jahresmitteltemperatur von über 7° C und Niederschlägen von unterhalb 900 mm pro Jahr. Die Imagines sitzen sehr gern auf vegetationsfreien Stellen wie Felsen und Steinen. Im Kulturland können Mauern eine Ersatzfunktion übernehmen, die Falter sonnen sich dann an diesen Stellen. Die Raupen leben an Gräsern, z. B. an Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Im Untersuchungsgebiet wurde die Spezies nur einmal bei der Deponie Ingelheim-Nord festgestellt.

#### *Lycaena phlaeas* – Kleiner Feuerfalter

Der Kleine Feuerfalter nutzt eine Vielzahl ökologischer Nischen und ist außer im Offenland, wo er bevorzugt zu finden ist, gelegentlich auch in Wäldern und Gebüschlandschaften anzutreffen. Er fliegt in den niedrigeren Lagen von Rheinland-Pfalz in bis zu

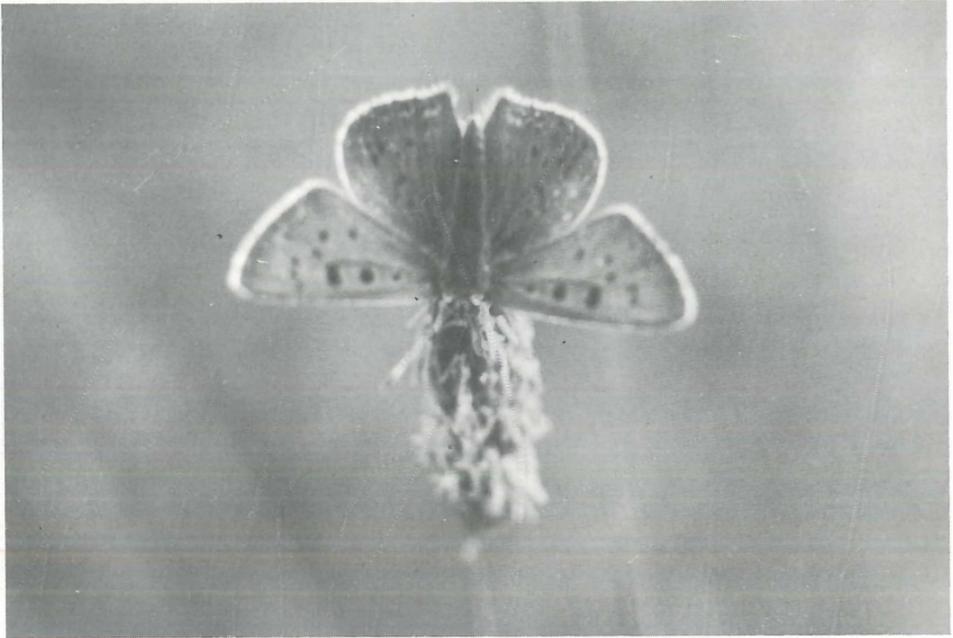


Abb. 4: Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*). Die Art wurde im Gebiet nur spärlich festgestellt, obwohl die Futterpflanzen (Kleiner und Wiesensauerampfer) im Gebiet häufig sind. Foto: Verf.

vier Generationen pro Jahr von Mitte April bis Ende Oktober. Die Art ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet. Futterpflanzen der Raupen sind der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und der Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*). Die Imagines bevorzugen als Sitzwarte vegetationslose Stellen, sie saugen meist an Dost, Thymian (*Thymus*), Habichtskraut (*Hieracium*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*). Die männlichen Falter zeigen ein Territorialverhalten gegenüber Artgenossen. Im Bereich westlich von Heidenfahrt bis zum Riegeldamm wurde der Kleine Feuerfalter 1991 regelmäßig angetroffen, die übrigen Teilgebiete zwischen der Deponie bei Ingelheim-Nord und Uhlerborn sind auch von der Art besiedelt, allerdings wurden die Falter in diesen Bereichen mehr vereinzelt registriert. Die Dammsüdseite weist die höchste Individuendichte auf.

#### *Lycaena tityrus* – Brauner Feuerfalter

Gefährdungstatus in RLP: potentiell gefährdet (4)

Bevorzugte Lebensräume des Braunen Feuerfalters sind Feuchtwiesenkomplexe, aber



Abb. 5: Wiesenknopf-Bläuling (*Maculinea nausithous*). Diese bedrohte Art hat im Gebiet ein Reliktorkommen. Die Raupen leben an Wiesenknopf und in den Bauten von Ameisen von deren Brut. Foto: Verf.

auch verbrachte Streuwiesen, feuchte Mähwiesen und Halbtrockenrasen. Die Imagines halten sich gern an Böschungen, Dämmen und Feldrainen auf, wobei Störstellen eine besondere Anziehungskraft für sie haben. In allen diesen Lebensräumen spielen blumenreiche Saumgesellschaften für die Imagines als Nahrungsressourcen die Hauptrolle. Die Hauptnahrungspflanze der Raupen ist der Wiesen-Sauerampfer, auch der Kleine Sauerampfer wird akzeptiert. Die Spezies bildet pro Jahr zwei Generationen aus, die im nördlichen Rheinhessen von Anfang Mai bis Ende August fliegen. Gelegentlich im September und Oktober festgestellte Falter sind einer partiellen 3. Generation zuzurechnen, sie treten aber nur unregelmäßig auf. Im Untersuchungsgebiet nur einmal im Dammbereich bei der Deponie östlich Ingelheim-Nord nachgewiesen.

#### *Celastrina argiolus* – Faulbaum-Bläuling

Gefährdungstatus in RLP: potentiell gefährdet (4)

Dieser in Auwäldern und Laubmischwäldern anzutreffende Bläuling ist als »Low Den-

sitiy Species« immer nur vereinzelt festzustellen, wobei die Imagines Waldränder, aber auch die Ränder von Gebüsch- und Heckenlandschaften bevorzugen. Die Raupen nutzen sowohl Gehölze als auch krautige Gewächse als Nahrungspflanzen, so z. B. den Faulbaum und den Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*), aber auch die Luzerne (*Medicago sativa*) und den Weißen Steinklee (*Melilotus albus*). Der Faulbaum-Bläuling fliegt pro Jahr in zwei Generationen im nördlichen Rheinhessen, oft schon ab Ende März, meist von Anfang April bis Mitte August. Er wurde nur einmal unmittelbar östlich des Campingplatzes Heidenfahrt beim Blütenbesuch an Vogel-Wicke beobachtet.

#### *Maculinea nausithous* – Wiesenknopf-Bläuling

Gefährdungsstatus in RLP: stark gefährdet (2)

Diese Art ist mit Abstand die gefährdetste, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung festgestellt wurde. Zu ihrer Entwicklung benötigt die Art zunächst den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) als Eiablagepflanze und Fraßpflanze für die Raupen der ersten Entwicklungsstadien. Der Große Wiesenknopf ist auch fast ausschließliche Saugpflanze der Imagines. Zum Abschluß ihrer Larvalentwicklung benötigen die Raupen Ameisen der Gattung *Myrmica*, von denen sie ins Nest eingetragen werden, wo sie dann durch Fressen der Ameisenbrut ihre Entwicklung beenden. Nach Literaturangaben (HASSELBACH 1981) war die Art in den Rheinauenwiesen früher verbreitet. In den letzten Jahren war infolge veränderter Bewirtschaftungsweisen bzw. Umbruchs des Grünlands ein deutlicher Bestandsrückgang der Art zu verzeichnen, so daß ihre Vorkommen am Rheinhauptdamm als Relikt vorkommen zu betrachten sind. Nicht zuletzt auch wegen ihrer komplizierten und empfindlichen Entwicklungsbiologie sind Standorte mit Vorkommen dieser Art unbedingt zu schützen. Im Rahmen der Untersuchung wurde der Wiesenknopf-Bläuling 1991 mit 26 Exemplaren im Bereich zwischen der Zufahrt zum Campingplatz und der Zufahrt zur Nonnenaue östlich von Heidenfahrt festgestellt, ein Exemplar auch östlich der Zufahrt zur Nonnenaue im Gemarkungsbereich »Im Horst«.

Ein weiteres, kleineres Vorkommen wurde westlich von Heidenfahrt im Bereich der Kreuzungsstelle Riegeldamm/Hauptdamm am Riegeldamm nachgewiesen. Hier wurden insgesamt sechs Exemplare beobachtet. Der Wiesenknopf-Bläuling bildet pro Jahr eine Generation aus, die im nördlichen Rheinhessen von Mitte Juli bis Mitte August zu beobachten ist.

#### *Aricia agestis* – Agestis-Bläuling

Gefährdungsstatus in RLP: potentiell gefährdet (4)

Dieser kleine Bläuling fliegt in der Zeit von Anfang Mai bis Mitte September in zwei Generationen, gegen Ende der Flugzeit gelegentlich auftretende vereinzelt Falter sind einer partiellen dritten Generation zuzuordnen. Bevorzugte Lebensräume sind Wegränder, Böschungen und Dämme in der Nähe von Gehölzrändern, aber auch Halbtrockenrasen

und deren Versaumungsstadien. Von der Art werden klimatisch begünstigte Gebiete mit einem Temperaturjahresmittel von über 7° C bevorzugt. Futterpflanzen der Raupen sind Storchschnabel-Arten (*Geranium* sp.), aber auch das Gewöhnliche Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*). Die Imagines bevorzugen als Saugpflanzen den Dost, ferner Disteln, Thymian oder Gewöhnlichen Hornklee. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art nur an einer Stelle mit drei Exemplaren unmittelbar östlich der Deponie bei Ingelheim-Nord festgestellt werden.

#### *Cyaniris semiargus* – Rotklee-Bläuling

Gefährdungstatus in RLP: potentiell gefährdet (4)

Bevorzugter Lebensraum des Rotklee-Bläulings sind magere, niedrigwüchsige Grünlandbereiche, die allerdings reich an Schmetterlingsblütlern sein müssen. Standorte an Böschungen und Dämmen werden dabei bevorzugt. Bevorzugte Eiablage- und Raupenfutterpflanze ist der Rotklee (*Trifolium pratense*), wobei die Eier nur in gerade aufblühende Blütenköpfchen gelegt werden. Bevorzugte Saugpflanzen für die Imagines sind ebenfalls Rotklee, außerdem Gewöhnlicher Hornklee, Weißklee, Luzerne oder Vogelwicke. Am Rheindamm konnte die Art nur einmal unmittelbar östlich der Zufahrt zum Campingplatz Heidenfahrt nachgewiesen werden, es handelte sich um ein in Kopula befindliches Pärchen der Art. Nach PAULUS (1967) war der Falter früher auf den Rheinwiesen im nördlichen Rheinhessen verbreitet.

#### *Polyommatus icarus* – Hauhechel-Bläuling

Diese Art ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet, sie ist vielerorts der häufigste Bläuling überhaupt, so auch im Untersuchungsgebiet. Der Hauhechel-Bläuling fliegt im nördlichen Rheinhessen normalerweise in zwei Generationen, in klimatisch günstigen Jahren sind Exemplare einer partiellen dritten Generation regelmäßig zu beobachten. Die Flugzeit erstreckt sich von Mitte Mai bis Anfang Oktober. Bevorzugte Lebensräume sind im Offenland liegende blumenreiche Feld- und Wiesenraine, Wiesenflächen, Böschungen und Dämme. Auch in extensiv gepflegten Gärten stellt sich die Art ein. Weiterhin sind Luzernefelder, wenn sie in Blüte stehen, Lebensräume, die von der Art besiedelt werden. Entgegen dem deutschen Namen sind die bevorzugten Raupenfutterpflanzen der Gewöhnliche Hornklee, die Luzerne sowie Weiß-Klee und Hopfenklee (*Medicago lupulina*). Die Falter saugen überwiegend an Schmetterlingsblütlern, bevorzugt am Gewöhnlichen Hornklee, aber auch an Dost und Thymian. Der Hauhechelbläuling zeigt ein Pionierverhalten, das ihn befähigt, z. B. neu angelegte Böschungen und Dämme schnell und dauerhaft zu besiedeln, wobei eine einmalige Mahd nicht zu seinem Verschwinden führt. Im gesamten Dammbereich mit Ausnahme des Teils zwischen Budenheim und Mombach festgestellt.

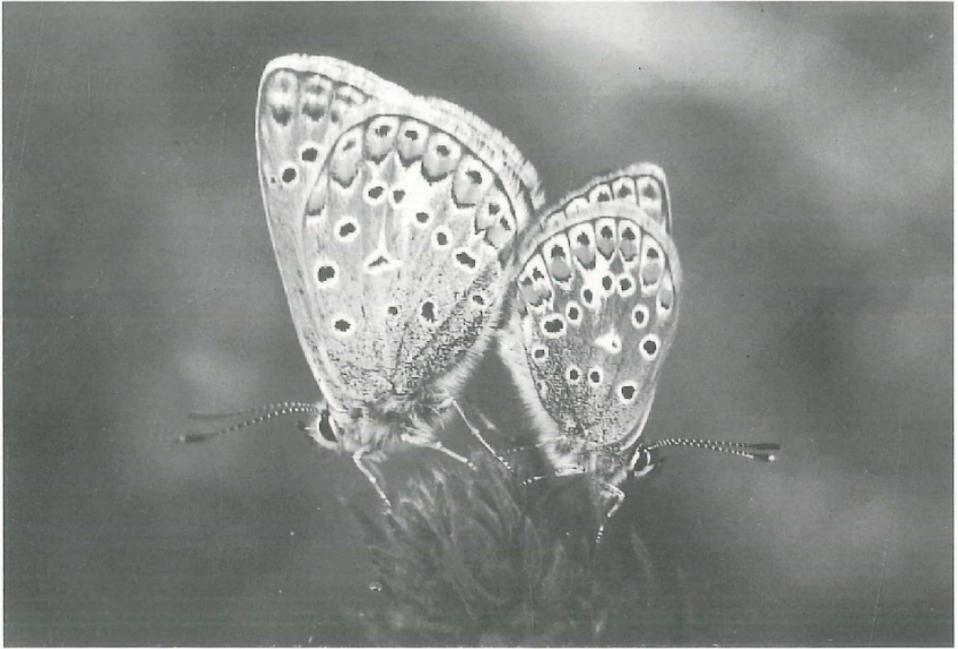


Abb. 6: Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), eine der häufigsten Tagfalterarten am Rheindamm. Foto: Verf.

#### *Thymelicus sylvestris* – Braundickkopffalter

Diese in Rheinland-Pfalz nicht gefährdete Art fliegt in einer Generation von Mitte Juni bis Anfang August. Es handelt sich um eine Spezies mit großer ökologischer Valenz, die im Offenland sowohl in trockenen als auch feuchten Grünlandbereichen vorkommt. Sie ist insgesamt weniger anspruchsvoll als *Th. lineolus*, mit der sie oft den Lebensraum teilt. Futterpflanzen der Raupen sind Gräser, z. B. das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*). Die Imagines saugen praktisch an allen sonnig stehenden Blüten, wobei Korbblütler und Schmetterlingsblütler überwiegen. Die beiden Schwesterarten sind nicht einfach zu unterscheiden, die unterschiedliche Farbe der Fühlerkolben ist allerdings ein sicheres Unterscheidungsmerkmal. Die Art wurde, mit Ausnahme des Abschnittes zwischen Budenheim und Mombach, im gesamten übrigen Gebiet festgestellt.

#### *Thymelicus lineolus* – Braundickkopffalter

Diese Art ist in Rheinland-Pfalz ebenfalls nicht gefährdet. Sie fliegt in einer Generation von Mitte Juni bis Mitte August. Wie die vorige handelt es sich bei diesem Falter eben-

falls um eine mesophile Offenlandart, die als Lebensraum Böschungen, Hochstaudenfluren an Gräben, blütenreiche Wegränder, Brachen und Ruderalflächen bevorzugt. Futterpflanzen sind verschiedene Gräser, vorwiegend die Kriech-Quecke (*Agropyron repens*) und das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*). Die Falter saugen bevorzugt an violett blühenden Korbbütlern, Schmetterlingsblütlern und Lippenblütlern. Bei der Untersuchung wurde die gleiche Verbreitung wie bei der vorhergehenden Art festgestellt.

#### *Ochlodes venatus* – Rostdickkopffalter

Auch diese Art ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet, sie fliegt in einer langgestreckten Generation von Ende Mai bis Anfang September. Als Lebensraum nutzt sie das gesamte Spektrum des Wald- und Offenlandes, sowohl feuchte als auch trockene Standorte. Besonders individuenreich sind Ränder von Brachen, Wegränder oder Feld- und Wiesenraine mit reichem Blütenangebot besiedelt. Als bevorzugte Futterpflanzen der Raupe gelten Gräser wie das Land-Reitgras, das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) oder die Fieder-Zwenke. Die Falter saugen bevorzugt an Distelarten, aber auch an anderen violetten Blüten wie z. B. Witwenblume, Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Vogelwicke. Die Art wurde während der Untersuchung vereinzelt im gesamten Untersuchungsgebiet beim Blütenbesuch festgestellt, Ausnahme war auch hier die Fläche zwischen Budenheim und Mombach.

#### *Zygaena filipendulae* – Erdsichelwiderchen

Die einzige aus der Gruppe der Blutströpfchen oder Widerchen im Untersuchungsgebiet festgestellte Art ist in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet. Im benachbarten Mainzer Sand waren von ursprünglich elf Arten aus dieser Gruppe 1987 nur noch zwei Arten nachzuweisen (HASSELBACH 1987). Die bevorzugte Futterpflanze der Raupen ist der Gewöhnliche Hornklee. Die Falter saugen bevorzugt an violetten Blüten wie Disteln und Witwenblume oder Tauben-Skabiose. Sie bilden jährlich eine Generation, die in der Zeit von Juni bis August zu beobachten ist. Zur Flugzeit wurden die Imagines am gesamten Damm, wiederum mit Ausnahme der Strecke Budenheim – Mombach, zahlreich festgestellt. Neben dem Hauhechel-Bläuling handelt es sich um die häufigste tagaktive Schmetterlingsart im Untersuchungsgebiet.

### 4.3 Verteilung und Abundanz

Die Verteilung der »Rote Liste«-Arten wird in den Karten dargestellt und an einem Transsekt auch die Abundanz einiger häufigerer Arten beispielhaft gezeigt. Hierzu wurde aus dem Gebiet östlich Heidenfahrt eine Begehung ausgewählt, da zum einen die bedeut-

samste Art, *M. nausithous*, miterfaßt ist, zum anderen aber auch häufige Arten dargestellt werden.

Datum: 22. 7. 1991, 14.15 Uhr – 16.05 Uhr MESZ, sonnig, leichter Wind, Temperatur 27° C.

Abschnitt: zwischen der Überfahrt zum Campingplatz Heidenfahrt und dem Ende des Dammes bei den Teichen in Uhlerborn.

Dieser Bereich wurde in vier Abschnitte eingeteilt, die Grenzen sind die jeweiligen Überfahrtsmöglichkeiten über den Damm in diesem Gebiet, sie werden in Tab. 3 mit dem Zeichen »/« symbolisiert. Die Zahlen bedeuten die Beobachtungszahlen der jeweiligen Art.

Tab. 3: Ergebnisse einer Transsektbegehung

| Art                    | Individuenzahl pro Abschnitt | Gesamtzahl |
|------------------------|------------------------------|------------|
| <i>L. sinapis</i>      | /4/7/2/1/                    | 14         |
| <i>P. brassicae</i>    | /0/0/0/2/                    | 2          |
| <i>P. rapae</i>        | /3/4/2/6/                    | 15         |
| <i>P. napi</i>         | /0/1/0/4/                    | 5          |
| <i>C. hyale</i>        | /0/0/0/1/                    | 1          |
| <i>M. galathea</i>     | /5/6/1/4/                    | 16         |
| <i>M. jurtina</i>      | /1/0/0/6/                    | 7          |
| <i>A. hyperantus</i>   | /0/0/0/1/                    | 1          |
| Art                    | Individuenzahl pro Abschnitt | Gesamtzahl |
| <i>I. io</i>           | /4/1/0/1/                    | 6          |
| <i>V. urticae</i>      | /0/1/0/1/                    | 2          |
| <i>C. argiolus</i>     | /1/0/0/0/                    | 1          |
| <i>C. semiargus</i>    | /2/0/0/0/                    | 2          |
| <i>M. nausithous</i>   | /8/18/0/1/                   | 27         |
| <i>P. icarus</i>       | /4/6/22/14/                  | 46         |
| <i>T. sylvestris</i>   | /0/1/0/0/                    | 1          |
| <i>T. lineolus</i>     | /1/0/1/1/                    | 3          |
| <i>Z. filipendulae</i> | /4/1/14/10/                  | 29         |

Bei diesem Transsekt wurden 17 Arten mit 178 Individuen nachgewiesen. Nur wenige Arten besiedelten den gesamten Abschnitt, wenn auch teilweise in unterschiedlicher Individuendichte. Dies ist begründet in der unterschiedlichen Ausprägung der Vegetation in den verschiedenen Dammabschnitten, die den einzelnen Arten nicht überall die gleichen Lebensbedingungen bietet. So fehlte im Abschnitt 3 der Wiesenknopf gänzlich, und da der Wiesenknopf-Bläuling sehr eng an diese Futterpflanze gebunden ist, konnte dort erwartungsgemäß kein Vorkommen der Art festgestellt werden. Weiterhin ist bei der Interpretierung der Ergebnisse zu berücksichtigen, daß die Arten unterschiedliche Flugzeiten aufweisen. Die verschiedenen Dammexpositionen hatten bei den herrschenden Witterungsbedingungen keinen Einfluß auf die Ergebnisse, allerdings war bei der Art *A. hyperantus* an anderen Beobachtungsstellen eine Flucht in den Gehölzschatten feststellbar. Zur abschließenden Bewertung ist es zudem wichtig festzustellen, ob die jeweilige Art Reproduktionsmöglichkeiten im Bereich des Dammes hat. Dies erfolgt durch den Nachweis der Futterpflanze. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle wiedergegeben.

Tab. 4: Übersicht über die Art der Nutzung des Dammes durch die festgestellten Arten

| Art                  | Futterpfl. vorh. |      | Reprod. mögl. |      | Imaginalhabitat |      |
|----------------------|------------------|------|---------------|------|-----------------|------|
|                      | ja               | nein | ja            | nein | ja              | nein |
| <i>P. machaon</i>    | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>L. sinapis</i>    | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>C. hyale</i>      | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>G. rhamni</i>     |                  | x    |               | x    | (x)             |      |
| <i>P. brassicae</i>  | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>P. rapae</i>      | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>P. napi</i>       | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>A. cardamines</i> | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>I. io</i>         | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>C. cardui</i>     | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>A. urticae</i>    | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>P. c-album</i>    | x                |      |               | x    | (x)             |      |
| <i>A. levana</i>     | x                |      |               | x    | (x)             |      |
| <i>I. lathonia</i>   |                  | x    |               | x    | x               |      |
| <i>M. galathea</i>   | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>M. jurtina</i>    | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>A. hyperantus</i> | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>C. pamphilus</i>  | x                |      | x             |      | x               |      |

|                        | Futterpfl. vorh. |      | Reprod. mögl. |      | Imaginalhabitat |      |
|------------------------|------------------|------|---------------|------|-----------------|------|
|                        | ja               | nein | ja            | nein | ja              | nein |
| <i>L. megera</i>       | x                |      | x             |      | (x)             |      |
| <i>L. phlaeas</i>      | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>L. tityrus</i>      | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>C. argiolus</i>     |                  | x    |               | x    | (x)             |      |
| <i>M. nausithous</i>   | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>A. agestis</i>      | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>C. semiargus</i>    | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>P. icarus</i>       | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>T. sylvestris</i>   | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>T. lineolus</i>     | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>O. venatus</i>      | x                |      | x             |      | x               |      |
| <i>Z. filipendulae</i> | x                |      | x             |      | x               |      |

#### 4.4 Bewertung des Rheindamms

Es zeigt sich, daß von insgesamt 30 festgestellten Arten fünf den Rheindamm lediglich als Imaginalhabitat nutzen können, entweder weil die Raupenfutterpflanze oder die Eiablagepflanze fehlt oder weil trotz Vorhandensein der entsprechenden Futterpflanze die mikroklimatischen Bedingungen für die Entwicklung der Jugendstadien nicht gegeben sind bzw. strukturelle Voraussetzungen, z. B. höherer Aufwuchs, nicht vorhanden sind.

Immerhin 25 Arten, darunter sechs »Rote Liste«-Arten, können den Rheindamm und den Riegeldamm als Larval- und Imaginalhabitat nutzen. Diejenigen Arten, die den Rheindamm nur als Imaginalhabitat aufsuchen, stammen aus den umgebenden naturnah verbliebenen Flächen. Ihr geringer Anteil zeigt, daß sich nur noch wenige Arten außerhalb des Rheindamms entwickeln können, und unterstreicht die herausragende Bedeutung des Rheindamms für die Tagfalterfauna im nördlichen Rheinhessen.

Die Bewertung und Interpretation der Untersuchungsergebnisse zeigt keine gravierenden Unterschiede in der Besiedlung durch die Imagines bezüglich der Bevorzugung einer Dammseite, da in der Regel auf beiden Dammseiten ein ausreichendes Blütenangebot vorhanden ist. Lediglich an zu intensiv gemähten Stellen oder durch Herbizide in Mitleidenschaft gezogenen Bereichen fallen Unterschiede auf, wobei die Dammsüdseite besonders im Bereich zwischen der Deponie und Lebertsau durch Herbizide geschädigt war. Eine Bewertung des Rheindammes aus lepidopterologischer Sicht zeigt eine ungleichmäßige Verteilung der Arten- und Individuenhäufigkeit auf der Gesamtstrecke. Der Be-

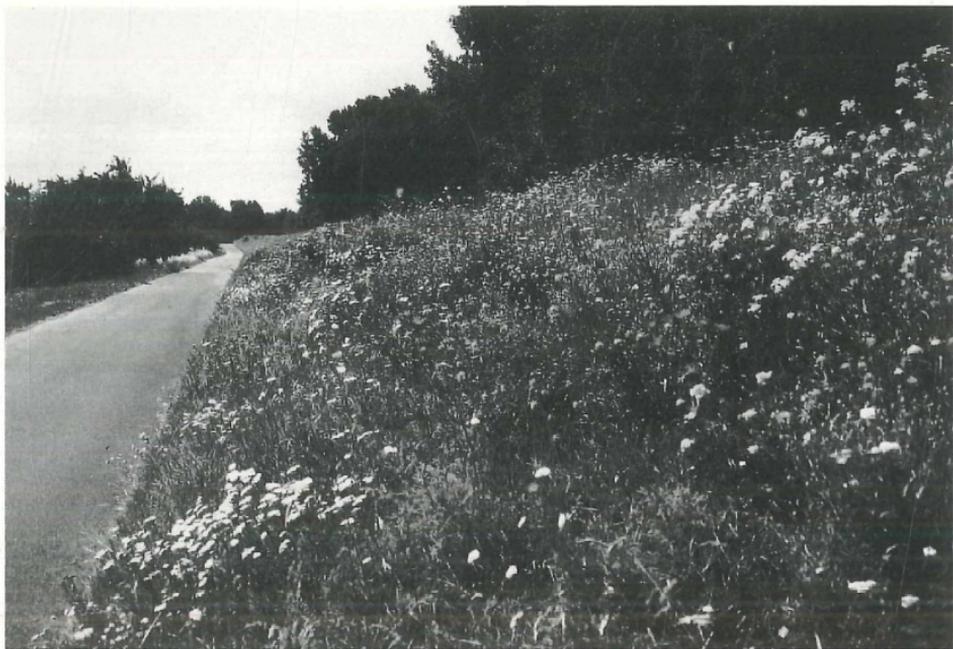


Abb. 7: Dammabschnitt zwischen Heidenfahrt und Ingelheim. Der Blühaspekt (Juni) zeigt diverse Blütenspektren, die für viele Insekten (Imagines) Nahrungsquellen darstellen. Foto: Verf.

reich zwischen Budenheim und Mombach ist bezüglich Tagfalter sehr stark verarmt, hier konnten nur zwei Arten in insgesamt fünf Exemplaren, nämlich *P. rapae* mit drei und *V. urticae* mit zwei Individuen, nachgewiesen werden. Die intensive Nutzung der Umgebung, die unmittelbare Nähe von Industrie- und stark befahrenen Straßenbereichen sowie das völlige Fehlen eines Blütenhorizontes infolge zu häufiger Mahd haben sicher zum aktuell festgestellten Zustand beigetragen. Anders sieht es für den Abschnitt zwischen Uhlerborn und Heidenfahrt aus, wo besonders der Bereich zwischen der Zufahrt zur Nonnenaue und der Zufahrt zum Zeltplatz Heidenfahrt wegen des hier konzentrierten Vorkommens von *M. nausithous* sehr wertvoll ist. Von insgesamt 33 Individuen dieser Art wurden 26 hier nachgewiesen. Auch das gehäufte Vorkommen von *L. sinapis* in diesem Bereich (11 von 14) unterstreicht die hohe Wertigkeit, zumal an RL-Arten noch *C. semiargus* und *C. argiolus* nachgewiesen wurden. In Höhe der Ortslage Heidenfahrt ist der Damm artenmäßig stark verarmt, sein Zustand (Blütenhäufigkeit) verbessert sich allmählich in Richtung Westen bis zum Riegeldamm. Dieser ist wieder von hervorzuhebender



Abb. 8: Dammabschnitt zwischen Heidenfahrt und Ingelheim (Blütenarmut, Sommer-trockenheit, negativer Einfluß von zu hoher Mahdfrequenz). Foto: Verf.

Bedeutung, da sich auch hier eine kleine Kolonie des Wiesenknopf-Bläulings erhalten hat. Zwischen dem Riegeldamm und dem U-Knick des Dammes in Richtung Westen wurde die RL-Art *P. machaon* festgestellt. Die übrigen Bereiche des Dammes Richtung Westen beherbergen bis zum Deponiebereich bei Ingelheim-Nord z. Zt. keine außergewöhnlichen Schmetterlingsvorkommen, in diesem Bereich ist die Dammvegetation teilweise durch Herbizideintrag aus den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen geschädigt. Bei der Deponie reichen ausgedehnte Gehölzstrukturen im Wechsel mit Grünland bis unmittelbar an den Damm heran und ermöglichen so das Vorkommen einer artenreicheren Schmetterlingsbiozönose, die sich zum Beispiel im Vorkommen der Art *A. agestis* dokumentiert. Im weiteren Verlauf des Dammes Richtung Westen ist eine Blütenarmut festzustellen, die zwar nicht die Ausmaße des Abschnittes Mombach-Budenheim erreicht, aber dennoch auch hier zu einer wesentlichen Verarmung der Tagfalterfauna geführt hat. Ursächlich sind vermutlich zu hohe Mahdfrequenzen. Die lepidopterologisch bedeutsamsten Abschnitte sind demnach die Bereiche zwischen der Zufahrt zur Non-

genaue bis zur Zufahrt am Campingplatz Heidenfahrt, der Riegeldamm und das Teilstück des Hauptdamms zwischen Riegeldamm und Deponie. Bedeutsam sind alle Standorte von *Sanguisorba officinalis* sowie generell alle blütenreichen Abschnitte mit einem hohen Anteil an Schmetterlingsblütlern.

#### 4.5 Bedeutung des Rheindammes für die Tagfalter

Wie bereits im Abschnitt 4.4 dargelegt, hat der Rheindamm für die Tagfalterfauna des Nordens von Rheinhessen besondere Bedeutung wegen seiner Funktion als Reliktstandort für eine Reihe von Arten in der weitgehend ausgeräumten Kulturlandschaft. Seine Bedeutung als Imaginalbiotop für Arten und Individuen aus den umgebenden Flächen ist zwar geringer einzustufen als seine Funktion als Brut- und Flugbiotop ortsansässiger Arten, der Damm spielt aber auch eine wichtige Rolle als Vernetzungsstruktur in der ausgeräumten Landschaft. Weiterhin ist er Orientierungslinie für wandernde Arten, von denen bekannt ist, daß sie bei Ausbreitungstendenzen gern solchen linearen Strukturen folgen. Nicht zuletzt ist er Überlebensraum bei Hochwässern, wenn die rezente Aue überflutet ist.

#### 4.6 Gefährdungsfaktoren

Die Tagfalterfauna des Rheindammes ist durch eine Reihe von Faktoren bedroht, zu deren Minimierung oder Ausschaltung im nachfolgenden Vorschläge gemacht werden.

- a) Intensive Landwirtschaft verursacht lokale Schäden durch verdriftete Herbizide an der Vegetation sowie auch, weniger sichtbar, direkte Abtötung von Schmetterlingen und ihren Entwicklungsstadien durch verdriftete Insektizide (RICHARTZ 1987). Nicht zuletzt auch aus Gründen des Grundwasserschutzes sollte die Verwendung dieser Mittel auf unmittelbar an den Damm angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen untersagt werden.
- b) Beweidung und Viehtrift schädigt bei Überweidung und Übernutzung die Schmetterlingsfauna dadurch, daß der Blütenhorizont vernichtet wird. Lediglich eine extensive Beweidung durch Wanderschäferei (keine Koppelhaltung) hat keine negativen Auswirkungen.
- c) Mahd zerstört, wenn sie großflächig durchgeführt wird, den Blütenhorizont, auf den die Imagines angewiesen sind. Eine ganze Reihe von Eiablagepflanzen und -strukturen wird durch Mahd zum ungünstigen Zeitpunkt entfernt, eine Entwicklung der Jugendstadien ist dadurch unterbunden oder erschwert. Deshalb ist es erforderlich, den Mähzeitpunkt auf die vorhandene Fauna abzustimmen. Bei solcher Verfahrensweise können einzelne Arten, die für einen Teil ihrer Entwicklung auf gemähte Flächen angewiesen

- sind, von Mahd sogar profitieren. Auf ein Absaugen des Mähguts sollte verzichtet werden, da z. B. Eier oder Raupen mit aufgesaugt werden (WASNER 1987).
- d) Deichausbau sollte nie auf größerer Fläche, sondern immer abschnittsweise erfolgen, damit eine Wiederbesiedlung durch die standortgerechte Flora und Fauna möglich ist. Es sollten keine künstlichen Ansaaten oder Bepflanzungen vorgenommen werden, der Spontanvegetation ist Vorrang einzuräumen. Weiterhin sollte darauf geachtet werden, daß ein möglichst mageres Bodensubstrat vorhanden ist.
- e) Fahrzeugverkehr (auch Fahrräder) sollte auf ein Minimum beschränkt werden, da z. B. das Befahren der Dammkrone Schäden an der Vegetation hervorruft, wodurch die Entwicklungsstadien der Tagfalter indirekt und durch Überfahren direkt geschädigt werden. Dieser Effekt ist auch beim Befahren mit sog. Mountainbikes gegeben, da die Reifen sehr grobstollig und breit sind. Ein Befahren sollte deshalb z. B. durch Schwellen und Absperrungen unterbunden werden. Eine Versiegelung von Flächen sollte vermieden werden. Wenn möglich, sollten außerdem landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, die unmittelbar an den Damm angrenzen, einer extensiven Nutzung zugeführt werden.

#### 4.7 Pflegevorschläge

Unter Berücksichtigung des vorgefundenen Artenspektrums ist für die Tagfalterfauna des Rheinhauptdamms zwischen Mombach und Ingelheim-Sporckenheim eine einmalige jährliche Mahd mit Abtransport des Mähgutes die schonendste Pflegemethode, womit der Artenreichtum erhalten und die Lepidopterenfauna gefördert werden könnte. Eine Mahd sollte mit Rücksicht auf die wohl wertvollste Art im Gebiet, *M. nausithous*, nicht vor Mitte bis Ende September erfolgen. Sollte eine frühere Mahd unumgänglich sein, sind der Riegeldamm und der Abschnitt zwischen Heidenfahrt und der Zufahrt Nonnenaue unbedingt auszusparen. Diese Bereiche könnten zu einem späteren Zeitpunkt, optimal von Mitte September bis Anfang Oktober, gemäht werden. Die Mahd darf auch nicht unterbleiben, da durch Verfilzung der Vegetation die notwendigen Ameisen abwandern würden und dadurch eine Unterbrechung des Entwicklungszyklus erfolgen würde. Das ganzjährige Belassen von ungemähten Teilstücken ist für die festgestellten Arten nicht notwendig, da sie als Puppe oder Raupe in der Bodenstreuenschicht überwintern und so von einer späten Mahd nicht erfaßt werden. Lediglich *P. machaon* und *A. cardamines* heften ihre Puppen bisweilen an Pflanzenstengel, so daß sie teilweise von einer späten Mahd auch erfaßt werden könnten. Alle anderen sich hier entwickelnden Arten sind an eine späte Mahd gut adaptiert, so daß keine Schädigung ihrer Bestände zu erwarten ist. Nach der Mahd sollte das Mähgut noch für zwei bis drei Tage auf der Fläche verbleiben,

um eventuell noch daran vorhandenen Raupen die Möglichkeit zur Abwanderung zu geben. Aufkommende Gehölze, die den Damm beschatten könnten, sollten entfernt werden. Eine extensive, spät im Jahr durchgeführte Schafbeweidung (Wanderschäferei) hat den gleichen Effekt wie eine einmalige späte Mahd und käme als Dammpflegemaßnahme alternativ in Frage.

## 5. Zusammenfassung

In der Zeit von Mai bis September 1991 und April bis Mai 1992 wurde die Tagfalterfauna des Rheindammes zwischen Mainz-Mombach und Ingelheim-Sporckenheim untersucht. Dabei wurden inklusive einer Bluttröpfchenart 30 Spezies festgestellt, wovon sieben in der »Roten Liste Schmetterlinge« von Rheinland-Pfalz verzeichnet sind. Als besonders schützenswert erwiesen sich die hier erhaltenen Restvorkommen von *M. nau-sithous*. Mit Ausnahme des Teilbereichs zwischen Mombach und Budenheim ist der Rheindamm wertvoll und von überregionaler Bedeutung für die Tagfalterfauna im nördlichen Rheinhessen, da er sich als ein wertvolles Rückzugsgebiet und Dispersionsleitlinie in der umgebenden ausgeräumten Kulturlandschaft darstellt. Gefährdungsursachen und die Funktion des Dammes für die festgestellten Arten werden erläutert, und abschließend werden auf die festgestellte Tagfalterfauna abgestimmte Pflegemaßnahmen vorgeschlagen.

## 6. Literatur

- BLAB, J. & O. KUDRNA, (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. – Naturschutz aktuell Nr. 6. 135 S., Greven.
- BLÄSIUS, R., BLUM, E., FASEL, P., FORST, M., HASSELBACH, W., KINKLER, H., KRAUS, W., RODENKIRCHEN, J., ROESLER, R. U., SCHMITZ, W., STEFFNY, H., SWOBODA, G., WEITZEL, M. & W. WIPKING (1992): Rote Liste der bestandsgefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera; Tagfalter, Spinnerartige, Eulen, Spanner) in Rheinland-Pfalz. – Ministerium für Umwelt (Hrsg.). 32 S., Mainz.
- EBERT, G. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs **1, 2**. – 552 S., 535 S., Stuttgart.
- FORSTER, W. & T. A. WOHLFAHRT (1955): Die Schmetterlinge Mitteleuropas **2** – Tagfalter. – 126 S., Stuttgart.
- HASSELBACH, W. (1981): Bestandsentwicklung der Tagfalter Rheinhessens in den Jahren 1966-1980. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **19**: 139-220. Mainz.
- (1987): Die Tagfalter des Mainzer Sandes – früher und heute. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **25**: 531-538. Mainz.

- PAULUS, H. (1967): Beitrag zur Lepidopterenfauna der näheren und weiteren Umgebung von Mainz. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **5/6**: 213-232. Mainz.
- RICHARTZ, N. (1987): Die Populations- und Verhaltensökologie des Apollofalters (*Parnassius apollo* L.) unter besonderer Berücksichtigung der Rebschutzmaßnahmen an der unteren Mosel. – Diplomarbeit am Fachbereich Biologie an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln. 120 S., Köln.
- WASNER, U. (1987): Wirkung der Saugmahd auf den Insektenbestand am Straßenrand. – Mitteilungen der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen(LÖLF) **12** (2): 34-39. Recklinghausen.
- WEIDEMANN, H. J. (1986): Tagfalter **1** – Entwicklung-Lebensweise. – 288 S., Melsungen.
- (1988): Tagfalter **2** – Entwicklung- Lebensweise. – 372 S., Melsungen.

Manuskript eingereicht am 8. September 1993.

Anschrift des Verfassers:

Wilfried Hasselbach, Ludwig-Jahn-Straße 34, 55232 Alzey

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 1993-1995

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Hasselbach Wilfried

Artikel/Article: [Floristisch-faunistische Untersuchungen am Rheindamm zwischen Mainz und Ingelheim und Vorschläge zu seiner Pflege II. Die Tagfalterfauna \(Lepidoptera: Papilionoidea\) des Rheindammes zwischen Mainz und Ingelheim 317-343](#)