

## Die Gersprenzaue im Naturraum Reinheimer Hügelland als Lebensraum auentypischer Macrolepidopteren

MATHIAS ERNST

### Summary

A systematic survey of the macrolepidopterous fauna was carried out in 1990 to 1996 at the ecologically valuable wet flats of the Gersprenz near Reinheim as well as at some parts representing the Stellario-Alnetum glutinosae at Ueberau, Groß-Bieberau and Brensbach, in the natural territory Reinheimer Hügelland, district Darmstadt-Dieburg, Hessen.

The research revealed a large number of butterflies typical of the wet area (aquatic reed) around the natural reservation of "Reinheimer Teich" with its meadows as well as a fair number of species typical for flood plains of the woods surrounding the Gersprenz's stretch of water. The flood plain of the Gersprenz, which is being intensively used for agricultural purposes, is considered rather unimportant for the macro-lepidopterous fauna in the region.

Suggestions for the conservation and development of the valuable habitat structures are given to insure short and long term mobility and survival of species and populations within the flood plain of the Gersprenz.

### Zusammenfassung

In einem wertvollen Feuchtgebiet in der Auenniederung der Gersprenz bei Reinheim und repräsentativen Abschnitten des Hainmieren-Erlen-Auenwaldes in den Gemarkungen Ueberau, Groß-Bieberau und Brensbach, Landkreis Darmstadt-Dieburg, Hessen, wurde zwischen 1990 und 1996 eine Bestandserfassung der Großschmetterlingsfauna durchgeführt. Die Untersuchung erbrachte eine große Zahl zönobionter und zönophiler Röhrlicht- und Feuchtwiesenarten in dem großräumigen Feuchtgebietskomplex um das Naturschutzgebiet "Reinheimer Teich" und eine eher durchschnittliche Anzahl auentypischer Arten in dem gewässerbegleitenden Galeriewald der Gersprenz. Die landwirtschaftlich intensiv genutzte Aue der Gersprenz spielt für die Lepidopterenfauna nur eine untergeordnete Rolle.

Es werden Vorschläge für eine Auenrenaturierung und Entwicklung wertvoller Habitatstrukturen unterbreitet, um einen lebensnotwendigen Austausch von Arten und Populationen innerhalb der gesamten Gersprenzaue mittel- bis langfristig zu ermöglichen.

### Einführung

Im Rahmen einer seit 1990 begonnenen Bestandserfassung der Macrolepidopteren und ihrer Lebensräume in der naturräumlichen Haupteinheit (231) Reinheimer Hügelland (Abb. 1), Kreis Darmstadt-Dieburg, wurden neben den schwerpunktmäßig untersuchten Trockenbiotopen im Hügelland auch die Feuchtgebiete der naturräumlichen Teileinheit Gersprenzgrund regelmäßig mittels der Licht- und Köderfangmethode erfaßt. Mit diesem Beitrag werden erste Untersuchungsergebnisse aus der naturräumlichen Teileinheit Gersprenzgrund vorgestellt. Die Gesamtuntersuchung soll zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht werden.

## Kurzcharakterisierung des Naturraumes und der Untersuchungsgebiete

Der Naturraum Reinheimer Hügelland läßt sich als eine im wesentlichen waldfreie Lößhügellandschaft charakterisieren. Die Gersprenz durchfließt den Naturraum von Süden nach Norden und teilt ihn grob in zwei Hälften.

Der Fluß entspringt im kristallinen Odenwald in Nähe der Neunkirchner Höhe im Höhenbereich von 550 m über NN und mündet nach ca. 62 km bei Stockstadt in den Main. Die Gersprenzaua läßt sich innerhalb des Naturraumes (ab Brensbach Odw. bis Groß-Zimmern) als Muldentalgewässer typisieren.

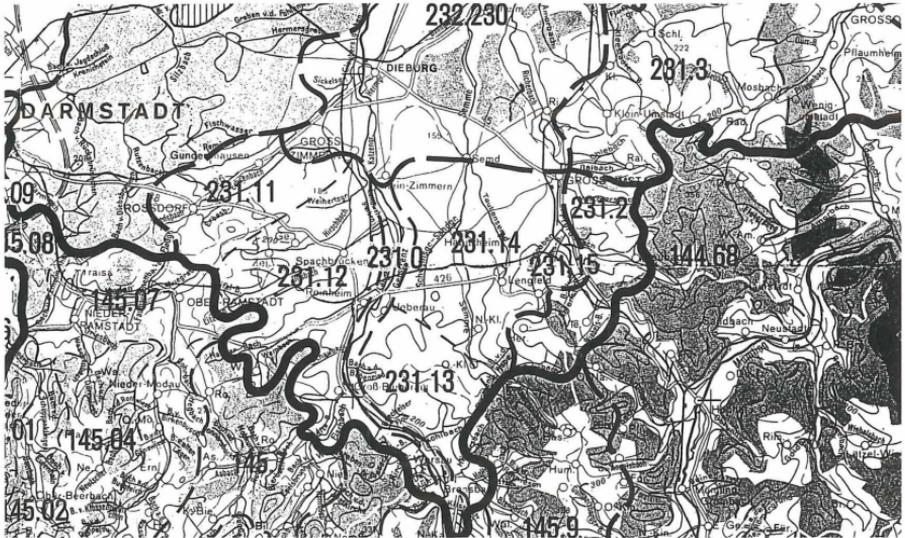


Abb. 1: Ausschnitt aus der Karte der naturräumlichen Gliederung Hessens 1 : 200.000 (KLAUSING 1988). Naturräumliche Haupteinheit Reinheimer Hügelland (231), naturräumliche Teileinheit Gersprenzgrund (231.0)

Wesentliches Merkmal eines Muldentalgewässers ist, daß sich der Flußlauf durch eine mäanderähnliche Laufkrümmung auszeichnet und die Talniederung zu beiden Seiten ohne erkennbare Abgrenzung in die Talhänge des Hügellandes übergeht. Das Gewässer kann von Natur aus die Talniederung bei Hochwasser weitgehend ausfüllen.

Ab Groß-Zimmern durchfließt die Gersprenz die Untermainebene bis zu ihrer Mündung. In diesem Naturraum kann der Fluß als gewöhnliches Flachlandgewässer bezeichnet werden. Infolge tiefgreifender gewässerbaulicher Eingriffe zu Anfang und Mitte dieses Jahrhunderts wurde der Lauf der Gersprenz innerhalb der Naturräume Reinheimer Hügelland und Untermainebene mehr oder weniger stark begradigt. Die Ufer des Gewässers wurden ausgebaut und der naturnahe Gehölzbestand, der phytozöologisch als Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald (*Stellario-Alnetum glutinosae* LOHM. 1956) bezeichnet werden kann, gerodet. Die in der Folge vorgenommenen gewässerbegleitenden Ersatzpflanzungen mit Hybrid-Pappeln betonten optisch den Gewässerausbau noch zusätzlich. Die Flußverbauung führte zu einer Sohlenerosion und einer damit verbundenen Eintiefung des Gewässers in sein Bett. Hierdurch fiel der

Grundwasserstand in der Aue um Dezimeter. Durch die Anlage zahlreicher Wassergewinnungsanlagen wurde die Grundwasserabsenkung vielerorts zusätzlich verstärkt, so daß großflächig sogar eine Ackernutzung in der Aue möglich wurde. Ansonsten herrscht in der Flußaue aber eine intensive Grünlandwirtschaft vor, die zu einer starken ökologischen Entwertung der Auenlebensgemeinschaften führte. Lebensnotwendige Überflutungen erfolgen nur noch bei Spitzenhochwässern.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte konnte sich der gewässerbegleitende Gehölzbestand in einigen Flußabschnitten wieder regenerieren. Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa* L.) und Bruch-Weiden (*Salix fragilis* L.) siedelten sich an, doch die erstmals bis Mitte dieses Jahrhunderts vorhandenen feuchten bis frischen, blütenbunten Heuwiesen, die das Bild der Landschaft prägten, sind bis auf wenige Reste verschwunden. Die wertvollsten Bestände dieser autotypischen Wiesen befinden sich in der Auenniederung zwischen Reinheim und Groß-Zimmern. In diesem Abschnitt ist die Grundwasserabsenkung nicht so spürbar, wie in den übrigen Auenbereichen.

Zentrum dieser ökologisch wertvollen Flächen ist das Naturschutzgebiet "Reinheimer Teich" (77 ha) und der südlich angrenzende Komplex aus Feuchtwiesen, Röhrichtern, Seggenriedern und Weidengebüschen (Abb. 2). Das innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes ausgebildete Schilfröhricht zählt mit 50-60 ha zu den größten geschlossenen Röhrichtbeständen in Südhessen. Da es sich hierbei überwiegend um Sekundärbestände des Schilfröhrichts auf brachgefallenen Feuchtwiesen handelt, die noch bis Mitte dieses Jahrhunderts als sommerschürige Heuwiesen genutzt wurden, ist das Röhricht stark mit Großseggen und Wiesenkräutern angereichert. Besonders sollen die Schlank-Segge (*Carex gracilis* CURT.), die Sumpf-Segge (*C. acutiformis* EHRH.), die Rispen-Segge (*C. paniculata* L.), aber auch so seltene Arten wie die Ufer-Segge (*C. riparia* CURT.) und die Wunder-Segge (*C. appropinquata* SCHUMACH.) sowie unter den Wiesenkräutern das Sumpf-Labkraut (*Galium palustre* L.), das Moor-Labkraut (*G. uliginosum* L.), der Gilb-Weiderich (*Lysimachia vulgaris* L.) und die Wasser-Minze (*Mentha aquatica* L.) erwähnt werden. Der Grundwasserstand ist in diesem Bereich das ganze Jahr über sehr hoch, was dazu führte, daß heute nur noch wenige Feuchtwiesen landwirtschaftlich genutzt werden. Die Wirtschaftswiesen sind dem pflanzensoziologischen Verband *Calthion palustris* TÜXEN 1937 (Sumpfdotterblumen-Wiesen) zuzurechnen, dem die hessenweit stark gefährdete (BERGMEIER & NOVAK 1988) Wasser-Greiskraut-Wiese (*Bromo-Senecionetum aquatici* LENSKI 1953) und die stark gefährdete Kohldistel-Wiese (*Angelico-Cirsietum oleracei* TÜXEN 1937 em. OBERD. et al. 1967) angehören, die im Komplex mit Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris* BR.-BL. ex SCHERR. 1925) den Wert der Auenlandschaft bestimmen.

Röhrichte und Seggenrieder sind außerhalb dieses Auenbereiches nur noch fragmentarisch als schmales Band auf den Schultern der Gersprenzaufer ausgebildet. Ihnen fehlt aber bei Mittelwasser weitgehend der Grundwasseranschluß. Die genannten Pflanzengesellschaften nehmen eine Übergangstellung (Derivatgesellschaft) zu nitrophytischen Ufer- und Saumgesellschaften oder Ausdauernden-Stickstoff-Fluren ein. Erwähnenswert wären hierbei die Zaunwinden-Schleiergesellschaft (*Calystegion sepium* TÜXEN 1947), die Rohrglanzgras-Pestwurz-Flur (*Phalario-Petasitetum hybridi* SCHWICK. 1933) und die Gesellschaften aus der pflanzensoziologischen Ordnung der Beifuß-Gesellschaften (*Artemisietalia vulgaris* LOHM. in TÜXEN 1947 em). Abschnittsweise werden die Stauden- und Röhrichtbestände von *Impatiens glandulifera* ROYLE (Indisches Springkraut) -Herden durchdrungen.



Abb. 2: Luftaufnahme des NSG "Reinheimer Teich" und Erweiterungsflächen vom März 1996. Blickrichtung von Süden über die Landebahn des Flugplatzes, das NSG im Zentrum des Fotos, nach Norden in Richtung Klein-Zimmern und Dieburg.

### Umfang und Methode der Bestandserfassung

Die intakten Röhricht- und Feuchtwiesenkomplexe bei Reinheim und die naturnahen Abschnitte *des Stellario-Alnetum glutinosae* bei Brensbach, Wersau und Ueberau wurden zwischen 1990 und 1996 pflanzensoziologisch-lepidopterologisch erfaßt. An den Lichtfangstandorten wurden Vegetationsaufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET erstellt, da nur durch die Zuordnung bereits definierter Pflanzengesellschaften eine ausreichende Vorstellung einer Biozönose vermittelt werden kann. Hierdurch wird aber auch eine vergleichende zoozöologische Untersuchung in anderen Naturräumen, sowie eine Erfolgskontrolle im Abstand mehrerer Jahre im gleichen Biotop und den geplanten Entwicklungsflächen (siehe unter Diskussion naturschützerischer Aspekte) ermöglicht.

Die Macrolepidopteren wurden mit Hilfe von Trichterlichtfallen, die mit 8-Watt superarktinischen Leuchtstoffröhren ausgestattet waren, erfaßt. Weiterhin kam eine 15-Watt Leuchtanlage zum Einsatz, die ebenfalls eine superarktinische Röhre enthielt und von einem weißen Gaseschirm umgeben war. Darüber hinaus wurden im *Stellario-Alnetum glutinosae* Köderplätze eingerichtet. Ausgebracht wurde ein Gemisch aus Rotwein, Zucker und Apfeläther, das an Baumstämme gestrichen wurde. Die Lichtfallen wurden so plziert, daß der Leuchtbereich nur die zu untersuchenden Lebensgemeinschaften der o. a. Gesellschaftskomplexe erfaßte. Geleuchtet wurde in der Zeit zwischen April und November, wobei die Lichtfallen und die Leuchtanlage im Vegetationskomplex Röhricht-Feuchtwiesen 1990 und 1991 jeweils dreimal, 1992 und 1993 jeweils vierzehnmal, 1994 siebzehnmal 1995 wiederum vierzehnmal und 1996

zehnmal zum Einsatz kamen. Im Vegetationskomplex 2 wurden sie in dem angegebenen Zeitraum fünfundzwanzigmal eingesetzt. In diesem Vegetationskomplex wurde verstärkt der Köderfang betrieben.

Die Nomenklatur der Schmetterlinge richtet sich nach LERAUT (1980).

### **Charakteristische Macrolepidopteren der Gersprenzaue**

Neben den regional oder landesweit seltenen Arten werden insbesondere die Arten aufgeführt, die enge Bindungen zu den o.a. Vegetationskomplexen erkennen lassen. Neben der Einteilung in Auen- und Feuchtgebietsarten nach Literaturangaben (BERGMANN 1951 - 1955; FORSTER & WOHLFAHRT 1960 - 1980) erfolgte die Auswahl nach Biotoppräferenzen der über 550 im Naturraum bei mehr als 600 Lichtfangeinsätzen und über 200 Ködereinsätzen ermittelten Arten.

### **Gesellschaftskomplex 1: Röhricht-Seggenrieder-Feuchtwiesen**

Dieser Gesellschaftskomplex ist zusammenhängend mit über 100 ha in der Auenniederung nordöstlich Reinheim ausgebildet. Hieraus wurde ein kleiner Ausschnitt von wenigen Hektar herausgegriffen, der intensiv untersucht wurde. Dieser Ausschnitt kann als repräsentativ für nahezu den gesamten Komplex angesehen werden. Die hier erfaßten Arten können daher im gesamten Feuchtgebiet erwartet werden.

Obwohl in diesem Gesellschaftskomplex etliche Arten leben, die wegen ihrer engen Bindung zu Röhrichten oder Feuchtwiesen diesen Gesellschaften direkt zugeordnet werden könnten, wurden die Röhrichtbestände, die Seggenrieder und die Feuchtwiesen dennoch zu einem Komplex zusammengefaßt, da der überwiegende Anteil der Macrolepidopteren keine alleinige Bindung zu einer Phytozönose erkennen läßt. Die Besiedlung vieler, z. T. unterschiedlicher Gesellschaften ist die Regel. Im Extremfall können Arten sogar in ganz trockenen oder ganz nassen Biototypen einen geeigneten Lebensraum finden. Ein gutes Beispiel hierfür ist der Eulenfalter (Noctuidea) *Lygephila pastinum* Tr., der in großer Zahl auf einem Halbtrockenrasen bei Roßdorf fliegt und einen weiteren Schwerpunkt in den Naßwiesen und Röhrichtkomplexen des Gesellschaftskomplexes 1 besitzt. Da sich der Gesellschaftskomplex 1 aus definierten Phytozönosen zusammensetzt, die einen charakteristischen Querschnitt des Lebensraummosaiks der Auenniederung bei Reinheim wiedergeben, ist eine Vergleichbarkeit mit anderen Naturräumen gegeben.

In den genannten Pflanzengesellschaften konnten bislang 179 verschiedene Großschmetterlinge nachgewiesen werden, von denen nachfolgend die wichtigsten Arten aufgeführt werden. Hierunter befinden sich 46 Arten, die nach eigener Einschätzung und Auswertung der Literatur eine starke Bindung zu Pflanzengesellschaften des Komplexes 1 erkennen lassen. Sicherlich könnten aus der Liste der 179 erfaßten Arten weitere aufgeführt werden, denen im Rahmen ähnlicher Untersuchungen Präferenzen zu Flußauen zuerkannt wurden. So geben THIELE et al. (1992) verschiedene Arten mit sehr starker Bindung zu Auen und Feuchtgebieten in Mecklenburg an, die im Naturraum Reinheimer Hügelland diese Bindung nicht erkennen lassen. Sie können gleichoft auch in Trockenbiotopen angetroffen werden. Es soll jedoch, wie bereits dargelegt, bei der Zuordnung zu Feuchtgebieten das ökologische Verhalten der Macrolepidopteren im Naturraum in den Vordergrund gestellt werden.



Abb. 3: Charakteristischer Ausschnitt der Auenniederung (Gesellschaftskomplex 1) mit großflächigen Röhricht- und Feuchtwiesengesellschaften.

Aus den Familienreihen der Tagfalter (Papilionoidea und Hesperioidea) konnten 29 Arten festgestellt werden, von denen aber keine Art als auen- oder feuchtgebietstypisch bezeichnet werden kann. Unter ihnen wäre *Papilio machaon* (3/3)<sup>1)</sup> zu nennen, der die Feuchtwiesen in einer beachtlichen Population besiedelt. Dies dürfte mit dem reichlich in den Feuchtwiesen vertretenen Silau (*Silaum silaus*) zusammenhängen, einer bevorzugten Raupenfutterpflanze der Art. Weiterhin wäre eine kleine, kaum lebensfähige Restpopulation von *Maculinea nausithous* (3/5; FFH-Richtlinie Anhang II + IV; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie.) in den Feuchtwiesen zu nennen. Der Grund für den Bestandsrückgang der Art dürfte in dem starken Rückgang der Raupenfutterpflanze, dem Großen-Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis* L.), zu finden sein. Dies ist sicherlich eine Folge der Verbrachung weiter Teile der Feuchtwiesen, besonders aber die Auswirkung intensiver Grünlandnutzung.

Da die Art nicht ausschließlich an Feuchtgebiete gebunden ist, d. h. hohe Bodenfeuchte nicht der entscheidende ökologische Faktor im Lebensraum der Art darstellt, erscheint sie nicht in der Tabelle der Charakterarten des Vegetationskomplexes 1 (Tab. 1). Die Ansiedlung der Art wird allein von dem Vorhandensein der Futterpflanze bestimmt, die

<sup>1)</sup> Die erste Zahl drückt die Gefährdung nach der Roten Liste der Bundesrepublik (BLAB et al. 1984), die zweite Zahl die der Roten Liste Hessens (KRISTAL et al. 1989) aus. Bei den Familien der Spinner, Eulen und Spanner wird in Ermangelung einer hessischen Roten Liste allein die Gefährdung nach der Roten Liste der Bundesrepublik angegeben.

nicht zu den Feuchtgebietspflanzen zählt (vgl. Ellenberg, H. 1979). Nur auf den trockenen Randbereichen des Feuchtgebietes, nicht eigentlich im Gesellschaftskomplex 1, wäre noch eine kleine Population von *Clossiana dia* (4/3), zu erwähnen, die aber ebenfalls nicht den ökologischen Anspruchstypen für Feuchtgebiete zugerechnet wird.

Aus den Familienreihen der Spinner (Bombyces) und Schwärmer (Sphinges), die in dem Feuchtgebiet angetroffen werden konnten, wurden bislang 31 Arten registriert. Als regelmäßige und z. T. häufig auftretende Feuchtgebiets- und Auenarten können genannt werden: *Comacla senex* (3), die mitunter in zweistelliger Zahl in die Lichtfallen fliegt oder auch *Spilosoma urticae*, die im Gebiet in zwei Generationen festgestellt wurde. Ein häufiger Spinner ist *Philudoria potatoria*, der insbesondere im Schilf- und Rohrglanzgras-Röhricht als Raupe und Falter auftritt. Nur je einmal gelang der Nachweis von *Drepana lacertinaria* und *Clostera curtula*, die sich aus der Gehölzau in das Schilfröhricht verfliegen hatten. Erst im Juli 1996 konnte mit *Pelosia obtusa* (2) ein sehr seltener und anspruchsvoller Schilfbewohner im Gebiet nachgewiesen werden. Weiterhin sollte nicht unerwähnt bleiben, daß auch für diesen Vegetationskomplex unerwartete Arten des Hügellandes wie *Roesalia albula* (3) oder *Cilix glaucata* im Schilfröhricht je einmal erschienen. Auch *Artia caja* besitzt hier die größte Population im Naturraum. Die Indigenität der letztgenannten, ubiquitären Art ist durch Raupenfunde für den Gesellschaftskomplex erbracht.

Erwartungsgemäß konnten aus der sehr artenreichen Familie der Eulen (Noctuidae) die meisten Arten (88) in dem o. a. Gesellschaftskomplex angetroffen werden. Diese Familie enthält auch die meisten Feuchtgebiets- und Auenarten und stellt die wichtigsten ökologischen Anspruchstypen für den Gesellschaftskomplex 1, die nachfolgend neben weiteren für den Naturraum erwähnenswerten Arten, aufgeführt werden.

*Simyra albovenosa* (3) tritt alljährlich regelmäßig, aber vereinzelt auf. Auch in einem Schilfkomplex bei Brensbach konnte die Art beobachtet werden. Das Anflugmaximum in einer Nacht betrug 10 Falter. *Xestia sexstrigata* kann regelmäßig im Gebiet angetroffen werden. Nur einmal gelang der Nachweis von *Tholera decimalis* im Untersuchungsjahr 1992. *Mythimna straminea* (3) kann als zönobiont bezeichnet werden. Sie konnte in mehreren Untersuchungsjahren vereinzelt im Schilfröhricht festgestellt werden. Der Fund eines umherstreifenden weiblichen Tieres an einer heißen Felswand des Roßbergs bei Roßdorf stellt dabei einen überraschenden Einzelfund dar. *Mythimna pudorina*, *M. impura* und *M. obsoleta* treten alljährlich vereinzelt bis häufig in den Schilfgebieten bei Reinheim und Brensbach auf. Im Jahre 1992 gelang der erste Nachweis des Arealerweiterers *Omphaloscelis lunosa* im NSG "Reinheimer Teich" für den Naturraum. Zwei weitere Funde konnten 1992 und 1995 in Trockenbiotopen abseits der Aue registriert werden. Ein Falter flog in der dunkelbraunen Form *brunnea* TUTT 1994 in eine Lichtfalle im Vegetationskomplex 2 in der Gehölzau bei Wersau (Odw.). Die Art ist, den Flußtälern von Westen über den Rhein und seine Nebenflüsse folgend, nun auch in das Reinheimer Hügelland gelangt. KINKLER (1972) berichtet von einer Wanderung im Rheintal aufwärts bis Niederzissen im Rheinland und KRISTAL (1992) erwähnt die Einwanderung der Art in das südhessische Faunengebiet. Selten, jahrweise auch vereinzelt, kann *Apamea unanimitis* im Untersuchungsgebiet angetroffen werden.

Vereinzelt, aber nicht jedes Jahr, erscheint *Apamea ophiogramma* im Reinheimer Teich. *A. sublustris* konnte dagegen nur selten nachgewiesen werden. Nur 1993 erschien *Oligia fasciuncula* einmal am Licht. *Photodes mimima* konnte bislang nicht in jedem Jahr registriert werden. Mehrmals konnte die Art nur 1994 und 1996 beobachtet werden.

Alljährlich, vereinzelt bis häufig, tritt dagegen *Celaena leucostigma* im Schilfröhricht auf, wobei gelegentlich auch die dunkle Form *nigrescens* KOCH erscheint. Jährlich kann die seltene *Sedina buettneri* (2) im Gebiet beobachtet werden. Das Anflugmaximum einer Nacht wurde mit 15 Faltern 1995 erreicht. Nur einmal trat *Gortyna flavago* im Schilfröhricht auf. Ansonsten konnte die Art auch in der Gehölzau (Futterpflanze: *Arctia* spec.) oder in Trockenbiotopen (Futterpflanze: *Echinops sphaerocephalus* L.) vereinzelt angetroffen werden. *Photedes fluxa* (3) ist in der Gersprenzaue selten, kommt aber in Trockenbiotopen mit hohen *Calamagrostis epigejos*-Beständen öfters vor. Ein typischer Vertreter der Schilfröhrichte ist *Photedes pygmina*, die im Gebiet regelmäßig vereinzelt am Licht erscheint. Selten konnte dagegen *Archanara geminipuncta* beobachtet werden. Eine Besonderheit des Schilfröhrichts bei Reinheim stellt die seltene Schilfeule *Archanara dissoluta* (3) dar. Sie bestimmt in besonderer Weise die lepidopterofaunistische Qualität des Gebietes. Im Gegensatz zu 1993 und 1994, als lediglich ein Falter am Licht erschien, konnten 1995 vier Tiere (2 weibl., 2 männl.) registriert werden. Auch *Chilodes maritimus* (2), von der in günstigen Nächten stets mehrere Falter ans Licht fliegen, zählt zu den Raritäten der Gersprenzaue. Die Art ist sehr formenreich. Am häufigsten sind Tiere mit ± einfarbig verdunkelten Vorderflügeln. Gelegentlich erscheint aber auch die Form *bipunctata* HAW. oder Tiere mit schwarzem Mittelstreifen in der Form *wismariensis* SCHMIDT. Die häufigste Schilfeule ist *Rhizedra lutosa*, die auch über das Reinheimer Schilfgebiet hinaus vereinzelt angetroffen werden kann. Die Art wandert in der Aue umher und fliegt selbst beleuchtete Schaufensterscheiben der Orte im Gersprenzatal an. In günstigen Nächten sind 40 - 50 Falter am Licht durchaus zu erwarten.

An die Feuchtwiesen gebunden ist das kleine Eulchen *Eustrotia uncula* (3). Die Falter fliegen in der Dämmerung zahlreich über die Wiesen. Tagsüber sitzen sie kopfüber an hohen Gräsern. Mehrfach flogen sie auch in die Lichtfallen. *Eustrotia olivana* gelangte im Gebiet nur selten in eine Lichtfalle. Die Art ist schwerpunktmäßig an die Trockenbiotope im Hügelland gebunden, besitzt aber auch in den Feuchtwiesen des Reinheimer Teiches einen zusagenden Lebensraum.

Vereinzelt, aber nicht jedes Jahr, kann *Macrochilo cribrumalis* (4) im Röhricht beobachtet werden. Schließlich soll noch das Eulchen *Schrankia costaestrigalis* erwähnt werden, das einmal am Köder erschien. Abschließend seien Arten genannt, die im Feuchtgebiet nicht erwartet wurden, da sie überwiegend die Trockenbiotope des Hügellandes besiedeln. Zu ihnen zählt *Opigena polygona*, die regelmäßig auf trockenen und frischen Standorten in der Feldgemarkung des Hügellandes fliegt, und *Noctua interjecta*, die 1992, 1994 und 1995 jeweils einmal im Schilfröhricht in eine Lichtfalle flog.

Aus der Familie der Spanner (Geometridae) konnten im Gesellschaftskomplex 1 insgesamt 32 Arten notiert werden. Als für die *Calthion palustris*-Gesellschaft zönonbionte Art konnte *Scopula immutata* registriert werden, die in der Dämmerung über diesem Lebensraum schwärmt. Eine Seltenheit ist *Anticollis sparsatus* (3), die 1992 und 1994 im Gebiet festgestellt wurde. Als besonderes Kleinod des Feuchtgebietes bei Reinheim kann der kleine Spanner *Orthonama vittata* (4) bezeichnet werden, der im Untersuchungsgebiet sein einziges derzeit bekanntes Vorkommen in Hessen besitzt. Alle Fundmeldungen liegen ansonsten Jahrzehnte zurück. STEEG (1961) berichtet von Beobachtungen aus Bad Homburg. KRISTAL (1980) gibt Seeheim, Bensheim und Biblis-Nordheim als Fundorte an. Er erwähnt, daß zwischen den Beobachtungen immer wieder lange Intervalle liegen. Solche Intervalle sind während des Untersuchungszeitraums in Reinheim nicht aufgetreten. Die Art erscheint jährlich in zwei Generationen, wobei die Häufigkeit von Jahr

zu Jahr wechseln kann. 1995 war *O. vittata* in der zweiten Generation die häufigste Schmetterlingsart im Gebiet.

Obwohl der Leuchtschein der Lichtfalle nur einen sehr begrenzten Bereich von wenigen Metern in das Schilfröhricht erfaßte, saßen immer wieder bis zu 30 *O. vittata* in den Fallen. Es kann aber angenommen werden, daß sehr viel mehr Falter anfliegen, aber nicht in die Lichtfallen gelangten. Es ist bekannt, daß gerade kleine Spanner nur ungern in die Trichter fliegen. Die Flugzeit der 1. Generation beginnt Mitte Mai und endet Mitte Juni, die zweite Generation fliegt von Mitte Juni bis Anfang September.

Auch von den Spannern verirren sich Falter in das Zentrum des Feuchtgebietes, die dort eigentlich nicht erwartet werden können. Zu ihnen zählt *Idaea vulpinaria*, die ansonsten regelmäßig im übrigen Gebiet, insbesondere in den Trockenbiotopen, anzutreffen war. Sogar an den beleuchteten Schaufensterscheiben der Ortschaften und der Fußgängerzone der Darmstädter Innenstadt saßen vereinzelt Falter. 1992 und 1994 konnte *Eulithis pyraliata* in einer Lichtfalle beobachtet werden, die ansonsten ebenfalls in den Trockenbiotopen häufig erscheint. Eine besondere Überraschung bedeutete der mehrmalige Anflug von *Crocallis tusciaria* (1) in eine Lichtfalle inmitten eines 30 - 40 ha großen, geschlossenen Schilfröhrichtes bei Reinheim. Am 6.10.1991 erschienen gleich drei Falter am Licht. Auch 1995 konnte die Art dort festgestellt werden. *C. tusciaria* wurde auch im Gesellschaftskomplex 2 in der Gehölzaue auf einer Kiesinsel im Fluß gefangen. Bemerkenswert ist, daß die Art in der Aue in der dunkelbraunen Form *geigeri* STGR. fliegt. Im Hügelland ist überwiegend die gelbbraune Stammform ausgebildet. Die Art ist im gesamten Naturraum verbreitet und stellenweise häufig. Sie erscheint auch an beleuchteten Schaufenstern der Orte im Naturraum. Der Gefährdungsgrad "Vom Aussterben bedroht" kann aufgrund der weiten Verbreitung in Südhessen bei Aufstellung einer Roten Liste der Geometridae nicht aufrecht erhalten werden. Da sie im übrigen Hessen offensichtlich selten ist bzw. fehlt (ROSENBAUER et al. 1995), wäre ihre Aufnahme in eine Rote Liste zumindest für Mittel- und Nordhessen gerechtfertigt.

## Gesamtübersicht der Großschmetterlinge des Pflanzengesellschaftskomplexes 1

### Papilionoidea und Hesperioidea

*Papilio machaon* L.  
*Pieris brassicae* L.  
*Pieris rapae* L.  
*Pieris napi* L.  
*Anthocharis cardamines* L.  
*Gonepteryx rhamni* L.  
*Colias hyale* L.  
*Leptidea sinapis* L.  
*Melanargia galathea* L.  
*Pararge aegeria* L.  
*Aphantopus hyperantus* L.  
*Maniola jurtina* L.  
*Coenonympha pamphilus* L.  
*Vanessa atalanta* L.  
*Cynthia cardui* L.  
*Inachis io* L.  
*Aglais urticae* L.

*Polygonia c-album* L.  
*Araschnia levana* L.  
*Clossiana dia* L.  
*Issoria lathonia* L.  
*Thecla betulae* L.  
*Lycaena phlaeas* L.  
*Polyommatus icarus* ROTT.  
*Cyaniris semiargus* ROTT.  
*Maculinea nausithous* BGSTR.  
*Celastrina argiolus* L.  
*Thymelicus lineolus* O.  
*Ochlodes venatus* BREM. U. GR.

### Bombyces und Spingies

*Adscita heuseri* REICHL  
*Zygaena filipendulae* L.  
*Meganola albula* SCHIFF.  
*Thumatha senex* HBN.

*Pelosia obtusa* H.-SCH.  
*Eilema complana* L.  
*Phragmatobia fuliginosa* L.  
*Spilosoma luteum* HFN.  
*Spilosoma lubricipeda* L.  
*Spilosoma urticae* ESP.  
*Diaphora mendica* CL.  
*Arctia caja* L.  
*Orgyia antiqua* L.  
*Philudoria potatoria* L.  
*Falaria lacertinaria* L.  
*Cilix glaucata* SCOP.  
*Eudia pavonia* L.  
*Smerinthus ocellata* L.  
*Laothoe populi* L.  
*Macroglossum stellatarum* L.  
*Deilephila elpenor* L.  
*Deilephila porcellus* L.  
*Pheosia tremula* CL.  
*Eligmodonta ziczac* L.  
*Pterostoma palpina* CL.  
*Phalera bucephala* L.  
*Clostera curtula* L.  
*Habrosyne pyritoides* HFN.  
*Thyatira batis* L.  
*Cossus cossus* L.  
*Triodia sylvina* L.

## Noctuidae

*Colocasia coryli* L.  
*Simyra albovenosa* GOEZE  
*Acronicta rumicis* L.  
*Agrotis ipsilon* HFN.  
*Agrotis segetum* SCHIFF.  
*Agrotis exclamationis* L.  
*Opigena polygona* SCHIFF.  
*Xestia c-nigrum* L.  
*Xestia rubi* VIEW.  
*Xestia triangulum* HFN.  
*Xestia sexstrigata* HAW.  
*Xestia xanthographa* SCHIFF.  
*Ochropleura plecta* L.  
*Axylia putris* L.  
*Naenia typica* L.  
*Noctua pronuba* L.  
*Noctua interjecta* HBN.  
*Noctua janthina* SCHIFF.  
*Noctua comes* HBN.  
*Discestra trifolii* HFN.

*Mamestra brassicae* L.  
*Mamestra suasa* SCHIFF.  
*Mamestra persicariae* L.  
*Mamestra oleracea* L.  
*Tholera decimalis* PODA  
*Mythimna albipuncta* SCHIFF.  
*Mythimna l-album* L.  
*Mythimna conigera* SCHIFF.  
*Mythimna impura* HB.  
*Mythimna straminea* TR.  
*Mythimna pallens* L.  
*Mythimna obsoleta* HBN.  
*Mythimna pudorina* SCHIFF.  
*Allophytes oxyacanthae* L.  
*Eupsilia transversa* HFN.  
*Omphaloscelis lunosa* HAW.  
*Agrochola lychnidis* SCHIFF.  
*Agrochola lota* CL.  
*Agrochola circellaris* HFN.  
*Xanthia aurago* SCHIFF.  
*Xanthia togata* ESP.  
*Xanthia icteritia* HFN.  
*Xanthia ocellaris* BKH.  
*Amphipyra pyramidea* L.  
*Amphipyra tragopoginis* CL.  
*Mormo maura* L.  
*Apamea sublustris* ESP.  
*Apamea monoglypha* HFN.  
*Apamea anceps* SCHIFF.  
*Apamea unanimitis* HBN.  
*Apamea sordens* HFN.  
*Apamea ophiogramma* ESP.  
*Mesapamea secalis* L.  
*Oligia latruncula* SCHIFF.  
*Oligia fasciuncula* HAW.  
*Mesoligia furuncula* SCHIFF.  
*Luperina testacea* SCHIFF.  
*Trachea atriplicis* L.  
*Phlogophora meticulosa* L.  
*Hoplodrina alsines* BRAHM  
*Hoplodrina ambigua* SCHIFF.  
*Caradrina morpheus* HFN.  
*Caradrina clavipalpis* SCOP.  
*Photodes minima* HAW.  
*Celaena leucostigma* HBN.  
*Gortyna flavago* SCHIFF.  
*Hydraecia micacea* ESP.  
*Pyrrhia umbra* HFN.  
*Rhizedra lutosa* HBN.  
*Sedina buettneri* HERG.

*Photodes fluxa* HBN.  
*Photodes pygmina* HAW.  
*Archanara geminipuncta* HAW.  
*Archanara dissoluta* TR.  
*Chilodes maritima* TAUSCH.  
*Eustrotia uncula* CL.  
*Eustrotia olivana* SCHIFF.  
*Catocala nupta* L.  
*Euclidia glyphica* L.  
*Diachrysis chrysitis* L.  
*Autographa gamma* L.  
*Macdunnoughia confusa* STEPH.  
*Scoliopteryx libatrix* L.  
*Lygephila pastinum* TR.  
*Rivula sericealis* SCOP.  
*Hermينيا tarsicrinalis* KROCH.  
*Macrochilo cribrumalis* HB.  
*Hypena proboscidalis* L.  
*Schrankia costaestrigalis* STPH.

### Geometridae

*Alsophila aescularia* SCHIFF.  
*Timandra griseata* PETERSEN  
*Scopula immutata* L.  
*Idaea vulpinaria* H.-S.  
*Idaea muricata* HFN.  
*Idaea dimidiata* HFN.

*Idaea fuscovenosa* GOEZE  
*Idaea humiliata* HFN.  
*Scotopteryx chenopodiata* L.  
*Eulithis mellinata* F.  
*Eulithis pyraliata* SCHIFF.  
*Xanthorhoe ferrugata* CL.  
*Orthonama vittata* BKH.  
*Colostygia pectinataria* KNOCH  
*Catarhoe cuculata* HFN.  
*Campogramma bilineata* L.  
*Epirrhoe tristata* L.  
*Epirrhoe alternata* MÜLL.  
*Perizoma alchemillata* SCHIFF.  
*Perizoma albulata* SCHIFF.  
*Hydriomena furcata*, THNBG.  
*Eupithecia centaureata* SCHIFF.  
*Gymnoscelis rufifasciata* HAW.  
*Anticollix sparsatus* TR.  
*Lomasplis marginata* L.  
*Ligdia adustata* SCHIFF.  
*Stegania trimaculata* VILL.  
*Cabera pusaria* L.  
*Cabera exanthemata* SCOP.  
*Crocallis tusciaria* BKH.  
*Semiothisa clathrata* L.  
*Peribatodes rhomboidaria* SCHIFF.

### Gesellschaftskomplex 2: Gehölzau-Röhrichfragmente-Staudenfluren

Bislang konnten in diesem Komplex insgesamt 189 Arten nachgewiesen werden, von denen ca. 40 Arten enge Bindungen an Flußauen zeigen.

Da in der Gehölzau der Köderfang verstärkt betrieben wurde, konnten von den Bombyces und den Geometridae nicht so viele Arten registriert werden, wie sie in den Flußauen zu erwarten wären. Dennoch reicht das Ergebnis, insbesondere was die Eulen anbelangt, aus, um eine Einschätzung der Flußau aus lepidopterologischer Sicht vornehmen zu können, da gerade die Noctuiden sehr viele autotypische Arten aufweisen.

Insgesamt konnten 22 Tagfalterarten festgestellt werden, unter denen die mesophilen Gehölzbewohner und Arten gehölzreicher Übergangsbiootope überwiegen. Anspruchsvolle Auenarten konnten nicht nachgewiesen werden. Aus den Familienreihen Bombyces und Sphinges wurden bislang 30 Arten beobachtet. Erwähnenswert ist *Comacla senex* (3), die im Gegensatz zum Feuchtgebiet des Reinheimer Teiches in der Gehölzau nur selten angetroffen wurde. Bemerkenswert und typisch für die Gehölzau ist *Gluphisia crenata*, die an die Baumweiden gebunden ist. Weiterhin sind *Notodonta ziczac* zu nennen sowie der Pappelschwärmer (*Laothoe populi*), der in der Gehölzau besonders häufig auftritt.

Auch im Gesellschaftskomplex 2 überwiegen Noctuiden. Insgesamt konnten 95 Arten am Licht und Köder verzeichnet werden. Die nachfolgenden Arten zählen zu den typischen Auenarten des Naturraumes.



Abb. 4: Typischer Ausschnitt der Gehölzau (Gesellschaftskomplex 2).

Alljährlich flog *Diarsia rubi* in der Gehölzau an das Licht oder den Köder, seltener erschien *Xestia sexstrigata*, *Naenia typica* konnte jährlich vereinzelt angetroffen werden. *Mormo maura* besiedelt die Gehölzau in einer stabilen Population. Die Art zählt zu den wichtigsten Charakterarten der Gersprenaue. Alljährlich erscheint sie regelmäßig am Köder, vereinzelt auch am Licht. Die Population ist so stark, daß Tiere selbst in den umliegenden Trockenbiotopen, mehrere hundert Meter von der Aue entfernt, in die Lichtfallen fliegen. Dies ist aber die Ausnahme. *M. maura* ist ansonsten streng an die Gehölzau gebunden. Köderstellen mit 7 bis 10 Faltern gehören nicht zu den Seltenheiten. Die Flugzeit ist ausgesprochen lang. Die ersten Falter erscheinen bereits Anfang Juli, die letzten Falter werden noch Anfang Oktober, in günstigen Jahren auch bis Mitte Oktober, registriert. Der Gipfel der Flugzeit wird im September erreicht, wogegen KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1980) das Ende der Flugzeit bereits mit Ende August angeben! Auf einer Strecke von 300 bis 400 m können durchschnittlich ca. 30 Falter erwartet werden. *Tholera decimalis* konnte nur 1994 beobachtet werden. Auch die seltene *Apamea ophiogramma* flog einmal in der Gehölzau an den Köder. Typische

Arten sind weiterhin *Apatele megacephala*, *Mythimna impura*, *M. obsoleta*, *Catocala nupta*, *Ipomorpha subtusa*, und *Agrochola lota*, die regelmäßig Licht und Köder besuchen. Vereinzelt erscheinen *Hydraecia micacea* und *Rhizedra lutosa* in der Gehölzau. *R. lutosa* ist die einzige Schilfeule, die in der Gersprenzau offensichtlich noch umherwandert. Selbst in abseits liegenden Trockenbiotopen wurde die Art schon festgestellt. Eine Seltenheit ist *Lithophane furcifera*, die 1991 zweimal den Köder besuchte. Sie zählt zu den wertvollsten Arten der Gehölzau. Die Beobachtung von *Omphaloscelis lunosa* in der Gersprenzau bei Wersau, Odenwaldkreis, wurde bereits erwähnt. Die seltene *Plusia festucae* (3) konnte zweimal in der Aue am Licht notiert werden. Eine Überraschung stellte der Fund von *Laspeyria flexula* in der Aue bei Brensbach dar. Die Art zählt nicht zu den typischen Auentieren.

Abschließend seien die wichtigsten Geometriden aufgeführt. Zu den 47 Arten, die bis heute in der Gehölzau registriert wurden, zählen *Euchoeca nebulata* und *Epione repandaria*. Sie treten vereinzelt auf. Selten beobachtete Arten sind *Stegania trimaculata* (3) und *Xanthorhoe designata*. Typische und in der Regel häufige Arten sind *Lomaspilis marginata*, *Cabera exanthemata* und *Xanthorhoe ferrugata*, die oft in großer Zahl am Licht erscheinen.

Auch von den Spannern treten in der Gehölzau Arten aus Biotoptypen auf, die als xenozön bezeichnet werden können. Die größte Überraschung stellte dabei *Idaea subsericeata* (2) im Schilfröhricht bei Brensbach dar. Die Art besiedelt ansonsten die trockenen und frischen Standorte im gesamten Naturraum. *Crocallis tusciaria* (1) wurde bereits erwähnt. Auch diese Art flog in der Gehölzau mehrfach ans Licht.

## 5. Ergebnisse und Diskussion

Die Untersuchung sollte Aufschluß darüber geben, welche Großschmetterlingsarten in einem als großflächig intakt zu bezeichnenden Röhricht-Feuchtwiesenkomplex (Gesellschaftskomplex 1) und welche in der Gehölzau (Gesellschaftskomplex 2) im Bereich ansonsten ausgeräumter Auenabschnitte der Gersprenz vorkommen. Insbesondere sollten die Arten aufgeführt werden, die als ökologische Anspruchstypen (Charakterarten) der genannten Pflanzengesellschaften für Feuchtgebiete und Flußauen eingeschätzt werden. Weiterhin sollte überprüft werden, ob zwischen dem Röhricht - Feuchtwiesenkomplex und der landwirtschaftlich intensiv genutzten, ökologisch weitgehend entwerteten Aue, mit ihren im wesentlichen auf die Flußufer beschränkten Röhrichtfragmenten ein Austausch stattfindet und welche Bedeutung der Gehölzau bei der Wanderung und Verbreitung von Feuchtgebietsarten zukommt.

Bezüglich des **Röhricht-Feuchtwiesenkomplexes** (Gesellschaftskomplex 1) bei Reinheim hat die Untersuchung erbracht, daß insbesondere aus den Noctuidae und Geometridae eine beachtliche Zahl an Arten auftraten, die enge Bindungen zu Röhrichtern, Riedern und Feuchtwiesen erkennen lassen und die zusammen mit den Anspruchstypen anderer Zootaxozöosen eine regionaltypische Tiergemeinschaft bilden. Dies gilt insbesondere für Laufkäfer (Col.: Carabidae), Heuschrecken (Orthoptera) und Spinnen (Araneae) mit ausgesprochen seltenen Feuchtgebiets- und Auenbewohnern (MALTEN & MÖBUS 1995). Nur wenige Feuchtgebiete in Hessen können bezüglich ihrer gebietstypischen Macrolepidopteren-Fauna mit dem Feuchtgebietskomplex bei Reinheim konkurrieren.

Von den ca. 42 Arten (nur Offenlandarten,) die nach eigener Einschätzung streng an Feuchtgebiete in Hessen gebunden sind, konnten 26 im Gesellschaftskomplex 1 nachgewiesen werden, von denen die wichtigsten in Tabelle 1 zusammengefaßt werden.

Die ökologische Bedeutung des Gebietes begründet sich in der großräumigen Ausstattung charakteristischer Röhricht- und Feuchtwiesengesellschaften, ganzjährig hohen Grundwasserständen mit gelegentlichen Überflutungen sowie einem ausgeprägten feuchtgebietsspezifischen Mikroklima. Dabei kommt den abiotischen Faktoren sicherlich eine Schlüsselfunktion zu. Bezeichnend für die Feuchtwiesen und Röhrichtbestände ist eine starke nächtliche Abkühlung mit der Bildung großflächiger Kaltluftseen, starker Taubildung und häufigem Bodennebel. An keiner anderen Örtlichkeit im Naturraum werden so niedrige Temperaturen gemessen, wie in der Auenniederung bei Reinheim. Selbst im Hochsommer ist in ungünstigen Nächten mit Frost zu rechnen. So konnte am 25. August 1993 Bodenfrost im Gebiet registriert werden. Am Auenrand wurde als tiefste Temperatur 5°C gemessen. Auch der Wetterbericht erwähnte keinen Bodenfrost in Hessen, was um diese Jahreszeit sicherlich eine Notiz Wert gewesen wäre.

Tabelle 1: Charakterarten des Vegetationskomplexes 1

<b>Bombyces</b>	<b>Feuchtwiese</b>	<b>Röhrichte-Rieder</b>
<i>Comacla senex</i> Hb.	.	X
<i>Pelosia obtusa</i> H.-Sch.	.	X
<b>Noctuidae</b>		
<i>Simyra albovenosa</i> GOEZE	X	X
<i>Mythimna straminea</i> TR.	.	X
<i>Mythimna obsoleta</i> HBN.	.	X
<i>Mythimna pudorina</i> SCHIFF.	.	X
<i>Apamea ophiogramma</i> ESP.	.	X
<i>Photedes minima</i> HAW.	X	.
<i>Celaena leucostigma</i> HBN.	.	X
<i>Rhizedra lutosa</i> HBN.	.	X
<i>Sedina buettneri</i> HERG.	.	X
<i>Photedes pygmina</i> HAW.	.	X
<i>Archanara geminipuncta</i> HAW.	.	X
<i>Archanara dissoluta</i> TR.	.	X
<i>Chilodes maritima</i> TAUSCH.	.	X
<i>Eustrotia uncula</i> Cl.	X	.
<i>Macrochilo cribrumalis</i> HBN.	X	X
<b>Geometridae</b>		
<i>Orthonama vittata</i> BKH.	X	.
<i>Scopula immutata</i> L.	X	.
<i>Anticollix sparsatus</i> TR.	X	.

Wie gut die o. a. Arten an die mikroklimatischen Verhältnisse adaptiert sind, läßt sich an *Orthonama vittata* erkennen. Die Art ist selbst bei sehr niedrigen Sommertemperaturen um 5°C und Nebel aktiv. Sie ist gegen hohe Temperaturen und Trockenheit ebenso wie die meisten Vertreter der Schnaken (Dipt.: Tipulidae) oder der Eintagsfliegen (Ephemeroptera), überaus empfindlich. Kleine Plastikfallen sind zum Fang solcher Arten ungünstig. Bereits die Erwärmung des Kastens durch die Morgensonne macht

*Orthonama vittata* zu schaffen. Längere Erwärmung und Trockenheit führen zum Tod der Falter (Aus diesem Grund wurden Lichtfallen mit großen Holzkästen verwendet, wobei die im Inneren der Kästen aufgestellten Eierkartons, in die sich die gefangenen Tiere zurückziehen können, am Abend vor dem Lichtfang noch zusätzlich angefeuchtet wurden.).

Das Ausbleiben der Art in den von KRISTAL (1980) erwähnten Fluggebieten in der Hessischen Oberrheinebene ist sicherlich auf die in diesem Naturraum flächenhafte Grundwasserabsenkung durch Trinkwassergewinnungsanlagen zurückzuführen, die zu tiefgreifenden Veränderungen im Biozönosengefüge der Feuchtgebiete und des örtlichen Mikroklimas führten. Das Auftreten der Art in Intervallen kennzeichnet bereits die absterbenden Populationen. Diese Annahme wird noch dadurch bestärkt, daß es sich bei *O. vittata* um eine bivoltine Art handelt.

Daß es sich bei den mikroklimatischen Bindungen neben der Habitatausstattung um einen sehr wichtigen ökologischen Faktor handelt, beweist auch die geographische Zuordnung der o. a. Macrolepidopteren, von denen die überwiegende Zahl eine Hauptverbreitung im mitteleuropäisch-nordeuropäischen Raum besitzt (BERGMANN 1951 - 1955).

Tabelle 2: Charakterarten des Gesellschaftskomplexes 2

	Auenwald	Kräuter-Gräser	Röhricht-Staudenflur
<b>Bombyces</b>			
<i>Gluphisia crenata</i> ESP.	x	.	.
<i>Eligmodonta ziczac</i> L.	x	.	.
<b>Noctuidae</b>			
<i>Diarsia rubi</i> VIEW.	.	x	x
<i>Naenia typica</i> L.	x	x	.
<i>Mormo maura</i> L.	x	x	.
<i>Agrochola lota</i> .CL.	x	.	.
<i>Lithophane furcifera</i> HFN.	x	.	.
<i>Catocala nupta</i> L.	x	.	.
<i>Mythimna obsoleta</i> HBN.	.	.	x
<i>Mythimna impura</i> HBN.	.	x	x
<i>Ipimorpha subtusa</i> SCHIFF.	x	.	.
<b>Geometridae</b>			
<i>Xanthoroe designata</i> HFN.	.	x	.
<i>Epione repandaria</i> HFN.	x	.	.
<i>Stegania trimaculata</i> VILL.	x	.	.

Im Bereich der Gehölzaue (Vegetationskomplex 2) überwiegen naturgemäß die Wald- bzw. Auenwaldarten. In Tabelle 2 sind die wichtigsten Auenwaldarten der Bombyces, Noctuidae und Geometridae zusammengestellt.

In Hessen gibt es nach eigener Einschätzung ca. 60 Großschmetterlings-Arten aus den Familien der sogenannten Nachtfalter, die eine starke Bindung zu Auenwäldern aufweisen. Im Rahmen der Bestandserfassung konnten in der Gehölzaue des *Stellario-*

*Alnetum glutinosae* immerhin 30 Arten nachgewiesen werden, die diese Bindung erkennen lassen. Allerdings fehlen seltene Anspruchstypen kleinerer Flußauen in der Gersprenzaue. Hierzu zählt auch *Diarsia florida* SCHMIDT, die im Oberlauf eines Seitenbaches der Gersprenz alljährlich beobachtet werden kann (J. ROTH, Fischbachtal, mdl. Mitteilung). Neben fehlenden Lebensraumrequisiten in der Phytozönose sind es vermutlich die ungünstigen abiotischen Faktoren, die einer Ansiedelung weiterer auentypischer Arten entgegenstehen.

Auch wenn im Schutz der Gehölze des *Stellario-Alnetum glutinosae* deutlich höhere Temperaturen gemessen werden können, als in der offenen Auenniederung des "Reinheimer Teiches", so ist dies auf das ausgeglichene Mikroklima unter Bäumen und Wäldern gegenüber dem Offenland zurückzuführen (Beispiel für die Entwicklung von Nachttemperaturen an drei verschiedenen Stellen der Gersprenzaue am 22.07.1996: Auenrand Groß-Bieberau 10°C, unter einem Hybridpappelbestand im Reinheimer Teich 8°C und im offenen Schilfröhricht des Reinheimer Teiches 4°C). Unerwartet waren jedoch die im Vergleich zum *Stellario-Alnetum glutinosae* noch höheren Nachttemperaturen in der Vegetationszeit in Flußabschnitten mit alleiniger Hybrid-Pappel-Überschirmung. Besonders auffallend ist die Temperaturbegünstigung dort spürbar, wo sich unter den Hybrid-Pappeln das wärmeliebende Rainfarn-Beifußgestrüpp (*Tanacetum-Artemisietum vulgare* BR.-BL. 1949) ausbreiten konnte. Unterstrichen wird das für die Gehölzaue atypische Kleinklima durch die Anwesenheit singender Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens* SCOPOLI), die bis in den Oktober hinein am Gersprenzufer anzutreffen waren. Die Licht- und Köderfänge haben weiterhin erbracht, daß die Gehölzaue mit ihren Röhrichtfragmenten, aber auch die intensiv genutzten Grünlandflächen, eine Besiedelung mit typischen Feuchtgebietsarten nicht mehr ermöglichen kann. Selbst als Ausbreitungs- und Wanderungsgebiet kommt der Gehölzaue und der intensiv genutzten Grünlandau nur eine untergeordnete Bedeutung zu. In erster Linie konnten die als stärker zönophil eingeschätzten Feuchtgebietsarten *Rhizodra lutosus*, *Mythimna obsoleta* und *M. impura* angetroffen werden.

## Gesamtübersicht der Großschmetterlinge des Pflanzengesellschaftskomplexes 2

### Papilionoidea und Hesperioidea

*Papilio machaon* L.  
*Pieris brassicae* L.  
*Pieris rapae* L.  
*Pieris napi* L.  
*Anthocharis cardamines* L.  
*Gonepteryx rhamni* L.  
*Colias hyale* L.  
*Leptidea sinapis* L.  
*Pararge aegeria* L.  
*Aphantopus hyperantus* L.  
*Maniola jurtina* L.  
*Coenonympha pamphilus* L.  
*Vanessa atalanta* L.  
*Cynthia cardui* L.  
*Inachis io* L.  
*Aglais urticae* L.

*Polygonia c-album* L.  
*Araschnia levana* L.  
*Thecla betulae* L.  
*Polyommatus icarus* ROTT.  
*Celastrina argiolus* L.  
*Thymelicus lineolus* O.

### Bombyces und Spingines

*Zygaena filipendulae* L.  
*Meganola albula* SCHIFF.  
*Phragmatobia fuliginosa* L.  
*Spilosoma luteum* HFN.  
*Spilosoma lubricipeda* L.  
*Spilosoma urticae* ESP.  
*Diaphura mendica* CL.  
*Arctia caja* L.  
*Elkneria pudibunda* L.

*Orgyia antiqua* L.  
*Lymantria dispar* L.  
*Macrothylacia rubi* L.  
*Drepana binaria* HFN.  
*Drepana cultraria* F.  
*Mimas tiliae* L.  
*Smerinthus ocellata* L.  
*Laothoe populi* L.  
*Gluphisia crenata* ESP.  
*Notodonta dromedarius* L.  
*Eligmodonta ziczac* L.  
*Ptilodon capucina* L.  
*Pterostoma palpina* CL.  
*Phalera bucephala* L.  
*Clostera curtula* L.  
*Thyatira batis* L.  
*Tethea* or SCHIFF.  
*Hepialus humuli* L.  
*Triodia sylvina* L.

### Noctuidae

*Colocasia coryli* L.  
*Simyra albovenosa* GOEZE  
*Acronicta rumicis* L.  
*Acronicta psi* L.  
*Acronicta megacephala* SCHIFF.  
*Agrotis ipsilon* HFN.  
*Agrotis segetum* SCHIFF.  
*Agrotis exclamationis* L.  
*Diarsia brunnea* SCHIFF.  
*Xestia baja* SCHIFF.  
*Xestia rubi* VIEW.  
*Xestia c-nigrum* L.  
*Xestia sexstrigata* HAW.  
*Xestia xanthographa* SCHIFF.  
*Ochropleura plecta* L.  
*Axylia putris* L.  
*Naenia typica* L.  
*Noctua pronuba* L.  
*Noctua janthina* SCHIFF.  
*Noctua comes* HBN.  
*Discestra trifolii* HFN.  
*Mamestra brassicae* L.  
*Mamestra thalassina* HFN.  
*Mamestra suasa* SCHIFF.  
*Mamestra persicariae* L.  
*Mamestra oleracea* L.  
*Polia nebulosa* HFN.  
*Tholera decimalis* PODA  
*Orthosia stabilis* SCHIFF.

*Orthosia incerta* HFN.  
*Orthosia gracilis* SCHIFF.  
*Mythimna albipuncta* SCHIFF.  
*Mythimna conigera* SCHIFF.  
*Mythimna l-album* L.  
*Mythimna impura* HBN.  
*Mythimna pallens* L.  
*Mythimna obsoleta* HBN.  
*Mythimna pudorina* SCHIFF.  
*Lithophane furcifera* HFN.  
*Allophytes oxyacanthae* L.  
*Blepharita satura* SCHIFF.  
*Eupsilia transversa* HFN.  
*Conistra rubiginosa* SCOP.  
*Conistra vaccinii* L.  
*Omphaloscelis lunosa* HAW.  
*Agrochola lychnidis* SCHIFF.  
*Agrochola lota* CL.  
*Agrochola macilenta* HBN.  
*Agrochola circellaris* HFN.  
*Agrochola litura* L.  
*Xanthia aurago* SCHIFF.  
*Xanthia togata* ESP.  
*Xanthia icteritia* HFN.  
*Xanthia ocellaris* BKH.  
*Amphipyra pyramidea* L.  
*Mormo maura* L.  
*Dypterygia scabriuscula* L.  
*Apamea lithoxylaea* SCHIFF.  
*Apamea monoglypha* HFN.  
*Apamea sordens* HFN.  
*Apamea scolopacina* ESP.  
*Apamea ophiogramma* ESP.  
*Mesapamea secalis* L.  
*Oligia latruncula* SCHIFF.  
*Mesoligia furuncula* SCHIFF.  
*Energia ypsilon* SCHIFF.  
*Luperina testacea* SCHIFF.  
*Trachea atriplicis* L.  
*Euplexia lucipara* L.  
*Phlogophora meticulosa* L.  
*Hoplodrina alsines* BRAHM  
*Hoplodrina ambigua* SCHIFF.  
*Caradrina morpheus* HFN.  
*Caradrina clavipalpis* SCOP.  
*Elaphria venustula* HBN.  
*Hydraecia micacea* ESP.  
*Gortyna flavago* SCHIFF.  
*Ipimorpha subtusa* SCHIFF.  
*Charanyca trigrammica* HFN.

*Cosmia trapezina* L.  
*Rhizedra lutosa* HBN.  
*Photedes fluxa* HBN.  
*Catocala nupta* L.  
*Euclidia glyphica* L.  
*Plusia festucae* L.  
*Diachrysis chrysitis* L.  
*Autographa gamma* L.  
*Macdunnoughia confusa* STEPH.  
*Abrostola tripartita* HFN.  
*Scoliopteryx libatrix* L.  
*Laspeyria flexula* SCHIFF.  
*Rivula sericealis* SCOP.  
*Herminia tarsicrinalis* TR.  
*Herminia tarsipennalis* TR.  
*Herminia nemoralis* F.  
*Hypena proboscidalis* L.  
*Hypena rostralis* L.

### Geometridae

*Alsophila aescularia* SCHIFF.  
*Timandra griseata* PETERSEN  
*Cyclophora linearia* HBN.  
*Idaea dimidiata* HFN.  
*Idaea seriata* SCHRK.  
*Idaea subsericeata* HAW.  
*Idaea biselata* L.  
*Idaea aversata* L.  
*Aplocera plagiata* L.  
*Triphosa dubitata* L.  
*Eulithis pyraliata* SCHIFF.  
*Cidaria fulvata* FORST.  
*Cosmorhoe ocellata* L.  
*Plemyria rubiginata* SCHIFF.

*Thera variata* SCHIFF.  
*Thera britannica* TURNER  
*Chloroclysta truncata* HFN.  
*Xanthorhoe fluctuata* L.  
*Xanthorhoe spadicearia* SCHIFF.  
*Xanthorhoe ferrugata* CL.  
*Xanthorhoe designata* HFN.  
*Colostygia pectinataria* KNOCH  
*Campogramma bilineata* L.  
*Ecliptopera silaceata* SCHIFF.  
*Epirrhoe tristata* L.  
*Epirrhoe alternata* MÜLL.  
*Perizoma alchemillata* L.  
*Hydriomena furcata* THNBG.  
*Euchoeca nebulata* SCOP.  
*Asthena albulata* HFN.  
*Eupithecia vulgata* HAW.  
*Lomaspilis marginata* L.  
*Ligdia adustata* SCHIFF.  
*Stegania trimaculata* VILL.  
*Cabera pusaria* L.  
*Cabera exanthemata* SCOP.  
*Campaea margaritata* L.  
*Selenia tetralunaria* HFN.  
*Colotois pennaria* L.  
*Crocallis tusciaria* BRK.  
*Epione repandaria* HFN.  
*Semiothisa notata* L.  
*Semiothisa alternaria* HB.  
*Semiothisa clathrata* L.  
*Agriopis marginaria* F.  
*Peribatodes rhomboidaria* SCHIFF.  
*Ectropis bistortata* Goeze

### Ausblick - naturschützerische Aspekte

Die mittels Licht- und Köderfängen erfaßte Macrolepidopteren-Fauna der naturräumlichen Teileinheit Gersprenzgrund ermöglichte einen guten Einblick in die Macrolepidopteren-Zönose repräsentativer Abschnitte der Gersprenzaue. Von besonderer naturschützerischer Bedeutung erwies sich die gehölzfreie Auenniederung im Bereich des NSG "Reinheimer Teich". Hier konnte eine beachtliche Zahl zönobionter Röhricht- und Feuchtgebietsbewohner festgestellt werden, die ansonsten an keiner anderen Stelle des Naturraums Gersprenzaue auftraten.

Gemeinsam mit indigenen Röhricht- und Feuchtwiesenarten anderer Zootaxozönosen (MALTEN & MÖBUS 1995) gehört der "Reinheimer Teich" und seine Umgebung zu den ökologisch wertvollsten Feuchtgebieten in Südhessen. Damit begründen sich auch die Anstrengungen des Landes Hessen und des Kreises Darmstadt-Dieburg zur

großräumigen Renaturierung und Übertragung des Habitatmusters aus dem Gesellschaftskomplex 1 in die Gersprenzaue auf Gemarkungsteile von Groß-Zimmern. Hiermit wird zweifellos ein wichtiger Beitrag zum Überleben von Populationen wertvoller Feuchtgebiets- und Auenarten in der Gersprenzaue geleistet.

In der Gehölzaue konnten zwar erstaunlich viele Auenwaldarten festgestellt werden, aber seltene Anspruchstypen der Auenwälder kleiner Flüsse fehlen bislang. Die Gründe hierfür wurden bereits dargelegt. Für diese Auenbereiche wären umfangreiche Renaturierungsplanungen wünschenswert. Daß die Wasserqualität der Gersprenz bereits heute anspruchsvollen Fließgewässerarten Lebensraum zu bieten vermag, beweisen der Bachhaft *Osmylus fulvicaephalus* SCOPOLI, der regelmäßig in der Gersprenzaue und ihren Seitenbächen die Köder besucht, und die Fließgewässer-Libellen *Calopteryx splendens* HARRIS und *C. virgo* L., die vereinzelt am Gersprenzufer beobachtet werden können.

Sinnvoll wäre die Entwicklung artenreicher Feuchtwiesen, Röhrichte und Rieder an geeigneten Stellen im gesamten Gersprenzgrund als Trittsteine für typische Feuchtgebietsarten, um mittel- bis langfristig eine Durchgängigkeit zu den wichtigen Feuchtgebieten der Gersprenzaue im Bereich der Naturräume Reinheimer Hügelland und Untermainebene zu erreichen.

## Literatur

- BERGMANN, A. (1951 - 1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bde. 1–5. – Jena (Urania-Verlag).
- BERGMEIER, E. & B. NOVAK (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. – Vogel und Umwelt 5: 23-33, Wiesbaden.
- BLAB, J. & O. KUDRNA (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. – 135 S., Greven (Kilda-Verlag: Naturschutz aktuell, Nr. 6).
- BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (Hrsg., 1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. 4. Auflage. – 270 S., Greven (Kilda-Verlag).
- ELLENBERG, H. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Auflage. – Scripta Geobotanica, 9, Göttingen.
- FORSTER, W. & Th. WOHLFAHRT (1960–1980): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band III: Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges), Bd. IV: Eulen (Noctuidae), Bd. V: Spanner (Geometridae). – Stuttgart (Franck'sche Verlagshandlung).
- KINKLER, (1972): Zur Verbreitung von *Omphaloscelis lunosa* in Deutschland (Lep., Noctuidae). - Entomol. Z. 82: 221-224, Stuttgart.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. – 792 S., Leipzig (J. Neumann).
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. – 43 S. mit Karte 1:200.000, Schriftenr. Hess. Landesanstalt für Umwelt, 67, Wiesbaden.
- KRISTAL, P. M. (1980): Die Großschmetterlinge aus dem südhessischen Ried und dem vorderen Odenwald. – Schriftenr. Inst. Naturschutz Darmstadt, Beiheft 29, 1–163, Darmstadt.
- KRISTAL, P.M. (1992): Der Arealerweiterer *Omphaloscelis lunosa* HAWORTH 1809 (Lepidoptera, Noctuidae) nun auch im südhessischen Ried. - Nachr. entomol. Ver. Apollo, NF 13(1): 51-54, Frankfurt a.M.
- KRISTAL, P.M. & E. BROCKMANN (1989): "Rote Liste" der hessischen Tagfalter. Papilionoidea und Hesperioidea. (Erste Fassung, Stand 1.4.1989). – Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. 10, 103–124, Frankfurt a.M.

- LERAUT, P. (1980): Liste systématique et synonymique des lépidoptères de France, Belgique et Corse. - Bull. Soc. Entomol. France, Suppl., 334, S., Paris.
- MALTEN, A. & K. MÖBUS (1995): Botanisches und zoologisches Gutachten zum Naturschutzgebiet "Reinheimer Teich". – Gutachten im Auftrag der oberen Naturschutzbehörde, Darmstadt (unveröffentlicht).
- NOWAK, B. (1990): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. – Schriftenr. Bot. Vereinig. Naturschutz Hessen, Beiheft 2: 207 S., Frankfurt a.M.
- ROSENBAUER, F., P. ZUB & W. NÄSSIG (1995): Neuere Funde von *Crocallis tusciaria* (BORKHAUSEN) in Bayern und Hessen (Lepidoptera: Geometridae). – Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. 15: 501–504, Frankfurt a.M.
- STEEG, M. (1961): Die Schmetterlinge von Frankfurt am Main und Umgebung mit Angaben der genauen Flugzeiten und Fundorte. – 122 S., Frankfurt (Internat. Entomol. Ver.).
- THIELE, V., A. BERLIN, U. THAMM, D. MEHL & W. ROLLWITZ (1993): Die Bedeutung ausgewählter Insektengruppen für die ökologische Bewertung von nordostdeutschen Fließgewässern und deren Niederungsbereichen (Lepidoptera, Odonata, Trichoptera). – Nachr. entomol. Ver. Apollo, N. F. 14: 385–406, Frankfurt a.M.

## Verfasser

Dipl.-Ing. Mathias Ernst, Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Naturschutzbehörde, Luisenplatz 2, D-64278 Darmstadt

## Tagungshinweise

- 07.03.–08.03.1997: 35. Bayerischer Entomologentag, München. Thema: "Aus der Welt der Süßwasser-Insekten". Parallel dazu wird die Ausstellung "Wasserinsekten - hautnah" gezeigt. – Informationen: Dr. Roland Gerstmeier, TU München, Angewandte Zoologie, D-85350 Freising, Tel 08161/71-3769, Fax 08161/71-4499, e-mail: r.gerstmeier@lrz.tu-muenchen.de
- 18.03.–22.03.1997: 11. Entomologentagung der DGaE, Bayreuth. – Informationen: Dr. Horst Bathon, Institut für biologischen Pflanzenschutz, Heinrichstraße 243, 64287 Darmstadt, Tel 06151/407225, Fax 06151/407290
- 22.03.1997: Hessischer Faunistentag, Wetzlar. – Informationen: Dipl.-Biol. G. Bauschmann, Naturschutz-Zentrum Hessen e.V., Friedensstraße 38, D-35578 Wetzlar, Tel 06441/24025, -26, -27, Fax 06441/24028.
- 11.04.–13.04.1997: 4. Arbeitstagung deutschsprachiger Neuropterologen, D-97348 Rödelsee, Schloß Schwanberg. – Informationen: Dr. E.J. Tröger, Zoologisches Institut, Albertstraße 21 a, D-79104 Freiburg.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Ernst Mathias

Artikel/Article: [Die Gersprenzaue im Naturraum Reinheimer Hügelland als Lebensraum auentypischer Macrolepidopteren 53-72](#)