©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

# Schmetterlinge (Lepidoptera) im Bereich der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg): Diversität- Ökologie- Gefährdung

von Peter Huemer

VORARLBERGER NATURSCHAU
2
SEITE 141–202
Dornbirn 1996

**Zum Autor**

Geboren 1959 in Feldkirch, Studium der Biologie und Erdwissenschaften mit Nebenfach Physik und Chemie an der Universität Innsbruck. 1986 Dissertation über Kleinschmetterlinge an Rosaceae. Seit 1987 im wissenschaftlichen Dienst am Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum mit Schwerpunkt Ökologie, Taxonomie und Biogeographie alpiner Schmetterlinge.

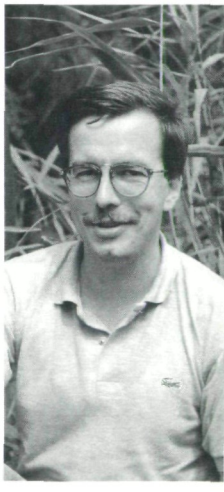
**Inhalt**

*Zusammenfassung* 142

*1. Einleitung - Zielsetzung* 143

*2. Untersuchungsgebiet, Methodik, Material* 144
2.1. Gebietscharakterisierung 144
2.2. Untersuchungsstandorte 146
2.3. Aufsammlungs- und Registrierungsmethodik 148
2.4. Datum und Standorte der Begehungen 150
2.5. Historisches bzw. subrezentes Datenmaterial 152

*3. Ergebnisse - Diskussion* 153
3.1. Artenbestand 153
3.1.1. Arteninventar - Familienspektrum 153
3.1.2. Bemerkenswerte Arten 154
3.1.3. Faunistische Bedeutung 172
3.1.4. Artenschwund - Rote Listen-Vertreter 173
3.2. Schmetterlingsgemeinschaften der einzelnen Lebensraumkomplexe 176
3.2.1. Riedwiesen 176
3.2.2. Kleinseggenrieder 177
3.2.3. Trockenvegetation 177
3.2.4. Fettwiesen 177
3.2.5. Auwälder 178
3.2.6. Fichtenforste 179
3.3. Die Streuwiesenkomplexe Bangser Ried, Unterried und Partenwiesen 180
3.4. Substratabhängigkeit 182
3.5. Naturschutzrelevante Problembereiche 184
3.5.1. Gefährdungsursachen 184
3.5.2. Schutzmaßnahmen 186



©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*4. Literaturauswahl* 187

*5. Anhang: Artenverzeichnis* 190

**Zusammenfassung**

Im Rahmen eines zoologischen Grundlagenforschungsprogrammes wurden im Bereich der NSG Bangser Ried und Bangs-Matschels sowie angrenzenden Gebieten an der Unteren Ill (Feldkirch/Meiningen, Vorarlberg, Österreich) die Schmetterlingszönosen erhoben. Das Inventar umfaßt einschließlich subrezenter und historischer Meldungen 1148 Arten, das sind mehr als 50% des gesamten Vorarlberger Artenbestandes. Insgesamt 35 Arten wurden erstmals in Vorarlberg registriert, darunter auch 3 Neufunde für Österreich: *Dryadaula irinae, Argyresthia trifasciata, Epermenia falciformis.* Die einzelnen Taxa werden tabellarisch aufgelistet, soweit bekannt mit Informationen zu: Raupenfutterpflanzen, Lebensraumansprüchen in Mitteleuropa bzw. im Untersuchungsgebiet, Fundpunkte, Phänologie, Bestandessituation bzw. Rote Listen-Vertreter, Vorkommen im NSG Ruggeller Riet (FL) und NSG Rheindelta, Zeitraum des letzten Nachweises.

Im UG konnten einige Lepidopterenvorkommen von überregionaler-nationaler Bedeutung festgestellt werden, vor allem in den relativ feuchten Gebieten des NSG Bangser Ried SE sowie im Unterried. Darunter befinden sich extrem bedrohte Taxa wie *Epermenia falciformis, Coenonympha oedippus, Diachrysia nadeja, Eucartha amethystina* oder *Paradiarsia punicea. Ancylis rhenana* besitzt in den Streuwiesen des UG das einzige weltweit bekannte Vorkommen. Insgesamt ist aber verglichen mit subrezenten bis historischen Angaben ein drastischer Artenschwund (ca. 1/6 der Arten wurde in den letzten 25 Jahren nicht mehr registriert) zu verzeichnen, der insbesonders die hygrophilen Taxa der Riedwiesen sowie die xerothermophilen Arten der Trockenstandorte (Dammböschungen), aber auch Auwaldelemente betrifft. Besonders drastisch ist der Rückgang bei den gefährdeten Arten der nationalen Roten Liste. Von 146 insgesamt aus dem UG nachgewiesenen Rote Liste-Taxa wurden rezent nur mehr 79 nachgewiesen. Rote Listen-Arten finden sich exklusiv in den Riedwiesen, an den Trockenstandorten sowie in den Auwäldern, fehlen hingegen völlig in den Fettwiesen/Äckern sowie in Fichtenforsten.

Eine Analyse der Habitatbindung ergibt klare Präferenzen für Auwälder mit 681 hier nachgewiesenen Arten (573 exklusiv) bzw. für Riedwiesen mit 374 Arten (169 exklusiv). Den Trockenstandorten werden 105 Arten zugeordnet, wobei diese Flächen bereits vielfach zerstört sind. Ein drastischer Diversitätseinbruch ist in den intensivierten Wiesen/Weiden mit 52 Arten sowie in Fichtenforsten mit 40 Arten (2 exklusiv) zu verzeichnen.

Vergleiche zwischen den Streuwiesenkomplexen Bangser Ried SE, Unterried und Partenwiesen ergeben eine signifikante Abnahme hygrophiler Arten von Süden nach Norden. Die Partenwiesen besitzen bereits eine stark degradierte Feuchtwiesenfauna.

Die Bindung an bestimmte Lebensräume ist eng mit dem jeweiligen Substratangebot korreliert. Dementsprechend ernähren sich mit 554 Taxa (452

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

exklusiv) ca. 2/5 des Artenbestandes von Laubhölzern, aber nur knappe 4% (66 spp., 44 exklusiv) von Nadelhölzern. Eine besonders wichtige Nahrungsgrundlage sind weiters krautige Pflanzen für insgesamt 493 Arten (361 exklusiv) sowie Gräser s.l. für 143 Arten (98 exklusiv). Flechten, Moose und tote pflanzliche Stoffe spielen hingegen diversitätsmäßig nur eine untergeordnete Rolle.

Naturschutzrelevante Probleme sind im UG äußerst vielfältig und werden im einzelnen diskutiert. Besondere Gefährdungen sind durch die zunehmende Austrockung, Intensivierungen, unzureichende Pflegemaßnahmen sowie durch Verfichtung gegeben. Eine Renaturierung erscheint in weiten Bereichen dringend erforderlich und es werden zur Vermeidung weiterer naturschutzrelevanter Verluste entsprechende Vorschläge gemacht.

## 1. Einleitung - Zielsetzung

Bereits im Jahre 1974 wurden die durch Massenbestände der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) weithin bekannten Streuwiesen im Bereich zwischen Unterer Ill und Rhein sowie die großflächigen Auwaldbereiche durch Landesverordnung geschützt. Seit dieser legislativen Umsetzung zur Rettung einer der großflächigsten naturnahen Landschaften im gesamten Alpenrheintal ergeben sich immer wieder Interessenskonflikte zwischen Naturschutz einerseits sowie Land- und Forstwirtschaft andererseits. Die Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Feldkirch) stehen aber auch durch Bestrebungen für Kraftwerksbauten an der Unteren Ill immer wieder im öffentlichen Blickpunkt. Eine akute Bedrohung der Gebiete ist trotz bestehendem Schutzstatus durch Intensivierungsmaßnahmen, aber auch durch einen vor allem in den letzten 10-15 Jahren dramatischen Rückgang des Grundwasserpegelstandes und die damit einhergehende zunehmende Austrockung gegeben.

Die Vorarlberger Naturschau in Dornbirn hat mit Beginn des Jahres 1994 ein zoologisches Grundlagenforschungsprogramm im Lande initiiert, um für künftige Problemstellungen bereits auf rezentes Datenmaterial zurückgreifen zu können. Als wichtiger Teilbereich wurden die, teilweise noch sehr mangelhaft untersuchten, aber von ihrer Aussagekraft über Veränderungen in bestimmten Lebensräumen (Bioindikatoren) äußerst wertvollen Insekten erkannt. Schmetterlinge spielen dabei auf Grund ihrer hohen Artenzahlen und zahlreicher Spezialisten eine wichtige Rolle und sind bedingt durch ihre Bindung an Pflanzen (phytophage Lebensweise) repräsentativ für einen entscheidenden Faunenbestandteil. Es wurde daher ein Forschungsauftrag zur Untersuchung der Lebensgemeinschaften dieser Ordnung und ergänzend anderer Gruppen mit schwerpunktmäßig räuberischer Lebensweise (Spinnen und Käfer) im Gebiet der Unteren Ill erteilt.

*Dank:* Diese Studie wurde dankenswerterweise von der Vorarlberger Naturschau materiell und ideell gefördert, wofür hier Frau Direktor Dr. Margit SCHMID (Dornbirn) auf das herzlichste gedankt sei. Für weitere Subventionsmittel durch die Arbeitsgruppe Ökologie, im Rahmen der flußbaulichen Studien, danke ich Herrn Univ. Prof. Dr. Georg GRABHERR (Wien). Die Geländeerhebungen wurden tatkräftig durch Herrn Toni MAYR (Feldkirch) unterstützt, der auch sein Datenmaterial für Auswertungen zur Verfügung stellte. Für diverse

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Hinweise, unveröffentlichte Daten, Bildmaterial und/oder Begleitung bei den Freilanderhebungen danke ich schließlich den Herren Dr. Eyjolf AISTLEITNER (Feldkirch), Mag. Markus GRABHER (Hard), Dirk HAMBORG (†) (Feldbach), Roland MÜLLER (St. Gallen) und Gerold KILZER (Feldkirch). Schließlich gebührt Herrn Dr. Mario F. BROGGI (Schaan) sowie Herrn Dipl. Vw. Siegfried ERLEBACH (Innsbruck) bester Dank für die zur Verfügung gestellten Vegetationskarten bzw. Falterdias.

## 2. Untersuchungsgebiet, Methodik, Material

### 2.1 Gebietscharakterisierung

Das Untersuchungsgebiet (=UG) umschließt den gesamten Bereich der Unteren Ill (*Abb. 3*). Es wird im W und N vom Rhein begrenzt, im E durch die außerhalb der Oberau und Roten Au gelegenen waldfreien und großteils intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen sowie die Rüttenen, im S ca. durch die Mündung des Hämmerlekanals in die Ill sowie die Waldgrenze nördlich der Landesstraße L 53 von Nofels nach Bangs. Die spitzwinkelig von Ill und Rhein abgegrenzten Gebiete sind seit 1974 zu einem überwiegenden Anteil dem Naturschutzgebiet Matschels zugehörig. Als unmittelbar angrenzendes Vergleichsgebiet wurde aber auch noch das NSG Bangser Ried, umgrenzt von der österreichisch-liechtensteinischen Landesgrenze im S, der Landesstraße L 53 von Feldkirch-Bangs-Schweiz bzw. der Ortschaft Bangs im N, dem Rhein im W und einem Flurweg zwischen Bangser Mähder und Altenried im E, berücksichtigt.

Das Untersuchungsgebiet umfaßt einerseits die größten geschlossenen Waldareale (ca. 450 ha) des Alpenrheintales, andererseits aber auch großflächige Streuwiesen sowie intensiv bewirtschaftete Gebiete, entstanden aus ehemaligen Rodungsinseln, vor allem das Unterried mit einer Fläche von 50 ha und die Partenwiesen mit 36 ha. Besonders im linksseitigen Ill- sowie im rechtsseitigen Rheinvorland dominieren Weideflächen bzw. im Hangbereich der Dämme Trockenstandorte.

*Botanische Charakterisierung der Streuwiesen*

Ausgedehnte Pfeifengraswiesen (Molinieten) überwiegend trockener Ausprägung, mit Übergängen zu xerothermen Florenelementen entlang des Rheines und Schilfröhricht (Phragmitetum) u.a. in der inneren Zone des Bangser Riedes. Besonders auffallend sind die reichen Bestände der Sibirischen Schwertlilie (*Abb. 2*). Teilweise starke intensivlandwirtschaftliche Einbrüche (Fettwiesen), vor allem im Bereich der Partenwiesen, im östlichen Unterried sowie im zentralen Teil des Bangser Riedes.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*Botanische Charakterisierung der Auwaldbereiche (Abb. 1)*

Überwiegend Eschen-Hartholzaue (Pruno-Fraxinetum), teilweise stark verfichtet, in einigen Bereichen reine Fichtenanpflanzungen. Schmale Weichholzaugürtel vor allem entlang der Ill, insbesonders als Grauerlen-Auwald (Alnetum incanae) ausgebildet. Relikte eines ehemaligen Silberweiden-Auwaldes (Salicetum albae) finden sich in Form von alten Silberweiden in den Partenwiesen. Im Bangserfeld sowie im Bereich der Partenwiesen Feldgehölze, Baumgruppen und freistehende Birken (Pioniergehölze).

**Abb. 1 (l.): Auwald-randbereiche mit alten Eichen**

**Abb. 2 (r.): Das Unterried ist für die Massenvorkommen der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) bekannt (Foto: E. Aistleitner)**

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*Übersicht über die wichtigsten Vegetationseinheiten im Untersuchungsgebiet:*

Riedwiesen - Molinietalia caeruleae
- Molinietum caeruleae, s.l., typische Pfeifengraswiese
  - Molinietum caeruleae, s.l., feuchte Ausprägung
  - Molinietum caeruleae, s.l., trockene Ausprägung
- Molinietum caeruleae, basisch, niedere Pfeifengraswiese
- Molinietum arundinaceae, hohe Pfeifengraswiese

Kalkreiche Kleinseggenrieder - (Scheuchzerio-Caricetetea fuscae):
- Schoenetum nigricantis, Gesellschaft der Schwarzen Kopfbinse

Trockenvegetation

Fettwiesen

Auwälder
- Weichholzau
- Hartholzau (überwiegend Pruno-Fraxinetum)
  - Pruno-Fraxinetum, Reinbestand
  - Pruno-Fraxinetum, verfichtet
  - Waldrandgemeinschaften

Fichtenforste

Der geologische Untergrund besteht aus mehr oder weniger mächtigen Torfschichten mit Lehm-Sand-Einlagerungen auf Alluvialböden der Schwemmfächer von Ill und Rhein. Im Bereich der Illmündung überwiegt feinkörniges Schwemmmaterial, hier findet sich auch ein kleiner Helvetikum-Inselberg.

## 2.2 Untersuchungsstandorte

Eine flächendeckende Bearbeitung der Schmetterlingsbestände im UG war aus zeitlichen und technischen Gründen nicht möglich und es wurde daher eine Auswahl von repräsentativen Untersuchungsstandorten getroffen. Diese beinhalten alle im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Vegetationsgesellschaften (*Tab. 1, Abb. 3*).

**Tab. 1: Untersuchungsstandorte - botanische Charakterisierung**

| NR | FUNDORT<br>VEGETATION |
|---|---|
| 1 | Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, NW, 430 m<br>„Molinietum arundinaceae; Molinietum caeruleae, s.l.; Fettwiesen; Zitterpappel-Eichenau, verfichtet; Schlehen-Weißdorn-Ligustergebüsch" |
| 2 | Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, NW, 430 m<br>„Molinietum caeruleae, s.l.; Molinietum arundinaceae; Weichholzaufragmente" |
| 3 | Feldkirch-Bangs, NSG Bangser Ried, N, 431 m<br>„Molinietum arundinaceae; Molinietum caeruleae, s.l.; Weichholzaufragmente" |
| 4 | Feldkirch-Bangs, NSG Bangser Ried, S, 431 m<br>„Molinietum caeruleae, basisch; Molinietum caeruleae, s.l.; Weichholzau; Schoenetum nigricantis" |
| 5 | Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, W, 430 m<br>„Molinietum caeruleae, s.l.; Molinietum arundinaceae; Weichholzaufragmente" |
| 6 | Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, N (Rote Au), 430 m<br>„stark verfichtetes Pruno-Fraxinetum" |

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

7 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, N, 430 m
„Molinietum caeruleae, s.l.; Molinietum arundinaceae; Fettwiesen; Eschen-Eichen-Hartholzau, verfichtet"

8 Feldkirch-Bangs, NSG Bangser Ried, N, 431 m
„Molinietum caeruleae, s.l.; Molinietum arundinaceae; Weichholzaufragmente"

9 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Partenwiesen, W, 430 m
„Molinietum arundinaceae; Fettwiesen; Weichholzau"

10 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Partenwiesen, SW, 430 m
„Molinietum arundinaceae; Fettwiesen; Weichholzaufragmente; Fichtenforst"

11 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, NW, 430 m
„Molinietum caeruleae, s.l.; Molinietum arundinaceae; Fichtenforst; Weichholzaufragmente"

12 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, N, 430 m
„Eichen-Eschen-Hartholzau, verfichtet"

13 Feldkirch-Bangs, NSG Bangser Ried, Zollamt-Rheindamm, 435 m
„Mesobrometum; Weichholzaufragmente"

14 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels E, Illdamm, 435 m
„Fichtenforst; Fettwiesen; Weichholzaufragmente"

15 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Bergle, 430 m
„Molinietum arundinaceae; Pruno-Fraxinetum; Fichtenforst"

16 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Bergle, 440 m
„Pruno-Fraxinetum"

17 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, S, 430 m
„Molinietum arundinaceae; Molinietum caeruleae, s.l.; Fettwiesen; Eichen-Eschen-Hartholzau, verfichtet"

18 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels SW, Rote Au-Baganell, 430 m
„Pruno-Fraxinetum, schwach verfichtet"

19 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels N, Auwald, 430 m
„Pruno-Fraxinetum; Fichtenforst"

20 Feldkirch-Bangs, NSG Bangser Ried, S, 431 m
„Molinietum arundinaceae; Molinietum caeruleae, basisch; Molinietum caeruleae s.l.; Weichholzau"

21 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Bergle, 435 m
„Pruno-Fraxinetum, schwach verfichtet"

22 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, SW, 430 m
„Molinietum caeruleae s.l.; Molinietum arundinaceae; Fettwiesen; Eichen-Eschen-Hartholzau, verfichtet"

23 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, SW (Rote Au), 430 m
„Pruno-Fraxinetum, verfichtet"

24 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried, 430 m
„Molinietum caeruleae, s.l.; Molinietum caeruleae, basisch; Molinietum arundinaceae"

25 Meiningen, Illmündung-Illdamm, 430 m
„Weichholz-Hartholzaugürtel; Pruno-Fraxinetum, verfichtet"

26 Meiningen, Illmündung-Illdamm, 430 m
„Trockenrasenfragmente; Eichen-Eschen-Hartholzau"

27 Meiningen, Rheindamm-Zollamt, 430 m
„Pruno-Fraxinetum, verfichtet; Mesobrometum; Fettwiesen"

28 Feldkirch-Bangs, NSG Bangser Ried, S, 431 m
„Molinietum caeruleae, basisch; Molinietum caeruleae, s.l."

29 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Illdamm, 430 m
„Fichtenforst; Fettwiesen; Weichholzaufragmente"

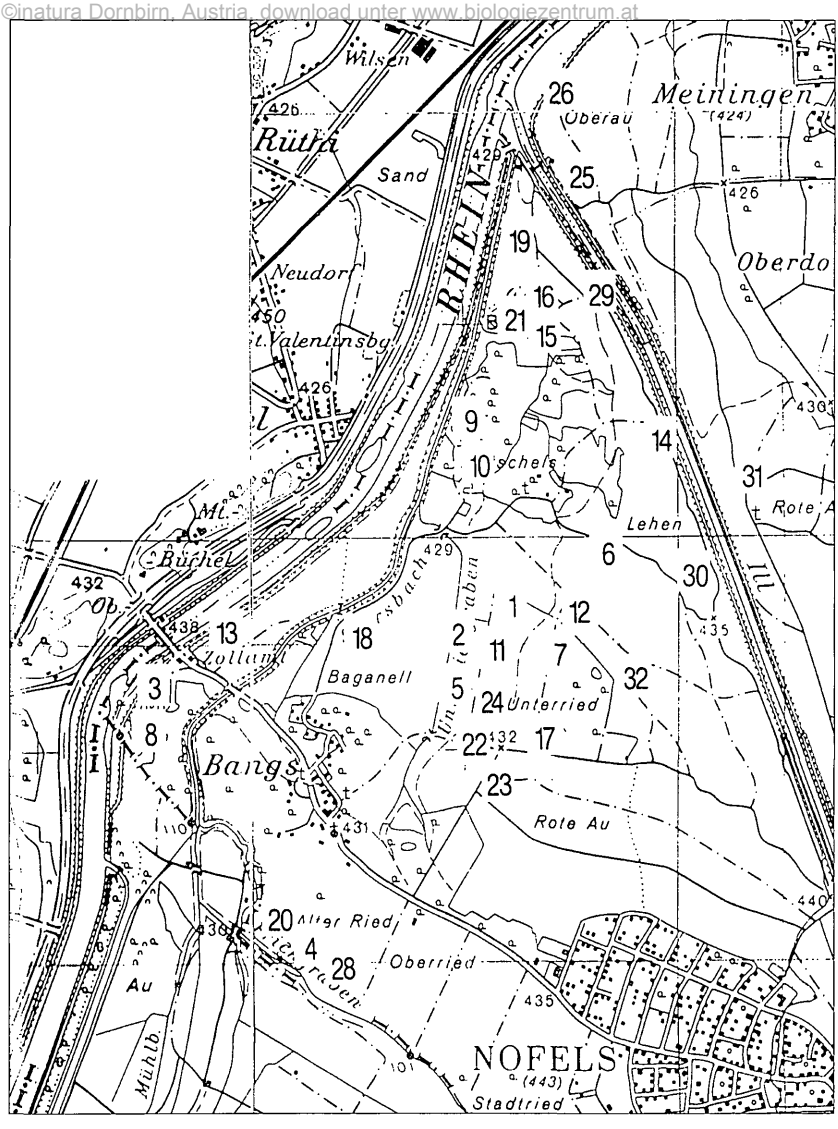
30 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels E, Rote Au, 430 m
„Pruno-Fraxinetum, stark verfichtet"

31 Feldkirch-Gisingen, Rote Au (mittlerer Bereich), 430 m
„Pruno-Fraxinetum, verfichtet"

32 Feldkirch-Bangs, NSG Matschels S, Rote Au, 430 m
„Pruno-Fraxinetum, verfichtet"

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

**Abb. 3: Untersuchungsstandorte**




2.3 Aufsammlungs- und Registrierungsmethodik

Die Untersuchungen wurden ähnlich wie bei vergleichbaren Bestandserhebungen (HUEMER, 1994) mittels unterschiedlicher und quantitativ nur bedingt vergleichbarer Registrierungsmethodik durchgeführt. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt in einer möglichst umfassenden Erhebung des Artenbestandes.

Folgende Methoden kamen zum Einsatz:

a) Registrierung an einer beleuchteten Leinwand (Leinwand 2x3 m; Lichtquelle: HQL, 125 W, aggregatbetrieben)
b) Einsatz von 2-3 Lebendlichtfallen (8W UV, akkubetrieben) (*Abb. 4*)
c) Handfänge mittels Netz
d) visuelles Absuchen der Vegetation
e) Marmeladeköder

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Da annähernd 90% der mitteleuropäischen Lepidopterenarten nachtaktiv sind, lag der methodische Schwerpunkt in der Erhebung dieses Faunenbestandteiles. Durch den gleichzeitigen Einsatz automatischer Lebendlichtfallen sowie von persönlichen Lichtfängen konnten jeweils mehrere Untersuchungsflächen gleichzeitig bearbeitet werden. Die mit einem Dämmerungsrelais ausgestatteten Lichtfallen (*Abb. 4*) waren bis auf wenige Beobachtungsnächte (Herbst) durchgehend die gesamte Nacht in Betrieb und wurden tagsüber ausgewertet. Der Lichtfang wurde von Juni bis August meist über die gesamte Nacht betrieben, um auch spät fliegende Arten feststellen zu können. Weitere wichtige Registrierungstechniken waren das visuelle Absuchen der Vegetation nach Imagines bzw. Raupen und deren Fraßspuren sowie Handfänge im Gelände zur Erfassung tagaktiver Schmetterlinge. Ergänzend wurden schließlich noch einige Arten durch nächtlichen Fang an Marmeladeköder registriert.

Auf Grund der Mobilität der Imagines war eine Punktgenauigkeit der Aufsammlungen nur beschränkt möglich. Ganz besonders betrifft dieser Umstand die nachtaktiven und durch künstliche Lichtquellen angelockten Arten. Die jeweiligen Aufnahmeflächen umfassen daher einen Durchmesser von ca. 50 bis maximal 100 m und berücksichtigen somit in fast allen Fällen die tatsächlich besiedelten Lebensräume. Eine Zuordnung zu den Vegetationseinheiten erfolgte schließlich empirisch, basierend auf den Raupenfutterpflanzen und den bereits bekannten Informationsgrundlagen über Habitatansprüche einzelner Arten, teilweise aber auch durch direkte Larvalnachweise.

**Abb. 4: Lichtfalle**

**Abb. 5: *Lycia zonaria* ist ein seltener Spanner eher trockener Molinieten (Foto: S. Erlebach)**

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schwerpunkt der Untersuchungen war eine Aufsammlung von Datenmaterial. Die einzelnen Datensätze wurden auf dBase IV-Basis erfaßt und in die Datenbanken der Vorarlberger Naturschau bzw. des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum übernommen. Insgesamt wurden ca. 10 000 Datensätze erfaßt, ca. 2/5 davon umfassen historische bzw. subrezente Angaben, 3/5 rezente Meldungen der Jahre 1994 und 1995.

## 2.4 Datum und Standorte der Begehungen

*Tabelle 2* gibt einen Überblick über die während der Vegetationsperioden 1994 und 1995 vom Autor durchgeführten 173 Geländeerhebungen. Es werden angeführt: Tag (=T), Monat (=M) und Jahr (=J) der Erhebung, Fundort (=F), Registrierungsmethodik (=ME) (LFG=Lichtfang; LFA=Lichtfalle; TAG=Erfassung mittels Käscher bzw. visuell. Bzgl Standorte s. *Abb. 3*.)

In den Auswertungen werden zusätzlich die durch Herrn T. MAYR (Feldkirch) rezent erhobenen Datensätze berücksichtigt.

**Tab. 2: Datum und Standorte der Erhebung**

| T | M | J | F | ME | T | M | J | F | ME |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 03 | 1994 | 1 | LFG | 23 | 09 | 1994 | 28 | LFA |
| 10 | 03 | 1994 | 2 | LFA | 24 | 09 | 1994 | 29 | TAG |
| 10 | 03 | 1994 | 3 | LFA | 25 | 09 | 1994 | 3,8 | TAG |
| 10 | 03 | 1994 | 4 | LFA | 14 | 10 | 1994 | 3 | LFG |
| 25 | 03 | 1994 | 1 | LFG | 14 | 10 | 1994 | 18 | LFA |
| 25 | 03 | 1994 | 2 | LFA | 30 | 10 | 1994 | 16 | LFG |
| 25 | 03 | 1994 | 5 | LFA | 31 | 10 | 1994 | 15 | LFA |
| 25 | 03 | 1994 | 4 | LFA | 31 | 10 | 1994 | 18 | LFA |
| 27 | 03 | 1994 | 6 | TAG | 25 | 03 | 1995 | 16 | LFG |
| 16 | 04 | 1994 | 7 | LFG | 25 | 03 | 1995 | 15 | LFA |
| 16 | 04 | 1994 | 8 | LFA,TAG | 25 | 03 | 1995 | 9 | LFA |
| 16 | 04 | 1994 | 4 | LFA | 25 | 03 | 1995 | 18 | LFA |
| 16 | 04 | 1994 | 1 | LFA | 25 | 03 | 1995 | 4 | LFA |
| 10 | 05 | 1994 | 4 | LFA,TAG | 04 | 04 | 1995 | 3 | LFG |
| 10 | 05 | 1994 | 9 | LFA,TAG | 04 | 04 | 1995 | 10 | LFA |
| 10 | 05 | 1994 | 10 | LFA | 04 | 04 | 1995 | 4 | LFA |
| 10 | 05 | 1994 | 11 | LFG,TAG | 23 | 04 | 1995 | 22 | LFG |
| 11 | 05 | 1994 | 13 | TAG | 23 | 04 | 1995 | 23 | LFA |
| 11 | 05 | 1994 | 14 | LFA,TAG | 23 | 04 | 1995 | 32 | LFA |
| 11 | 05 | 1994 | 12 | LFG | 23 | 04 | 1995 | 4 | LFA,TAG |
| 11 | 05 | 1994 | 15 | LFA | 24 | 05 | 1995 | 28 | LFG |
| 11 | 05 | 1994 | 16 | LFA | 24 | 05 | 1995 | 3,13 | LFA |
| 28 | 05 | 1994 | 9 | TAG | 24 | 05 | 1995 | 3 | LFA |
| 28 | 05 | 1994 | 11 | TAG | 24 | 05 | 1995 | 18 | LFA |
| 28 | 05 | 1994 | 1 | LFA | 25 | 05 | 1995 | 4 | TAG |
| 28 | 05 | 1994 | 4 | LFA,TAG | 25 | 05 | 1995 | 7 | TAG |
| 28 | 05 | 1994 | 30 | LFA | 25 | 05 | 1995 | 16 | LFG |
| 03 | 06 | 1994 | 17 | LFG | 25 | 05 | 1995 | 15 | LFA |
| 03 | 06 | 1994 | 9 | LFA | 25 | 05 | 1995 | 19 | LFA |
| 03 | 06 | 1994 | 10 | LFA | 25 | 05 | 1995 | 19 | LFA |
| 03 | 06 | 1994 | 18 | LFA | 03 | 06 | 1995 | 10 | LFG |
| 04 | 06 | 1994 | 16 | LFA | 03 | 06 | 1995 | 9 | LFA |
| 04 | 06 | 1994 | 19 | LFA | 03 | 06 | 1995 | 8 | LFA |
| 08 | 06 | 1994 | 20 | LFG | 04 | 06 | 1995 | 7 | LFG |
| 08 | 06 | 1994 | 4 | LFA | 04 | 06 | 1995 | 12 | LFA |

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 08 | 06 | 1994 | 15 | LFA |
| 08 | 06 | 1994 | 19 | LFA |
| 15 | 06 | 1994 | 1 | LFG |
| 15 | 06 | 1994 | 16 | LFA |
| 15 | 06 | 1994 | 19 | LFA |
| 15 | 06 | 1994 | 10 | LFA |
| 23 | 06 | 1994 | 21 | LFG |
| 23 | 06 | 1994 | 15 | LFA |
| 23 | 06 | 1994 | 21 | LFA |
| 23 | 06 | 1994 | 19 | LFA |
| 01 | 07 | 1994 | 28 | TAG |
| 01 | 07 | 1994 | 10 | LFG |
| 01 | 07 | 1994 | 28 | LFA |
| 01 | 07 | 1994 | 4 | LFA |
| 01 | 07 | 1994 | 18 | LFA |
| 02 | 07 | 1994 | 7 | LFG,TAG |
| 02 | 07 | 1994 | 7 | LFA |
| 02 | 07 | 1994 | 12 | LFA |
| 03 | 07 | 1994 | 25 | TAG |
| 11 | 07 | 1994 | 20 | LFG |
| 11 | 07 | 1994 | 10 | LFA,TAG |
| 12 | 07 | 1994 | 4 | TAG |
| 12 | 07 | 1994 | 24 | TAG |
| 12 | 07 | 1994 | 15 | TAG |
| 23 | 07 | 1994 | 31 | TAG |
| 23 | 07 | 1994 | 18 | LFA,TAG |
| 23 | 07 | 1994 | 18 | LFA |
| 24 | 07 | 1994 | 4,20 | TAG |
| 31 | 07 | 1994 | 22 | LFG |
| 31 | 07 | 1994 | 23 | LFA |
| 31 | 07 | 1994 | 15 | LFA |
| 31 | 07 | 1994 | 19 | LFA |
| 13 | 08 | 1994 | 24 | TAG |
| 14 | 08 | 1994 | 25 | LFG |
| 14 | 08 | 1994 | 16 | LFA |
| 14 | 08 | 1994 | 26 | LFA |
| 16 | 08 | 1994 | 27 | TAG |
| 16 | 08 | 1994 | 10 | LFG |
| 16 | 08 | 1994 | 18 | LFA |
| 16 | 08 | 1994 | 4 | LFA |
| 27 | 08 | 1994 | 7 | LFG,TAG |
| 27 | 08 | 1994 | 7 | LFA |
| 27 | 08 | 1994 | 12 | LFA |
| 28 | 08 | 1994 | 28 | LFG |
| 28 | 08 | 1994 | 4 | LFA |
| 29 | 08 | 1994 | 30 | TAG |
| 29 | 08 | 1994 | 29 | TAG |
| 29 | 08 | 1994 | 15 | TAG |
| 10 | 09 | 1994 | 5,22 | TAG |
| 11 | 09 | 1994 | 1 | TAG |
| 23 | 09 | 1994 | 11 | LFG |
| 23 | 09 | 1994 | 1 | LFG,LFA |
| 04 | 06 | 1995 | 17 | LFA |
| 20 | 06 | 1995 | 18 | LFA |
| 20 | 06 | 1995 | 10 | LFA |
| 20 | 06 | 1995 | 13 | TAG |
| 20 | 06 | 1995 | 20 | LFA |
| 20 | 06 | 1995 | 20 | LFG |
| 01 | 07 | 1995 | 17 | LFG |
| 01 | 07 | 1995 | 7 | LFA |
| 01 | 07 | 1995 | 23 | LFA |
| 01 | 07 | 1995 | 5 | LFA |
| 02 | 07 | 1995 | 28 | TAG |
| 02 | 07 | 1995 | 3 | TAG |
| 02 | 07 | 1995 | 9 | TAG |
| 02 | 07 | 1995 | 5 | TAG |
| 02 | 07 | 1995 | 9 | LFG |
| 02 | 07 | 1995 | 9 | LFA |
| 02 | 07 | 1995 | 18 | LFA |
| 15 | 07 | 1995 | 16 | LFA |
| 15 | 07 | 1995 | 14 | LFA |
| 16 | 07 | 1995 | 4 | TAG |
| 16 | 07 | 1995 | 20 | LFG |
| 16 | 07 | 1995 | 20 | LFA |
| 16 | 07 | 1995 | 4 | LFA |
| 17 | 07 | 1995 | 17 | LFG |
| 17 | 07 | 1995 | 24 | LFA |
| 17 | 07 | 1995 | 17 | LFA |
| 04 | 08 | 1995 | 7 | LFG |
| 04 | 08 | 1995 | 17 | LFA |
| 04 | 08 | 1995 | 12 | LFA |
| 05 | 08 | 1995 | 14 | LFA |
| 05 | 08 | 1995 | 16 | LFA |
| 06 | 08 | 1995 | 24 | TAG |
| 06 | 08 | 1995 | 10 | TAG |
| 06 | 08 | 1995 | 3 | TAG |
| 06 | 08 | 1995 | 30 | TAG |
| 23 | 08 | 1995 | 28 | LFG |
| 23 | 08 | 1995 | 9 | LFA |
| 23 | 08 | 1995 | 10 | LFA |
| 24 | 08 | 1995 | 24 | LFG |
| 24 | 08 | 1995 | 18 | LFA |
| 24 | 08 | 1995 | 3 | LFA |
| 17 | 09 | 1995 | 16 | LFG |
| 17 | 09 | 1995 | 14 | LFA |
| 17 | 09 | 1995 | 15 | LFA |
| 18 | 09 | 1995 | 24 | TAG |
| 18 | 09 | 1995 | 8 | TAG |
| 18 | 09 | 1995 | 23 | TAG |
| 18 | 09 | 1995 | 33 | TAG |
| 18 | 09 | 1995 | 20 | LFG |
| 18 | 09 | 1995 | 13 | LFA |
| 18 | 09 | 1995 | 13 | LFA |

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

## 2.5 Historisches bzw. subrezentes Datenmaterial

Problematisch bleibt die exakte geographische Zuordbarkeit der älteren Fundangaben aus dem Untersuchungsgebiet. Trotzdem sind auch diese von erheblicher Aussagekraft, da sie Veränderungen in der Faunenzusammensetzung dokumentieren. Es wurden daher alle greifbaren Informationen, die teilweise bereits 70 Jahre zurückreichen, berücksichtigt.

In *Tabelle 3* werden die Fundorte im unmittelbaren Untersuchungsgebiet bzw. in seinem Randbereich gelegene Lokalitäten aufgelistet, deren historische bzw. subrezente Angaben für diese Studie verwertet wurden. Eine genaue Lokalisierung ist nur beschränkt möglich, vor allem betrifft dies die Angaben aus „Bangs". Auch die Vegetationsangaben sind lediglich ein grober Hinweis, da die tasächlichen Verhältnisse zum Teil nicht mehr rekonstruierbar waren.

| Nr. | Fundort | Höhe | Vegetation |
|---|---|---|---|
| I | Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Unterried | 430 | Riedwiesen, verfichtete Hartholzau |
| II | Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Partenwiesen | 430 | Riedwiesen, Fettwiesen, Weichholzaufragmente, Hartholzau |
| III | Feldkirch-Bangs-Nofels, NSG Matschels, Rote Au | 430 | verfichtete Hartholzau |
| IV | Feldkirch-Bangs, NSG Matschels, Bergle | 440 | verfichtete Hartholzau, Weichholzaufragmente, Riedwiesen, Trockenstandorte |
| V | Feldkirch-Meiningen, Illmündung | 430 | Weichholzaufragmente, verfichtete Hartholzau, Trockenstandorte |
| VI | Feldkirch-Nofels, Illdamm | 430 | Weichholzaufragmente, Trockenstandorte |
| VII | Feldkirch-Gisingen, Illdamm | 430 | Weichholzaufragmente, Trockenstandorte |
| VIII | Feldkirch-Gisingen, Illau | 430 | verfichtete Hartholzau |
| IX | Feldkirch-Bangs | 430 | ? |
| X | Feldkirch-Bangs, Rheinau | 430 | Weichholzau, ?Hartholzau, Riedwiesen |
| XI | Feldkirch-Bangs, Rheindamm | 430 | Trockenstandorte |
| XII | Meiningen, Rote Au | 430 | verfichtete Hartholzau |
| XIII | Meiningen, Zollamt | 430 | verfichtete Hartholzau, Riedwiesen, Trockenstandorte |

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



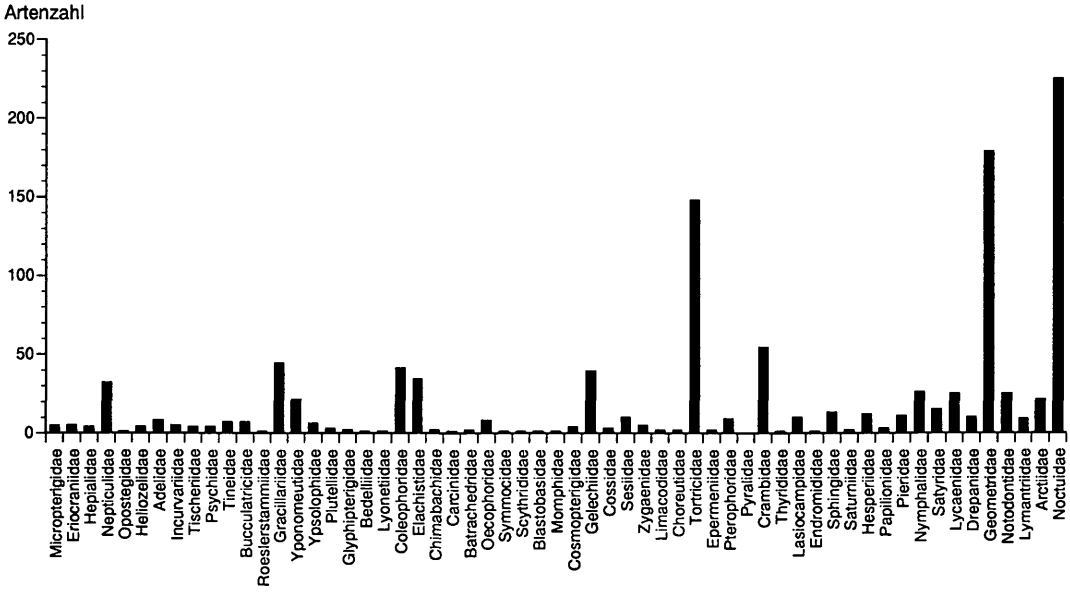
## 3.1 Artenbestand

Die folgende Bestandesanalyse stützt sich im wesentlichen auf eine Beurteilung der einzelnen Arten als Komponenten einer standortscharakteristischen Lepidopterenzönose. Insgesamt liegen bis heute Meldungen über 1148 Schmetterlingsarten aus dem gesamten Bereich an der Unteren Ill vor. Dies sind mehr als 50% des gesamten Artenbestandes Vorarlbergs. In den Jahren 1994 und 1995 wurden 841 Arten registriert.

### *3.1.1 Arteninventar-Familienspektrum*

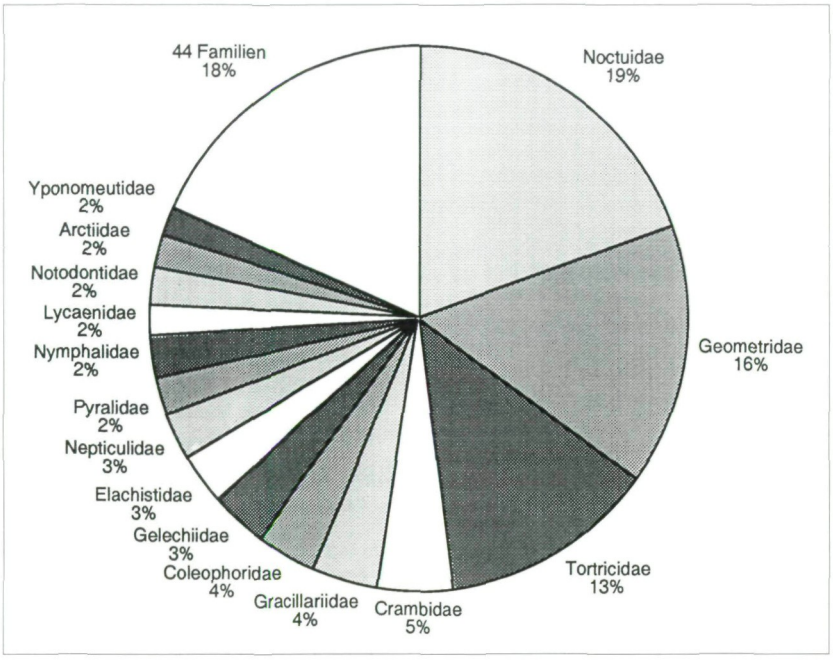
Die Artenliste (Anhang S. 190 - 202) gibt ein Kompendium über die bisher im UG registrierten Schmetterlinge. Die Artengarnituren des UG verteilen sich auf 59 Familien (*Abb. 6* und *7*). Erwartungsgemäß sind die Eulenfalter (Noctuidae) mit einem Gesamtanteil von 19% (224 spp.) in der höchsten Diversität vertreten. Bedingt durch die waldreichen Biozönosen erreichen die Spanner (Geometridae) mit 16% (178 spp.) und die Wickler (Tortricidae) mit 13% (147 spp.) überraschend hohe Diversitätswerte. Mit mehr als 30 Arten sind immerhin noch folgende Familien vertreten: Crambidae (Graszünsler) (54 spp.), Gracillariidae (Blattdütenmotten) (44 spp.), Coleophoridae (Sackträgermotten) (41 spp.), Gelechiidae (Palpenmotten) (39 spp.) und Nepticulidae (Zwergmotten) (32 spp.), ebenfalls bedeutend sind noch Pyralidae (Zünsler) (28 spp.), Nymphalidae (Edelfalter) (26 spp.), Lycaenidae (Bläulinge) (25 spp.), Notodontidae (Zahnspinner) (25 spp.), Arctiidae (Bärenspinner) (21 spp.) und Yponomeutidae (Gespinstmotten) (21 spp.). Insgesamt 44 Familien (18% des Gesamtartenbestandes) weisen Artenzahlen zwischen 1 und 15 auf und sind somit mit weniger als 2% an der Gesamtfauna beteiligt.

**Abb. 6: Artenzahlen/ Familie**



©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 7: Familienspektrum




*3.1.2 Bemerkenswerte Arten*

Die NSG Bangser Ried und Matschels weisen einen hohen Anteil an stenotopen Arten, vielfach mit deutlichen Bestandesrückgängen in Vorarlberg, oder generell im mitteleuropäischen Raum auf. Insgesamt wurden 35 Arten erstmals für Vorarlberg nachgewiesen, davon drei auch neu für Österreich. Im folgenden wird eine - auf Grund der hohen Artenzahlen - eingeschränkte Auswahl an faunistisch bemerkenswerten und/oder wegen ihrer ökologischen Ansprüche besonders interessanten Schmetterlingsarten gegeben. Berücksichtigt werden beinahe ausschließlich rezent nachgewiesene Arten. Von allen behandelten Arten werden die Verbreitung in Vorarlberg sowie Ökologie, Bestandessituation und Gefährdungsursachen diskutiert.

*0162 Pseudopostega crepusculella* (ZELLER, 1839)

FUNDORTE: 7,20.

VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher erst ein historischer Nachweis aus Göfis sowie rezent aus dem NSG Rheindelta.

ÖKOLOGIE: Die Fraßpflanze und Lebensweise der Raupe ist unbekannt, als mögliches Substrat wird von verschiedenen Autoren *Mentha* vermutet. Die Art ist auf Feuchtbiotope beschränkt und besiedelt im UG Molinieten unterschiedlicher Ausprägung. Imagines wurden vor allem während der Dämmerung von Anfang bis Mitte Juli registriert.

GEFÄHRDUNG: Bedingt durch die Stenotopie der Imagines ist *crepusculella* als stark gefährdet einzustufen.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*0317x Dryadaula irinae* (SAVENKOV, 1989)

FUNDORT: 14.

VERBREITUNG VORARLBERG: Das einzige aus Mitteleuropa bekannte Exemplar stammt aus dem orographisch linksseitigen Bereich des Illdamms.

ÖKOLOGIE: Die ökologischen Ansprüche, insbesonders Habitat- und Substratwahl dieser höchst interessanten Art sind unbekannt. Die verwandtschaftlichen Beziehungen sprechen entweder für eine lichenophage oder xylophage Lebensweise der Raupen. Das einzige Exemplar wurde Mitte Juli mittels einer Lichtfalle nachgewiesen.

GEFÄHRDUNG: Die Gefährdungssituation läßt sich zur Zeit nicht abschätzen. Solange aber keine detaillierteren biogeographisch-ökologischen Informationen vorliegen, ist ein konkreter Schutz der Population, falls überhaupt direkte Maßnahmen nötig sein sollten, äußerst schwierig.

BEMERKUNGEN: Der Nachweis dieser von GAEDIKE (in litt.) determinierten Art, die erst 1989 in der Gattung *Archimeessia* beschrieben wurde, erscheint äußerst bemerkenswert. *D. irinae* weist äußerst charakteristische, asymmetrische Genitalstrukturen auf, die das Taxon unverwechselbar machen. Bisher war lediglich das Typenmaterial aus Lettland bekannt, eine weitere Verbreitung kann aber auf Grund des nunmehrigen Nachweises aus Österreich angenommen werden.

*0416 Caloptilia robustella* JÄCKH, 1972

FUNDORT: 20.

VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!

ÖKOLOGIE: Die Art erzeugt als Raupe gattungstypische Jugendminen und anschließend Blattrollen an *Quercus*. Im Gegensatz zur ebenfalls an Eiche gebundenen und mit der Fraßpflanze weit verbreiteten *0415 C. alchimiella*, tritt *robustella* viel lokaler auf und wurde lediglich einmal Mitte Juli registriert. Die Art ist stellvertretend für einige im UG auftretende *Phyllonorycter* spp. ein guter Indikator für intakte alte Eichenbestände.

GEFÄHRDUNG: Weitere Vorkommen in Vorarlberg sind einigermaßen wahrscheinlich, bedingt durch die Entfernung geeigneter alter Eichen ist die Art aber als gefährdet anzusehen.

*0426 Calybites phasianipennella* (HÜBNER, 1813)

FUNDORTE: 1,4,17,20,28.

VERBREITUNG VORARLBERG: Ansonsten nur aus dem NSG Rheindelta nachgewiesen.

ÖKOLOGIE: Die Raupen erzeugen unterseitige Faltenminen und später auffällige Blattrollen an *Lysimachia vulgaris*, in anderen Teilen des Areals auch an *Polygonum* und *Rumex*. Im UG wurden die Art bisher nur in den relativ feuchten Bereichen des NSG Bangser Ried sowie im Unterried festgestellt, oft in sehr hoher Individuendichte. Hauptflugzeit ist die Periode von Mitte Juli bis Ende August, sowie nach der imaginalen Überwinterung im Frühjahr.

GEFÄHRDUNG: Die Art ist in Vorarlberg vermutlich in den noch vorhandenen Streuwiesen verbreitet, Nutzungsänderung bedeutet jedoch Vernichtung der derzeit starken Populationen.

BEMERKUNG: Die an *Lysimachia* lebenden Populationen unterscheiden sich konstant von jenen anderer Futterpflanzen und wurden als Form beschrieben. Der

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
taxonomische Status bleibt allerdings zu klären, da es sich dabei möglicherweise um eine gute Art handelt.

*0564 Prays ruficeps* (HEINEMANN, 1854)
FUNDORTE: 7,12,15,16,17,19,V.
VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur aus dem NSG Rheindelta bekannt gewesen.
ÖKOLOGIE: Die Raupen leben ausschließlich in den Knospen von *Fraxinus* und sind dementsprechend vor allem auf feuchte Gehölze und im UG auf die Hartholzaubestände angewiesen. Die nahe verwandte, habituell aber deutlich unterschiedene *0563 Prays fraxinella* lebt ebenfalls an Eschen, allerdings univoltin vom Herbst bis zum Frühjahr, zuerst minierend in den Blättern, später unter der Rinde und schließlich zwischen einem versponnenen Jungtrieb. *P. ruficeps* wurde im UG regelmäßig im Bereich der Eichen-Eschen-Hartholzaue registriert.
GEFÄHRDUNG: Derzeit keine aktuelle Gefährdung ersichtlich und vermutlich in geeigneten Lebensräumen Vorarlbergs weiter verbreitet.

*0577x Argyresthia trifasciata* (STAUDINGER, 1871)
FUNDORTE: 7,28.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis! Neu für Österreich!
ÖKOLOGIE: Die Art ist an *Juniperus* gebunden und es erscheint daher zweifelhaft, ob sie im UG authochton ist. Das ursprüngliche Areal erstreckt sich vor allem auf die Südwestalpen, wo besonders *Juniperus sabina* als natürliche Fraßpflanze dient. Inzwischen hat sich *trifasciata* aber in viele Teile Europas ausgebreitet und besiedelt sekundär angepflanzte Wacholderbüsche in Gartenanlagen. Die beiden Ende Mai 1995 im UG registrierten Imagines dürften sich in einer aktiven Ausbreitungsphase befunden haben.

*0741 Coleophora kuehnella* (GOEZE, 1783)
FUNDORTE: 8,17.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!
ÖKOLOGIE: Stenotope Art wärmebegünstigter Laubwälder mit Beständen alter Eichen. Die Raupen sind ebenso wie ein weiterer Neufund für Vorarlberg aus dem UG, *0742 C. ibipennella*, ausschließlich an *Quercus* gebunden. Die wenigen nachgewiesenen Imagines wurden Anfang Juli mittels Lichtfang nachgewiesen.
GEFÄHRDUNG: Eine direkte Bedrohung ist derzeit im UG nicht gegeben.

*0744 Coleophora zelleriella* HEINEMANN, 1854
FUNDORTE: 7,12,I.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!
ÖKOLOGIE: Charakterart feuchter Augebüsche und von Weichholzauen. Die Raupen ernähren sich exklusiv von *Salix*. Imagines wurden mehrfach von Anfang bis Mitte Juli am Licht registriert.
GEFÄHRDUNG: Die Art ist im UG derzeit ungefährdet. Lediglich eine umfassendere Entfernung der Verbuschungsstadien würde sich auf die Bestände negativ auswirken. Die Bestände sind aber in Mitteleuropa durch Biotopvernichtung deutlich rückläufig.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*0833 Coleophora inulae* WOCKE, 1876

FUNDORTE: 17,20.

VERBREITUNG VORARLBERG: *C. inulae* war bisher lediglich aus dem NSG Rheindelta bekannt.

ÖKOLOGIE: Charakterart niedriger bzw. typischer Pfeifengraswiesen eher feuchter Ausprägung mit entsprechenden Beständen von *Inula spp.* und/oder *Pulicaria.* Die Imagines wurden mehrfach Mitte Juli 1995 registriert und scheinen im UG stärkere Populationen als zB. im Rheindelta zu besitzen.

GEFÄHRDUNG: Die Art ist durch Austrocknung, Verkrautung sowie potentiell durch eine konsequent frühzeitig durchgeführte Mahd erheblich gefährdet.

*0864 Coleophora wockeella* ZELLER, 1849

FUNDORTE: 1,4,7,28,I.

VERBREITUNG VORARLBERG: Außer den Funden im UG existieren nur wenige historische Nachweise aus dem Bereich Feldkirch-Koblach.

ÖKOLOGIE: Charakterart feuchter Molinieten mit reichen Beständen der Futterpflanze, *Stachys officinalis.* Sowohl die Imagines als auch die Raupensäcke wurden nicht selten im NSG Bangser Ried E sowie im Unterried nachgewiesen.

GEFÄHRDUNG: Die Art ist durch zunehmende Austrocknung stark gefährdet.

*0918 Elachista monosemiella* (RÖSSLER, 1881)

FUNDORTE: 4,15,20,28.

VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur aus dem NSG Rheindelta bekannt.

ÖKOLOGIE: Charakterart für schilfreiche Seeufer und Flachmoore. Die Raupen leben minierend in 2 Generationen von Oktober bis April und im Juni/Juli in den Blättern von *Phalaris arundinacea*. Die Sommergeneration entwickelt sich auch in *Phragmites.* Bevorzugte Lebensräume im UG sind die schilfreichen Molinieten.

GEFÄHRDUNG: Die Art überlebt auf Grund des in der Pflanze überwinternden Raupenstadiums nur in ungemähten Bereichen.

*1068 Semioscopis strigulana* (FABRICIUS, 1775)

FUNDORTE: 1,16.

VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur 1 historischer Nachweis aus dem Walgau.

ÖKOLOGIE: Charakterart feuchter bis mäßig trockener Gehölze. Die Raupen ernähren sich monophag von *Populus tremula*. Die Art ist im UG vor allem auf den an Zitterpappeln reichen Auwaldbereich NW des Unterriedes konzentriert, und wurde hier im März zahlreich nachgewiesen.

GEFÄHRDUNG: Eine direkte Bedrohung ist derzeit im UG kaum gegeben. Die Bestände sind aber in Mitteleuropa durch Biotopvernichtung deutlich rückläufig.

*1117 Aplota palpella* HAWORTH, 1828

FUNDORT: 9.

VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!

ÖKOLOGIE: *A. palpella* ist eine in Österreich sehr zerstreut vorkommende Art, deren Raupen exklusiv an Moosen auf alten Laubbäumen fressen. Im NSG Bangs-Matschels wurde lediglich 1 Exemplar Anfang August 1995 durch T. MAYR

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
nachgewiesen, das mit Sicherheit aus den Weichholzaufragmenten westlich der Partenwiesen stammt.
GEFÄHRDUNG: Die Art ist trotz ihrer Seltenheit im UG derzeit kaum gefährdet.

*1199 Cosmopteryx zieglerella* (HÜBNER, 1810)
FUNDORTE: 3,4,8.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!
ÖKOLOGIE: Charakteristische Art der Weichholzaufragmente, im UG bisher nur im NSG Bangser Ried nachgewiesen, vermutlich aber weiter verbreitet. Die Raupen wurden im Herbst zahlreich an *Humulus lupulus* festgestellt, bevorzugt an leicht besonnten Pflanzen. Gleichzeitig mit dieser Art wurde an *Humulus* auch die in Österreich nur sehr zerstreut auftretende *0411 Caloptilia fidella* nachgewiesen.
GEFÄHRDUNG: Derzeit besteht im UG keine akute Gefährdung. Allerdings ist vor allem auf eine Förderung naturnaher Waldrandbereiche zu achten.

*1261 Monochroa servella* (ZELLER, 1839)
FUNDORTE: 20,IX.
VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur in alten Funden aus Nofels sowie aus dem NSG Bangser Ried bekannt, rezent auch aus dem NSG Rheindelta.
ÖKOLOGIE: Eine monophag an Mehlprimel (*Primula farinosa*), möglicherweise auch an anderen Primelarten lebende Gelechiide. Die Raupen minieren im Mai in Blättern, später falten sie ein Blatt um und verpuppen sich schließlich in der Raupenwohnung.
GEFÄHRDUNG: Die Art ist in Bayern gefährdet und weist österreichweit wenige, teils zerstörte Vorkommen auf (vgl. KLIMESCH, 1990). Im UG wurde *servella* im Bereich der Kleinseggenrieder registriert, in weiten Bereichen des ehemaligen Vorkommens dürfte die Art durch Intensivierungsmaßnahmen bereits ausgestorben sein..

*1301 Teleiodes wagae* (NOWICKI, 1860)
FUNDORTE: 15,21.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!
ÖKOLOGIE: *T. wagae* war bisher im Bundesgebiet, trotz ihrer Bindung an Corylaceae und ein dementsprechend vielfältiges Angebot an potentiellen Habitaten, lediglich aus der Steiermark sowie Niederösterreich bekannt. Im UG wurde die Art in wenigen Individuen von Anfang Juni bis Anfang Juli nachgewiesen.
GEFÄHRDUNG: Keine Gefährdungsmomente erkennbar.

*1328 Gelechia cuneatella* DOUGLAS, 1852
FUNDORT: 10.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!
ÖKOLOGIE: Eine trophisch an *Salix,* vor allem alte *Salix alba*-Bäume gebundende Art. Das einzige bisher bekannte Exemplar aus Vorarlberg wurde am 16.8.1994 im Bereich der westlichen Partenwiesen am Licht nachgewiesen und stammt hier mit Sicherheit von den alten Silberweiden.
GEFÄHRDUNG: Die Art ist mittelfristig durch Rückgang der Weichholzaureste als Folge weiterer Austrocknungstendenzen gefährdet.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*1505 Brachmia blandella* (FABRICIUS, 1798)

FUNDORT: 14.

VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!

ÖKOLOGIE: Diese an Magerwiesen und -weiden sowie an Trockenrasen gebundende Art besitzt im UG kaum mehr geeignete Lebensräume. Der einzige imaginale Nachweis wurde mittels Lichtfalle am 15.7.1995 im Bereich der reliktären Trockenvegetation am orographisch linksseitigen Illdamm getätigt.

GEFÄHRDUNG: *B. blandella* ist durch Eutrophierung bzw. zunehmende Beschattung der Trockenrasenfragmente an den Dammkronen der Ill akut gefährdet.

*1522 Phragmataecia castaneae* (HÜBNER, 1790) *(Abb. 9)*

FUNDORTE: 4,7,20,28,I,XIII.

VERBREITUNG VORARLBERG: Sehr lokal bis ca. 500 m im Walgau und Rheintal.

ÖKOLOGIE: Die Raupe des Rohrbohrers lebt monophag von August - zweimal überwinternd - bis zum Frühjahr im Stengel von *Phragmites*, nahe der Basis. Die Art ist im UG beinahe exklusiv auf die feuchteren Bereiche des NSG Bangser Ried beschränkt, Einzelfunde stammen aus dem Unterried. Die Imagines treten univoltin von Ende Mai bis Ende Juli auf.

GEFÄHRDUNG: In Vorarlberg vom Aussterben bedroht, österreichweit gefährdet. Durch den Fraßort der Raupe nahe des Schaftes, dürfte die Mahd kaum populationsbedrohend sein, im UG scheint aber die zunehmende Austrocknung gefährdend.

*1528 Sesia bembeciformis* (HÜBNER, 1806)

FUNDORTE: 2,5.

VERBREITUNG VORARLBERG: Zweiter Nachweis für Vorarlberg! Der bisher einzige, noch unveröffentlichte Fund, stammt erst aus dem Jahr 1993 (leg. HAMBORG, AISTLEITNER & AISTLEITNER, in Vorb.).

ÖKOLOGIE: Dieser in Österreich nur äußerst lokal auftretende und bisher lediglich aus Ober- und Niederösterreich sowie der Steiermark und Kärnten nachgewiesene Glasflügler wurde im NSG Bangs-Matschels im westlichen Randbereich des Unterrieds registriert. Die Fraßgänge konnten dort in Stämmchen starker *Salix cinerea*-Büsche gefunden werden (HAMBORG in litt.).

GEFÄHRDUNG: *S. bembeciformis* ist ebenso wie andere Weichholzarten mittelfristig durch Rückgang der Weichholzareste als Folge weiterer Austrocknungstendenzen gefährdet.

*1538x Synanthedon soffneri* SPATENKA, 1983

FUNDORT: 1.

VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!

ÖKOLOGIE: Wie zahlreiche andere Sesien ernähren sich auch die *soffneri*-Raupen xylophag, allerdings für die Familie ungewöhnlicherweise an *Lonicera*. Die Art wurde erst 1983 nahe Prag entdeckt und 1993 auch in Österreich nachgewiesen (LASTUVKA & LASTUVKA, 1995). Der Fundort im NSG Bangs-Matschels (leg. HAMBORG) befindet sich im Bereich eines verfichteten Pruno-Fraxinetums.

GEFÄHRDUNG: Derzeit scheint diese bemerkenswerte Art im UG nicht gefährdet.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*1645 Eupoecilia sanguisorbana* (HERRICH-SCHÄFFER, 1856)

FUNDORTE: 11,28,I,XII.

VERBREITUNG VORARLBERG: Ansonsten nur aus dem NSG Rheindelta sowie in einem nicht belegten historischen Fund aus dem Gamperdonatal bekannt.

ÖKOLOGIE: Die Raupen leben von Mitte Juli bis Ende September exklusiv in den bereits reifen Blütenköpfen von *Sanguisorba officinalis*. *E. sanguisorbana* ist nach Laborbefunden zumindest partiell bivoltin (HUEMER, 1988). Als Biotope kommen im UG alle Ausbildungen des Molinietums sowie basische Kleinseggenrieder in Frage, allerdings wurden im Unterried rezent nur mehr wenige Exemplare nachgewiesen.

GEFÄHRDUNG: Durch eine konsequente frühe Septembermahd sind zumindest die sich später entwickelnden Raupen von Vernichtung bedroht. Für Bayern wird *sanguisorbana* als stark gefährdet eingestuft.

*1843 Celypha doubledayana* (BARRETT, 1872).

FUNDORTE: 4,20,28.

VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur aus dem NSG Rheindelta bekannt sowie ein nicht belegter Nachweis aus dem Gamperdonatal.

ÖKOLOGIE: Raupenfutterpflanze und Biologie der Präimaginalstadien sind unbekannt! Die Art wird ausschließlich in Flachmooren gefunden und muß als stenotop eingestuft werden. Imagines wurden im UG sowohl tagaktiv als auch durch Lichtfang nachgewiesen, lokal in hoher Abundanz. Als charakteristische Lebensräume kommen vor allem kalkreiche Kleinseggenrieder sowie nährstoffarme basische Molinieten in Frage und die Art ist somit auf das NSG Bangser Ried SE beschränkt.

GEFÄHRDUNG: Die Gefährdungssituation ist auf Grund der fehlenden larvalbiologischen Informationen unklar. Eine Bedrohung durch Mineralstoffeintrag besteht vor allem in den Randbereichen zu bereits bestehenden intensivlandwirtschaftlichen Flächen.

*2022 Ancylis rhenana* MÜLLER-RUTZ, 1920

FUNDORTE: 7,17,20,24.

VERBREITUNG VORARLBERG: Lediglich historische Nachweise aus der Gegend von Klaus. Die Art war bisher weltweit nur im Typenmaterial aus dem St. Galler Rheintal sowie in 2 durch GRADL gesammelten Tieren bekannt (BURMANN & HUEMER, 1984) und wurde seit 1920 nicht mehr gefunden!

ÖKOLOGIE: Charakterart des Molinietum caeruleae s.l. sowie deutlich seltener im Molinietum arundinaceae. Im UG wurde die Art von Anfang bis Mitte Juli zahlreich am Licht nachgewiesen, vor allem an feuchten Stellen des NSG Bangser Ried sowie im Unterried, fehlt aber in den Partenwiesen. Die Lebensweise der Präimaginalstadien ist unbekannt, möglicherweise leben die Raupen an *Lathyrus*.

GEFÄHRDUNG: Eine Bedrohung ist derzeit im UG möglicherweise durch Austrocknungstendenzen gegeben und die Bestände sollten auf Grund der Bedeutung des Vorkommens kontrolliert werden.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*2141x Epermenia falciformis* (HAWORTH, 1811)

FUNDORTE: 3,7,10,11,13,17,23,24.

VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis! Neu für Österreich!

ÖKOLOGIE: Die bisher weitgehend verkannte Art wurde vor allem in den artenreichen Molinieten mit entsprechenden Beständen von Doldenblütlern regelmäßig nachgewiesen. Die Raupen ernähren sich im Frühling an Blättern, im Spätsommer von Blüten und Früchten verschiedener Apiaceae, und Imagines wurden in 2 Generationen von Ende Mai bis Anfang Juli sowie von Anfang August bis Ende September nachgewiesen.

GEFÄHRDUNG: *E. falciformis* ist potentiell durch frühzeitige Mahd bedroht, ein Faktor der vermutlich dafür verantwortlich ist, daß die Art im NSG Rheindelta nicht nachgewiesen werden konnte. Die starken Populationen im UG sind derzeit die einzig bekannten Österreichs und dementsprechend besonders schutzbedürftig.

*2203 Oidaematophorus lithodactyla* (TREITSCHKE, 1833)

FUNDORTE: 7,9,28.

VERBREITUNG VORARLBERG: Rezent nur noch aus dem NSG Rheindelta bekannt.

ÖKOLOGIE: Die Raupen ernähren sich im Juni oligophag von *Inula* und/oder *Pulicaria*. Im UG wurden Anfang Juli vereinzelte Imagines registriert, die vor allem in der Abenddämmerung aktiv waren. *O. lithodactyla* besiedelt alle Typen von Pfeifengraswiesen mit entsprechendem Substratangebot.

GEFÄHRDUNG: Eine direkte Gefährdung besteht derzeit nicht, die Populationen dieser Art sind aber selbstverständlich nur durch Beibehaltung einer extensiven Bewirtschaftungsweise zu erhalten.

*2178 Stenoptilia pneumonanthes* (BÜTTNER, 1880)

FUNDORTE: 4,20,IX.

VERBREITUNG VORARLBERG: Rezent nur noch aus dem NSG Rheindelta bekannt.

ÖKOLOGIE: Eine monophag an Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) gebundene Art, die nur noch an kleinflächigen Stellen im Bereich niedriger Pfeifengraswiesen bzw. in nassen Molinieten typischer Ausprägung zu finden ist (Bangser Ried SE). Während die 1. Raupengeneration im August in den Enzianfrüchten frißt, leben jene der 2. Generation im Oktober an Blättern und überwintern im Stengel.

GEFÄHRDUNG: Die im UG früher vermutlich viel weiter verbreitete Art besitzt durch Austrocknungstendenzen im Bereich Matschels keine geeigneten Biotope mehr. Auch die Populationen im Bangser Ried sind auf Grund von Nahrungsmangel akut bedroht. Verschärft würde die kritische Situation für diese Art durch eine flächendeckende Mahd im September, die derzeit allerdings nicht stattfindet. Für eine dauerhafte Erhaltung des Restvorkommens wären in Abstimmung mit weiteren bedeutenden Arten im Gebiet entsprechende Pflegepläne wichtig.

*2341 Chilo phragmitella* (HÜBNER, 1810)

FUNDORTE: 4,7,20.

VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur aus dem NSG Rheindelta bekannt.

ÖKOLOGIE: *C. phragmitella* ist eine hauptsächlich an *Phragmites* gebundene Art,

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
die aber auch von *Glyceria maxima* gemeldet wird. Die Raupe lebt im Herbst in der Halmspitze, im Frühjahr bohrt sie sich in die frischen Rohrstoppeln ein. Die Verpuppung findet ebenfalls im Stengel, dicht oberhalb des Wasserspiegels statt. Im UG wurde die Art nur vereinzelt, insbesonders in den ungemähten, relativ feuchten Molinieten des südöstlichen Bangser Riedes festgestellt. Im NSG Rheindelta tritt *phragmitella* zahlreich in Molinieten unterschiedlicher pflanzensoziologischer Zusammensetzung sowie in Großseggenriedern und Schilfröhricht auf.
GEFÄHRDUNG: Die Art kann sich nur in den jahrweise ungemähten Streuwiesen oder völlig unbewirtschafteten Röhrichten und Großseggenriedern entwickeln. Durch die jährliche, flächendeckende Mahd bestehen daher im UG kaum mehr geeignete Überlebensmöglichkeiten.

*2348 Crambus uliginosella* (ZELLER, 1850)
FUNDORTE: 4,7,20.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!
ÖKOLOGIE: Charakterart feuchter Molinieten, im UG daher besonders in den niederen Pfeifengraswiesen des NSG Bangser Ried SE, Einzelnachweise aber auch aus dem Unterried. Die Lebensweise der Präimaginalstadien ist unbekannt, als potentielle Futterpflanzen kommen verschiedene Riedgräser in Frage.
GEFÄHRDUNG: Eine mittelfristige Bedrohung der Art ist durch die zunehmende Austrocknung der Streuwiesen gegeben.

*2406 Nymphula stagnata* (DONOVAN, 1806)
FUNDORTE: 10,I.
VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher liegen aus Vorarlberg nur 2 historische Nachweise aus Koblach und Röns sowie rezent aus dem UG vor.
ÖKOLOGIE: Die Raupen dieses ökologisch interessanten Zünslers minieren vom Herbst - überwinternd - bis in den Frühling unter der Wasseroberfläche in verschiedenen Wasserpflanzen, vor allem Igelkolben und Teichrosen. Stehende und langsam fließende Gewässer sind daher eine Grundvoraussetzung für die Existenz dieser Art. Im UG wurden lediglich 2 Imagines zwischen Anfang Juli und Ende August erfaßt.
GEFÄHRDUNG: Durch zunehmende Austrocknung der Gewässersysteme im Bereich des NSG Bangs-Matschels ist der Teichrosenzünsler hochgradig gefährdet.

*2417 Scoparia ancipitella* (LA HARPE, 1855)
FUNDORT: 17.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!
ÖKOLOGIE: *S. ancipitella* ist ebenso wie die ebenfalls erstmals aus Vorarlberg nachgewiesene *2418 S. conicella* ein charakteristisches Faunenelement feuchter, wärmebegünstigter Laubwälder. Die Raupen aller *Scoparia*-Arten sind trophisch an Moose gebunden. Im UG tritt *ancipitella* sehr vereinzelt auf und es wurden nur wenige Imagines Mitte Juli am Licht registriert.
GEFÄHRDUNG: Außer der Tendenz zu einer zunehmenden Verfichtung besteht derzeit keine offensichtliche aktuelle oder potentielle Gefährdungssituation für diese Art.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*2422 Eudonia pallida* (CURTIS, 1827)
FUNDORTE: 4,20.
VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur aus dem NSG Rheindelta bekannt.
ÖKOLOGIE: *E. pallida* ist eine Charakterart niedriger Pfeifengraswiesen und wurde dementsprechend im UG exklusiv im südöstlichen Bangser Ried festgestellt. Die Lebensweise der an Moose gebundenen Raupen ist noch unzureichend bekannt, die Imagines wurden im UG univoltin von Anfang bis Mitte Juli durch Lichtfang und Lebendlichtfalleneinsatz registriert.
GEFÄHRDUNG: Zunehmende Austrockung ist auch für diese Art eine erhebliche Bedrohung.

*2543 Lasiocampa trifolii* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
FUNDORTE: 3,7,22,24,I,V,IX.
VERBREITUNG VORARLBERG: Einige alte Nachweise aus dem Walgau und Rheintal, allerdings galt die Art in Vorarlberg als ausgestorben bzw. verschollen (AIST-LEITNER, 1992).
ÖKOLOGIE: Der Kleespinner findet sich auf unterschiedlichen feuchten Wiesen mit extensiver Bewirtschaftung. Im UG wurde die Art insbesonders im Unterried registriert, wo die Imagines teilweise in erhöhter Abundanz von Ende Juli bis Ende August registriert werden konnten. Die Raupen ernähren sich polyphag von verschiedensten krautigen Pflanzen und Gräsern.
GEFÄHRDUNG: Eine direkte Bedrohung ist derzeit im UG kaum gegeben. Es handelt sich aber um die einzige noch bekannte Population Vorarlbergs.

*2545 Euthrix potatoria* (LINNAEUS, 1758)
FUNDORTE: 4,7,9,10,20,22,I,V,IX,X.
VERBREITUNG VORARLBERG: Auf die Riedwiesen der Tallagen des Rheintales und Walgaus beschränkt.
ÖKOLOGIE: Die Art bevorzugt stark vernässte Wiesen, Großseggenrieder und Schilfröhricht, wo sich die Raupen von verschiedenen Gräsern wie *Phragmites* ernähren. Die Imagines wurden im UG sowohl im Unterried als auch auf den Partenwiesen selten nachgewiesen, häufiger im NSG Bangser Ried SE.
GEFÄHRDUNG: Eine österreichweit bedrohte Art, deren Populationen in Vorarlberg durch verschiedene anthropogene Maßnahmen wie Siedlungsbau und landwirtschaftliche Intensivierung vielfach bereits vernichtet bzw. stark dezimiert wurden und die Art in der lokalen Roten Liste als vom Aussterben bedroht angesehen wird. Im NSG Matschels dürfte die zunehmende Austrockung bedrohend sein und bereits zu Rückgängen in der Individuendichte geführt haben.

*2610b Parnassius apollo* (LINNAEUS, 1758) *(Abb. 8)*
FUNDORT: V.
VERBREITUNG VORARLBERG: Aus den Tallagen kaum Meldungen (z.B. Hangender Stein bei Nüziders), im Gebirge noch weiter verbreitet.
ÖKOLOGIE: Der Apollofalter ist durch die monophage Lebensweise der Raupen an *Sedum album*-reiche Stellen angewiesen. Dementsprechend findet sich die Art vor allem auf felsigem Gelände montaner bis subalpiner Lagen. Die Population im

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
UG war anthropogen bedingt und konnte sich auf den südwestexponierten trockenen Dämmen, unmittelbar unterhalb der Hängebrücke ansiedeln. Hier war die Art noch bis Ende der 70iger Jahre massenhaft. Rezent konnte sie aber nicht mehr nachgewiesen werden.
GEFÄHRDUNG: Auf Grund der fortgeschrittenen Verbuschung im Bereich der Illmündung ist der Apollofalter trotz Aufnahme in das Washingtoner Artenschutzabkommen inzwischen ausgestorben!

*2615 Leptidea reali* REISSINGER, 1989
FUNDORT: 10.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis! Vermutlich ist die Art in den Streuwiesen der Tallagen weiter verbreitet, blieb aber bisher unerkannt.
ÖKOLOGIE: Die Lebensweise dieses erst vor wenigen Jahren erkannten und bisher mit dem allgemein verbreiteten Senfweißling (*2614 Leptidea sinapis*) vermengte Art ist noch wenig bekannt. Sie dürfte aber nach neuesten Untersuchungen schwerpunktmäßig auf feuchten Wiesen in tieferen Lagen vorkommen. Der einzige bisher mit Sicherheit für Vorarlberg nachgewiesene Falter wurde Anfang August 1995 im Bereich der westlichen Partenwiesen belegt und genitaldeterminiert.
GEFÄHRDUNG: Allfällige bedrohende Faktoren können erst bei weiteren ökologischen und biogeographischen Informationen ausgemacht werden. Auch die Gesamtverbreitung in Vorarlberg bleibt klärungsbedürftig, und vermutlich befinden sich unter den *sinapis*-Meldungen auch einige zu *reali*-gehörende Nachweise.

*2636 Apatura iris* (LINNAEUS, 1758)
FUNDORTE: I,V,VIII,IX.
VERBREITUNG VORARLBERG: Lokal nachgewiesen vor allem aus dem Rheintal und Walgau.
ÖKOLOGIE: Der Große Schillerfalter ist im Raupenstadium auf besonnte Weiden angewiesen. Die Falter finden sich bevorzugt an Schlagflächen in den Auwäldern. Im UG war die Art noch in den 60er Jahren zahlreich anzutreffen. Inzwischen ist sie aber ebenso wie der Kleine Schillerfalter (*2637 Apatura ilia*) offensichtlich sehr selten geworden oder bereits ausgestorben.
GEFÄHRDUNG: Die Art ist, sofern sie im Gebiet noch auftreten sollte, durch zunehmende Verbuschung bzw. Aufforstung von Waldlichtungen extrem bedroht.

*2697 Minois dryas* (SCOPOLI, 1763)
FUNDORTE: 3,4,10,20,24,I,II,V,IX,X.
VERBREITUNG VORARLBERG: Lokal nachgewiesen aus den Flachmooren des Rheintales und Walgaus in sehr geringer Elevation bis zu 570 m.
ÖKOLOGIE: Die Art bevorzugt als Larvalhabitat ungemähte Bereiche vor allem des Molinions, aber auch das Caricion davallianae sowie Brachestadien des Mesobromion (EBERT, 1992). Hier leben die Raupen im Spätsommer sowie nach der Überwinterung bis Juni an verschiedenen Süß- und Sauergräsern wie zB. *Carex acutiformis, Molinia caerulea, Bromus erectus, Festuca rubra* und *Calamagrostis*

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*epigejos*. Im NSG Rheindelta besiedelt *dryas* vor allem die niederen Pfeifengraswiesen saurer Standorte, im UG wurde sie ebenfalls bevorzugt auf diesen Flächen angetroffen, allerdings auch in den viel trockeneren hohen Pfeifengraswiesen. Die Falter benötigen zusätzlich blütenreiche Biotope.

GEFÄHRDUNG: Der Blauäugige Waldportier weist in Vorarlberg dramatische Populationsrückgänge auf und sein baldiges Aussterben aufgrund von Lebensraumverlust wird befürchtet (AISTLEITNER, 1992). Wichtig für die Erhaltung der Art ist vor allem eine frühestens Mitte bis Ende September durchgeführte Mahd, da die Eiablage nur auf ungemähten Flächen erfolgt, bzw. eine Mahd in mehrjährigen Abständen für manche Parzellen.

*2729 Coenonympha oedippus* (FABRICIUS, 1787) *(Abb. 11)*

FUNDORTE: 4,20,I,II,IX,X.

VERBREITUNG VORARLBERG: Durchwegs historische Meldungen aus dem Rheintal, vor allem der Umgebung von Feldkirch! Die Art galt als ausgestorben bzw. verschollen (AISTLEITNER, 1992). Aus der Schweiz liegt nur mehr 1 Nachweis aus Sennwald vor, 2 weitere aus Liechtenstein, wobei die Population des NSG Ruggeller Riet in direktem Kontakt zu den Vorarlberger Beständen steht. Aus Österreich gibt es nur mehr eine Rezentmeldung aus dem Gebiet von Moosbrunn (Niederösterreich). In Deutschland sowie in einigen weiteren europäischen Ländern wurde das Moor-Wiesenvögelchen durch Meliorierungsmaßnahmen bereits ausgerottet.

ÖKOLOGIE: Die einzige noch nachgewiesene Population von *C. oedippus* lebt vor allem E der kleinflächigen Weichholzaue im NSG Bangser Ried SE, und zwar im Bereich eines eher artenarmen basischen Molinietums auf sehr feuchtem Untergrund. Hier wurden Mitte-Ende Juli 1994-1995 noch einige Falter nachgewiesen. Die Raupen ernähren sich einerseits ziemlich unspezifisch von verschiedenen Sumpfgräsern, sind aber andererseits an bestimmte kleinklimatische Bedingungen wie zB. eine hohe Bodenfeuchtigkeit sowie eine entsprechende Bewirtschaftungsform (extensive einmalige Herbstmahd) angewiesen. Im südlichen Teil des Areals, so vor allem in Norditalien existieren auch kleine Bestände auf Trockenwiesen.

GEFÄHRDUNG: Das Moor-Wiesenvögelchen ist eine der am stärksten bedrohten Tagfalterarten Europas und die Restpopulation im UG ist dringend schutz- und kontrollbedürftig. Eine indirekte Bedrohung ist derzeit im UG durch die zunehmende Austrockung gegeben. Besondere Beachtung verdient aber auch die zeitgerechte Durchführung der Mahd, umso mehr als im Bereich des Vorkommens manche Flächen bereits durch Bewirtschaftungsaufgabe zunehmend verbuschen. Die ehemals individuenstarken Populationen des Unterriedes konnten trotz mehrfacher Begehungen nicht mehr konstatiert werden und sind vermutlich bereits ausgestorben.

*2772 Maculinea teleius* (BERGSTRÄSSER, 1779)

FUNDORTE: 4,7,15,20,24,28,I,II,IX,X,XII.

VERBREITUNG VORARLBERG: Zahlreiche Meldungen aus dem Rheintal und Walgau, viele der lokalen Vorkommen sind aber inzwischen erloschen!

ÖKOLOGIE: Charakterart der Molinieten, aber auch an Bächen und Gräben sowie

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
in Großseggenriedern wo die Futterpflanze der Raupe, *Sanguisorba officinalis*, vorkommt. Die Raupen leben bis zum L4 Stadium in den Blütenköpfen und suchen dann die Nester von Wirtsameisen (*Myrmica scabrinoides* und *M. laevinodis*) auf, wo sie sich von der Ameisenbrut ernähren. Die Falter sind ebenfalls sehr stark an den Großen Wiesenknopf als Nektarpflanze gebunden. Sie wurden im UG in weiter Verbreitung auf den Pfeifengraswiesen unterschiedlichster Ausprägung festgestellt, meistens gemeinsam mit der in ähnlicher ökologischer Nische lebenden *2773 Maculinea nausithous*.

GEFÄHRDUNG: Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist im gesamten mitteleuropäischen Areal stark gefährdet. Trockenlegung, Intensivierung und Aufgabe der traditionellen Nutzung sind die wesentlichen Faktoren für die dramatischen Populationsrückgänge der vergangenen 2-3 Jahrzehnte. Im UG besteht eine potentielle Gefährdung durch die Ausnutzung des frühen Mähtermins, der nur wenigen Raupen Überlebensmöglichkeiten geben würde. Ein weiterer Negativfaktor, der auch von EBERT (1991) eingehend diskutiert wird, ist die mechanische Schädigung des Bodens (Verdichtung) durch schwere landwirtschaftliche Maschinen, da dies die Existenz der Wirtsameisen gefährdet. Empfehlenwert wäre daher eine Rückverlegung der Mahd auf Ende September und möglichst mehrjähriges Brachfallenlassen ausgewählter Flächen.

*2832 Scopula caricaria* (REUTTI, 1853)

FUNDORTE: 4,7,9,15,20,28,I,IX.

VERBREITUNG VORARLBERG: Lokale Populationen in Streuwiesen des Rheintales.

ÖKOLOGIE: Eine Charakterart von Molinieten, bevorzugt auf feuchteren Standorten. Die Raupen ernähren sich von verschiedenen krautigen Pflanzen, gerne an *Centaurea*. Imagines wurden im UG univoltin von Anfang Juli bis Ende August registriert.

GEFÄHRDUNG: Eine Gefährdung ist bei Beibehaltung der extensiven Streuenutzung kaum gegeben, negative Auswirkungen sind durch weitere Austrockungstendenzen zu erwarten.

*3120 Discoloxia blomeri* (CURTIS, 1832)

FUNDORTE: 7,9,12,15,16,18,23,I.

VERBREITUNG VORARLBERG: Lokal im Rheintal, Walgau und dem Großen Walsertal, bis in mittlere Lagen.

ÖKOLOGIE: Bivoltine Art, deren Raupen sich ausschließlich von Ulmen ernähren. Im UG wurden die Imagines regelmäßig Ende Mai und wiederum Anfang Juli bis Ende August in der Hartholzaue festgestellt.

GEFÄHRDUNG: Die Bestandesentwicklung ist in Österreich durch Entfernen von Auwaldresten sowie durch das Ulmensterben generell regressiv und die Art gilt in der Roten Liste als gefährdet.

*3197 Lycia zonaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) *(Abb. 5)*

FUNDORTE: 2,4,11,VIII.

VERBREITUNG VORARLBERG: Äußerst lokal im Rheintal, allerdings nur historische Nachweise. Rezent wurde die Art aber im benachbarten Ruggeller Riet nachgewiesen.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
ÖKOLOGIE: Die Raupen ernähren sich polyphag von verschieden krautigen Pflanzen, gerne an *Centaurea*. Die Falter wurden im UG auf basischen Molinieten sowie auf typischen Pfeifengraswiesen festgestellt. Im größten Teil des Gesamtareals ist *zonaria* hingegen an Trockenrasen gebunden. Während das Weibchen flugunfähig ist, kam das spät nachts fliegende männliche Geschlecht von Anfang bis Ende März in Anzahl zum Licht.
GEFÄHRDUNG: Die Bestandesentwicklung ist in Österreich durch Intensivierungsmaßnahmen deutlich regressiv und die Art gilt in der Roten Liste als gefährdet.

*3238 Theria primaria* (HAWORTH, 1809)
FUNDORTE: 1,I.
VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur aus dem Großraum Feldkirch nachgewiesen. Es sind dies zugleich auch die einzigen Fundorte Österreichs.
ÖKOLOGIE: Eine Charakterart der Schlehenhecken, die im UG dementsprechend am südexponierten *Prunus spinosa*-reichen Waldrand im Unterried N registriert wurde.
GEFÄHRDUNG: Die Bestandesentwicklung sollte auf Grund der nationalen Bedeutung dieses Vorkommens genau beobachtet werden. Die Art ist stark an besonnte Schlehenhecken gebunden, deren Entfernung daher einer Ausrottung gleichkommen würden.

*3293 Drymonia querna* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
FUNDORTE: 7,9,10,16,17.
VERBREITUNG VORARLBERG: Auf die unteren Tallagen des Rheintales, Walgaus und Bregenzerwaldes beschränkt; Höhenverbreitung bis ca. 700 m.
ÖKOLOGIE: Eine monophag an Eichen gebundene Art die im UG selten von Anfang bis Mitte Juli im Bereich der *Quercus*-reichen Auwaldrandlagen registriert werden konnte.
GEFÄHRDUNG: Die Art wird - ähnlich wie die im UG ebenfalls nachgewiesene *3290 Drymonia melagona* - österreichweit als gefährdet angesehen, wurde aber nicht in die Vorarlberger Rote Liste miteinbezogen. Allerdings besteht auch hier auf Grund der Substratwahl und Habitatansprüche eine aktuelle Gefährdung, vor allem durch Siedlungs- und Straßenbau bzw. forstwirtschaftliche Maßnahmen.

*3305 Gluphisia crenata* (ESPER, 1785)
FUNDORTE: 4,7,9,I,V,IX.
VERBREITUNG VORARLBERG: Wenige Nachweise aus dem Rheintal und Walgau.
ÖKOLOGIE: Die Raupen leben univoltin im Kronenbereich alter Schwarzpappeln, seltener an anderen *Populus*-Arten. Bevorzugt werden Auwälder, Lichtungen, Gehölze und Parklandschaft besiedelt. Die Art wurde vereinzelt von Mitte Mai bis Ende Juli vor allem im Bereich von Weichholzauresten registriert.
GEFÄHRDUNG: Durch die Vernichtung von Auwaldresten bzw. zunehmende Umwandlung in Fichtenforste bedroht.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*3329 Tumatha senex* (HÜBNER, 1808)

FUNDORTE: 20,28.

VERBREITUNG VORARLBERG: Erst rezent als Landesneufund aus dem Frastanzer Ried gemeldet (AISTLEITNER & HUEMER, 1984), sowie weiters aus dem NSG Rheindelta.

ÖKOLOGIE: Charakterart von Schilfröhricht, moorigen Waldwiesen und Torfwiesen. Die Lebensweise der Raupe ist noch wenig bekannt, sie soll nach Literaturhinweisen an Lebermoosen und Erlenflechten leben. Der Rundflügelbär wurde im UG von Mitte Juli bis Ende August lediglich in den besonders feuchten Molinieten des NSG Bangser Ried SE registriert.

GEFÄHRDUNG: Die Art ist österreichweit stark gefährdet und wird in Vorarlberg als vom Aussterben bedroht eingestuft. Im NSG Rheindelta ist sie noch in individuenreichen Populationen vertreten, im UG durch die zunehmende Austrockung aber sehr lokal und nur aus dem südöstlichen Bangser Ried bekannt.

*3333 Pelosia muscerda* (HUFNAGEL, 1766)

FUNDORTE: 4,7,9,20,22,28.

VERBREITUNG VORARLBERG: Es liegen lediglich wenige historische Meldungen aus dem Großraum Feldkirch und Hohenems sowie Rezentnachweise vom NSG Rheindelta vor.

ÖKOLOGIE: *P. muscerda* wurde im UG bevorzugt im Bereich von Weichholzaubeständen nachgewiesen. Die Raupen leben an Algen und Flechten, besonders auf Erlen. Imagines treten univoltin auf und wurden Mitte Juli bis Ende August in Anzahl am Licht nachgewiesen.

GEFÄHRDUNG: Die Art galt in Vorarlberg bis vor kurzem als verschollen bzw. vom Aussterben bedroht (AISTLEITNER, 1992). Eine akute Bedrohung besteht derzeit nicht. Allerdings sind die potentiellen Lebensräume (Weichholzaue-Bruchwald) im Gebiet nur fragmentarisch ausgebildet.

*3400 Hypenodes humidalis* DOUBLEDAY, 1850

FUNDORTE: 1,4,11,20,22,28,I,IX.

VERBREITUNG VORARLBERG: Wenige Meldungen aus dem Rheintal und dem westlichen Walgau, rezent nur noch aus dem NSG Rheindelta.

ÖKOLOGIE: Über die Lebensweise dieses Flachmoorspezialisten liegen nur spärliche Informationen vor. Demnach sollen die Raupen an Riedgräsern fressen. Die wenigen registrierten Imagines flogen von Ende Juli bis Anfang September ans Licht. Die Art konnte in den unterschiedlichsten Ausbildungen des Molinietums einschließlich der hohen Pfeifengraswiese festgestellt werden, fehlt aber bei trockeneren Bodenverhältnissen.

GEFÄHRDUNG: *H. humidalis* ist in Österreich stark gefährdet und auch die potentiellen und aktuellen Lebensräume in Vorarlberg sind rückläufig.

*3499 Deltote bankiana* (FABRICIUS, 1775)

FUNDORTE: 1,3,4,5,7,8,9,10,13,17,20,28,I,II,V,IX.

VERBREITUNG VORARLBERG: Lokal verbreitet im Rheintal und Walgau, in Tallagen.

ÖKOLOGIE: Die Raupen dieser Art leben im Spätsommer an verschiedenen *Cyperus*- und *Carex*-Arten sowie an anderen Gräsern. Die Falter wurden im UG von Ende

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
Mai bis Ende Juli, lokal zahlreich, nachgewiesen. Bevorzugte Pflanzengesellschaften sind Molinieten unterschiedlichster Ausprägung.
GEFÄHRDUNG: *D. bankiana* verzeichnete in den letzten 2-3 Jahrzehnten in Vorarlberg eine stark rückläufige Bestandesentwicklung. Ursachen dafür waren vor allem Verbauungen und landwirtschaftliche Intensivierungen. Die Populationen im UG sind aber derzeit nicht akut bedroht. Die verwandte *3498 Deltote uncula* wurde hingegen nur mehr reliktär im Bereich einer niedrigen Pfeifengraswiese bzw. eines Kleinseggenriedes festgestellt.

*3505 Eublemma parva* (HÜBNER, 1808)
FUNDORT: 17.
VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur in einem Einzelexemplar aus dem NSG Rheindelta bekannt.
ÖKOLOGIE: Die ökologischen Ansprüche dieser Art sind dringend untersuchungsbedürftig. Nach dem nunmehrigen Zweitnachweis für Vorarlberg, der wiederum aus einer artenreichen Pfeifengraswiese stammt, erscheint die Möglichkeit eines authochtonen Vorkommens in Streuwiesen durchaus gegeben. Die Raupen leben oligophag an verschiedenen Compositen und im UG würde vor allem *Inula* in Frage kommen. Der einzige imaginale Nachweis wurde Mitte Juli 1995 mit einer Lichtfalle getätigt.
GEFÄHRDUNG: *E. parva* gilt in Österreich als vom Aussterben bedroht und weitere Untersuchungen zur Bodenständigkeit und ökologischen Ansprüchen dieser Art wären daher dringend erforderlich.

*3520 Diachrysia nadeja* (OBERTHÜR, 1880)
FUNDORTE: 4,7,9,10,20,I.
VERBREITUNG VORARLBERG: Ansonsten nur ein älterer Nachweis aus dem Frastanzer Ried. Im benachbarten NSG Ruggeller Riet ist die Art hingegen sehr häufig. Bemerkenswerterweise fehlt die Art im NSG Rheindelta völlig. Die Populationen des UG sind die einzigen derzeit bekannten Österreichs!
ÖKOLOGIE: Die Lebensweise der Raupen ist nur unzureichend bekannt. In Gefangenschaft ernähren sie sich von *Urtica,* vermutlich dürfte aber ein breiteres Spektrum an krautigen Pflanzen gefressen werden. Bevorzugte Pflanzengesellschaften sind hochwüchsige Pfeifengraswiesen eher trockenerer Ausprägung.
GEFÄHRDUNG: Eine in Österreich hochgradig bedrohte Art, obwohl sie in der Roten Liste nicht aufgeführt wird.

*3574b Pyramidcampa berbera svenssoni* (FLETCHER, 1968)
FUNDORT: 18.
VERBREITUNG VORARLBERG: Erstnachweis!
ÖKOLOGIE: Eine leicht mit der im UG häufig auftretenden *3573 Pyramidcampa pyramidea* zu verwechselnde Art, deren Raupen an verschiedenen Laubhölzern fressen. Der Erstnachweis für Vorarlberg stammt aus einem verfichteten Prunо-Fraxinetum und wurde Ende August 1995 mit einer Lichtfalle getätigt.
GEFÄHRDUNG: Derzeit ist keine wesentliche Bestandsbedrohung ersichtlich.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*3635 Eucarta amethystina* (HÜBNER, 1803)

FUNDORTE: 1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,17,20,21,22,24,I,IX.

VERBREITUNG VORARLBERG: Sehr lokal verbreitet im Walgau und Rheintal.

ÖKOLOGIE: Die Raupen ernähren sich von Juli bis Mitte September von verschiedenen Apiaceae wie *Peucedanum officinale, Silaum silaus* und *Daucus carota. E. amethystina* ist im UG eine häufige Art die sporadisch 2 Generationen aufweisen dürfte. Die 1. Faltergeneration wurde zwischen Anfang Mai und Mitte Juli registriert, die 2. Generation von Ende Juli bis Ende August. Bevorzugte Pflanzengesellschaften sind hochwüchsige Pfeifengraswiesen eher trockenerer Ausprägung. Im NSG Rheindelta wurde die Amethysteule hingegen auf artenreichen niederen Pfeifengraswiesen saurer Böden, aber auch in mineralreichen Molinieten sowie Kleinseggenriedern basischen Untergrundes festgestellt, allerdings viel seltener als im UG.

GEFÄHRDUNG: Eine in Österreich hochgradig bedrohte Art, die in der Roten Liste als vom Aussterben bedroht eingestuft wird. Neben den wenigen noch aktuellen Populationen in Vorarlberg sind lediglich 2 weitere Fundorte aus Niederösterreich und der Steiermark bekannt. Eine Rückverlegung der Mahd wäre für die Erhaltung der Art empfehlenswert, da derzeit ein Teil der Raupen durch frühzeitiges Mähen gefährdet wird.

*3645 Cosmia affinis* (LINNAEUS, 1767)

FUNDORTE: 16,I,IX.

VERBREITUNG VORARLBERG: Die Art wurde historisch durch GRADL aus dem Großraum Feldkirch gemeldet (BURMANN & HUEMER, 1988). Die Nachweise aus dem UG sind die einzigen rezenten Funde in Vorarlberg.

ÖKOLOGIE: Die Raupen sind nach Literaturmeldungen trophisch ausschließlich an Ulmen gebunden, allerdings befinden sich in der Sammlung der Vorarlberger Naturschau auch aus *Quercus* gezüchtete Exemplare. Im UG wurden die Imagines sehr selten in der Hartholzaue festgestellt.

GEFÄHRDUNG: Die Bestandesentwicklung ist in Österreich durch Restbiotopzerstörung und Ulmensterben regressiv und die Art gilt in der Roten Liste als gefährdet.

*3657 Fissipunctia ypsillon* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

FUNDORTE: 4,9,10,17,22.

VERBREITUNG VORARLBERG: Die Art wird lokal aus den großen Talschaften gemeldet.

ÖKOLOGIE: Eine charakteristische Art von Au- und Bruchwäldern. Die Raupen ernähren sich von den Blättern verschiedener Pappelarten sowie von Bruch-Weide. Die Imagines wurden im UG im Juli vor allem im Randbereich von Weichholzauen besonders westlich der Partenwiesen registriert.

GEFÄHRDUNG: Die Art weist in Vorarlberg durch Vernichtung der Auwälder erhebliche Bestandeseinbußen auf.

Abb. 8 (o.l.): Der Apollo (*Parnassius apollo*) ist infolge Verbuschung am Illdamm ausgestorben (Foto: S. Erlebach)

Abb. 9 (o.r.): Der Rohrbohrer (*Phragmataecia castaneae*) ist typisch für feuchte Bodenverhältnisse

Abb. 10 (u.l.): Der Skabiosenscheckenfalter (*Eurodryas aurinia*) konnte nur noch in den feuchtesten Bereichen niederer Molinieten registriert werden (Foto: E. Aistleitner)

Abb. 11 (u.r.): Das Moorwiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus*) besitzt im Untersuchungsgebiet eines der letzten Vorkommen in Österreich (Foto: O. Danesch)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

*3770 Archanara neurica* (HÜBNER, 1808)

FUNDORTE: 4,20

VERBREITUNG VORARLBERG: Ansonsten nur aus dem Frastanzer Ried sowie dem NSG Rheindelta bekannt.

ÖKOLOGIE: Hygrophile Art die dementsprechend ausschließlich im südöstlichen Bangser Ried registriert werden konnte. Als Raupensubstrat kommen verschiedene Poaceae in Frage, vor allem *Phragmites* und *Phalaris.* Die wenigen Imaginalfunde wurden Mitte Juli am Licht getätigt.

GEFÄHRDUNG: *A. neurica* gilt österreichweit als stark gefährdet und ist im UG mittelfristig insbesonders durch weitere Austrocknungsprozesse bedroht.

*3901 Paradiarsia punicea* (HÜBNER, 1803)

FUNDORTE: 4,9,10,20,I,V.

VERBREITUNG VORARLBERG: Sehr lokal in den Tallagen des Walgaus und Rheintales.

ÖKOLOGIE: *P. punicea* ist eine Charakterart der Flach- und Hochmoore sowie von Zwischenmooren. Ihre Raupen leben unspezifisch von verschiedenen krautigen Pflanzen. Im NSG Rheindelta tritt die Art in Kleinseggenriedern und Molinieten auf, bevorzugt aber eindeutig niedere Pfeifengraswiesen saurer Böden. Auf letzterer Vegetationsgesellschaft wurden die Imagines im NSG Bangser Ried in Anzahl nachgewiesen, im Bereich der trockeneren, hochgrasigen Molinieten aber nur mehr extrem einzeln und möglicherweise nicht mehr bodenständig.

GEFÄHRDUNG: Die Art verzeichnete in den vergangenen Jahrzehnten in Mitteleuropa extreme Bestandesrückgänge und ist österreichweit vom Aussterben bedroht! Die Bestandesentwicklung im UG erscheint bedenklich, da *punicea* subrezent auch im Unterried noch zahlreich nachgewiesen wurde, dort aber infolge zunehmender Austrockung inzwischen weitestgehend verschwunden ist.

*3923 Xestia sexstrigata* (HAWORTH, 1809)

FUNDORTE: 28.

VERBREITUNG VORARLBERG: Bisher nur aus dem NSG Rheindelta bekannt.

ÖKOLOGIE: Charakterart von Verlandungsmooren, die im UG lediglich einmal Ende August 1995 am Licht registriert wurde. Die Art dürfte ähnlich wie im NSG Rheindelta auf die feuchte Ausbildung des typischen Molinietums sowie auf die niedrigen Pfeifengraswiesen beschränkt sein.

GEFÄHRDUNG: Die Bestände dieser Art dürften im UG mittelfristig vor allem durch Grundwasserabsenkungen bedroht sein.

*3.1.3 Faunistische Bedeutung*

Insgesamt wurden bisher im Gebiet der Unteren Ill inkl. des NSG Bangser Ried 1148 Schmetterlingsarten nachgewiesen. Die Qualität des Artenbestandes wird durch zahlreiche lokale und/oder gefährdete Taxa, einschließlich der 35 Landesneufunde untermauert. Ein besonders reichhaltiges Spektrum ist den Auwäldern sowie den Streuwiesen zuzuordnen. Allerdings treten im Vergleich zum NSG Rheindelta die hygrophilen Arten deutlich zurück und viele der dort nachgewiesenen Schmetterlinge fehlen im UG völlig (vgl. HUEMER, 1994).

 Trotzdem weist das Gebiet der Unteren Ill einige Schmetterlingsvorkommen

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
mit zumindest nationaler Bedeutung auf. In den Streuwiesen finden sich Besonderheiten wie das Moor-Wiesenvögelchen (*2729 Coenonympha oedippus*) oder *3901 Paradiarsia punicea*, beide im gesamten Bundesgebiet vom Aussterben bedroht. Österreichweit einzigartig ist das Vorkommen von *0317x Dryadaula irinae* sowie *2022 Ancylis rhenana*, ein Wickler der seit 70 Jahren als verschollen galt und dessen einzige weltweit bekannte Population im UG fliegt. Auch *3238 Theria primaria* sowie *3520 Diachrysia nadeja* finden sich in Österreich nur hier sowie an 1-2 weiteren Flugplätzen in Vorarlberg.

*3.1.4. Artenschwund - Rote Listen-Vertreter*

Eine Analyse des Artenbestandes ergibt, daß 197 Arten, also mehr als 1/6 des Gesamtbestandes, in den letzten 25 Jahren nicht mehr registriert werden konnten. 87 Arten wurden das letztemal vor 1950 festgestellt, weitere 110 sind spätestens seit 1970 verschollen. Hinzu kommen noch einige Arten die noch bis in die späten 70er oder sogar 80iger Jahre auftraten, inzwischen aber vermutlich ebenfalls ausgestorben sind. Obwohl einige der verschollenen Taxa möglicherweise doch noch im UG wiedergefunden werden könnten, muß für einen erheblichen Teil ein durch unterschiedliche Faktoren verursachtes Aussterben angenommen werden. Diese postulierte Extinktion betrifft bezeichnenderweise tatsächlich besonders drastisch die Rote-Listen Arten, also jene mit österreichweit mehr oder weniger starker Gefährdung.

Insgesamt 200 der im UG registrierten Schmetterlingsarten werden in der österreichischen bzw. bayerischen Roten Liste aufgelistet. 128 Taxa wurden in den vergangenen 25 Jahren noch nachgewiesen, 72 sind hingegen seit mindestens 1970 verschollen

Von den 6 österreichweit vom Aussterben bedrohten Arten konnten rezent noch 4 festgestellt werden, von den 29 stark gefährdeten nur noch 10 und den 107 gefährdeten nur noch 61, hinzu kommen noch 4 potentiell gefährdete Arten mit neueren Nachweisen. Gesamt also ein Rückgang von 146 Arten der nationalen Rote Listen auf 79 noch rezent nachgewiesene Taxa, also nur mehr knapp die Hälfte (*Abb. 12*).

Der Rückgang betrifft insbesonders die Arten der Trockenlebensräume sowie hygrophile Elemente der Streuwiesen.

Die Verteilung der Rote Listen Arten auf die wichtigsten Großlebensräume im UG zeigt eine klare Konzentration auf Streuwiesen einschließlich Kleinseggenriedern, Trockenstandorte sowie Auwälder (*Abb. 14*). Fettwiesen und Fichtenforste bieten hingegen keiner einzigen gefährdeten Art geeignete Entwicklungsmöglichkeiten. Interessant ist ein Vergleich der verschollenen Rote-Listen Arten sowie der zur Zeit noch auftretenden auf Grund ihrer Biotopansprüche (*Abb. 13* und *14*). Dramatische Verluste ergeben sich vor allem in den Trockenbiotopen aber auch im Bereich der Auwaldzönosen, sodaß rezent die Streuwiesen die wichtigsten Refugialräume für gefährdete Faunenelemente darstellen.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 12: Verlust von Rote Liste Arten

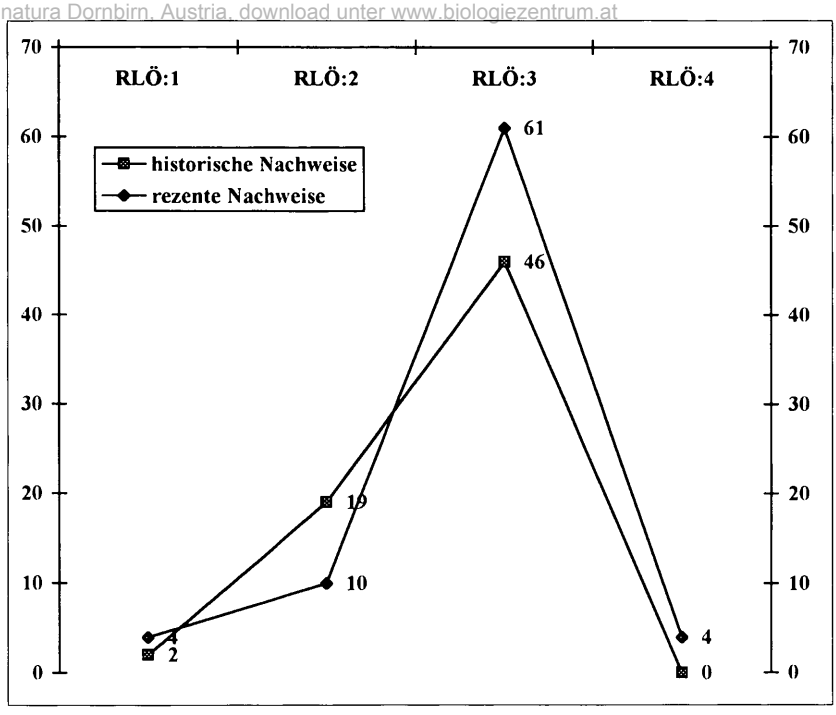
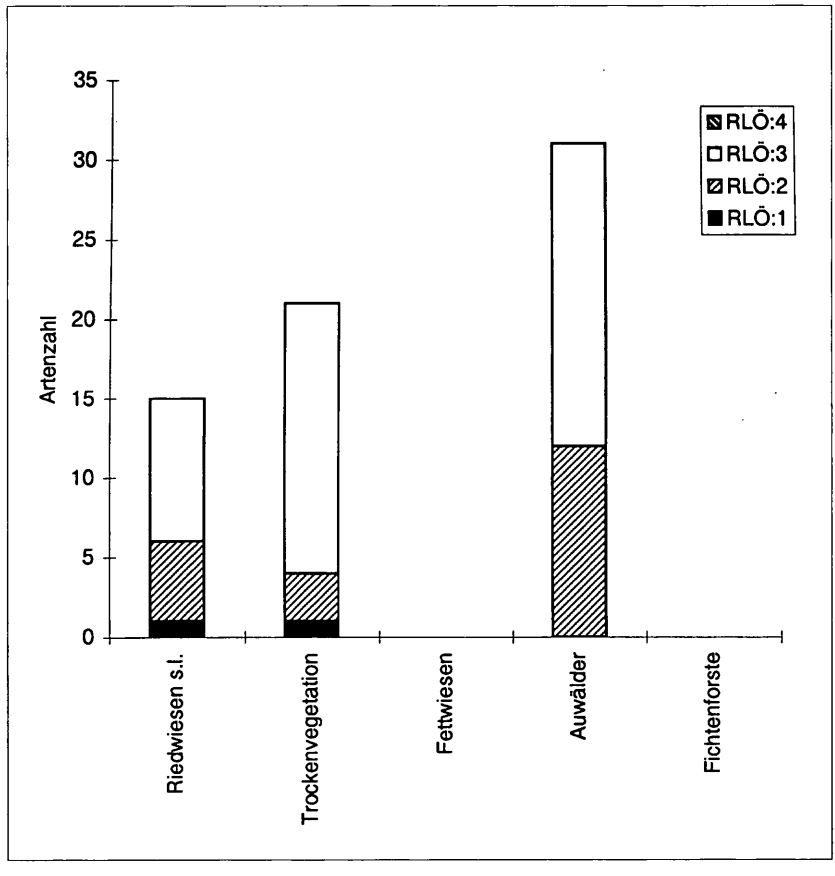



Abb. 13: Biotope verschollener Rote Liste-Arten



©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

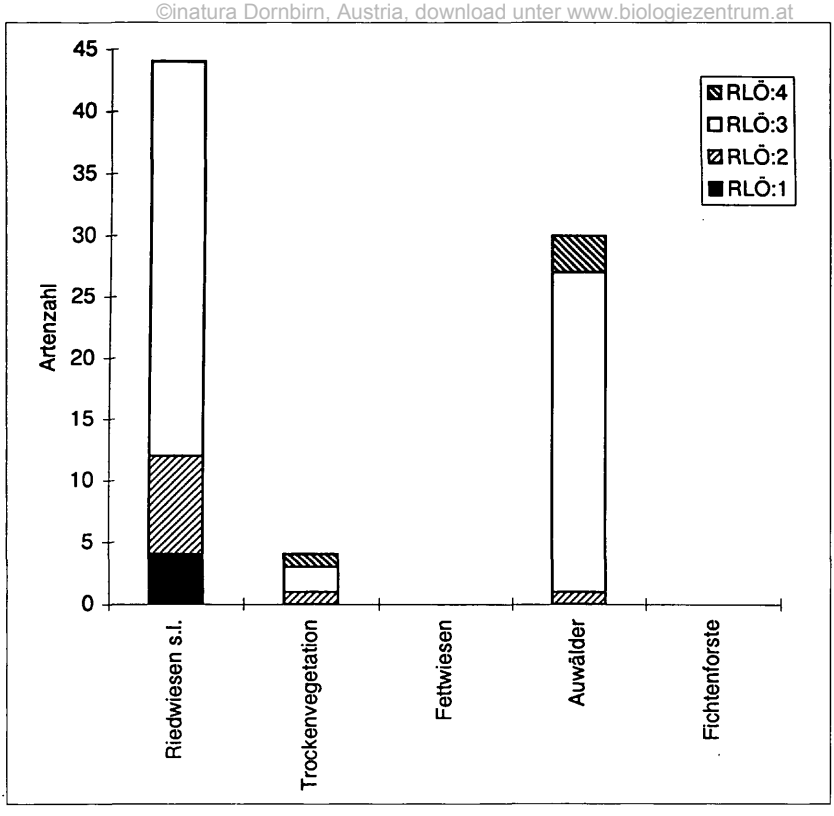



**Abb. 14: Biotope rezent nachgewiesener Rote Liste-Arten**

Trotz dieses bedenklichen Diversitätsverlustes bieten vor allem die Riedwiesen der Naturschutzgebiete Bangs und Matschels auch heute noch mehreren Schmetterlingsarten Lebensraum, die in Österreich als vom Aussterben bedroht (Gefährdungsstufe 1 der Roten Listen) angesehen werden müssen (*2729 Coenonympha oedippus* (Moor-Wiesenvögelchen), *3505 Eublemma parva, 3635 Eucartha amethystina* (Amethysteule), *3901 Pardiarsia punicea*) oder bundesweit stark gefährdet sind (u.a. *2772 Maculinea teleius, 2773 Maculinea nausithous, 3329 Tumatha senex, 3333 Pelosia muscerda, 3770 Archanara neurica*). Hinzu kommen zahlreiche hochgradig gefährdete Kleinschmetterlingsarten, für die allerdings österreichweit noch keine Roten Listen existieren, aber auch Arten aus Großschmetterlingsfamilien, deren Gefährdung in Vorarlberg bisher noch nicht untersucht wurde (Geometridae, Noctuidae). Manche dieser Arten besitzen in Vorarlberg die einzigen Vorkommen Österreichs und sind extrem bedroht (zB. *3520 Diachrysia nadeja*).

Von den in Österreich nachgewiesenen 8 Schmetterlingsarten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH) kommen rezent noch 5 im UG vor (*2688 Eurodryas aurinia, 2729 Coenonympha oedippus, 2772 Maculinea teleius, 2773 Maculinea nausithous, 3377 Euplagia quadripunctaria*) eine weitere (*2538 Eriogaster catax*) ist seit vielen Jahrzehnten verschollen. Dieses extrem gehäufte Auftreten von Arten der FFH-Richtlinie ist eine Verpflichtung für den Gesetzgeber, entsprechende Artenschutzmaßnahmen einzuleiten und die bereits ausgewiesenen Schutzgebiete an der Unteren Ill in das Natura 2000 Netz einzubringen.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3.2 Schmetterlingsgemeinschaften der einzelnen Lebensraumkomplexe

Schmetterlinge sind, vor allem bedingt durch eine vielfach stenöke Lebensweise der Präimaginalstadien, an bestimmte Fraßpflanzen und Lebensräume gebunden. Das Beziehungsgefüge ist meistens sehr komplex und umfaßt neben geeignetem Substrat auch Faktoren wie Mikroklima, Vegetationsstruktur, physiologischer Zustand der Pflanzen, Bewirtschaftungsformen etc.

Die Verteilung der einzelnen Arten auf Lebensräume erfolgte auf Grund der jeweiligen Registrierungslokalität sowie der bekannten ökologischen Ansprüche. Die Spezialisierungsgrade in *Abb. 15* beziehen sich lediglich auf das UG, d.h. etliche der hier an bestimmte Lebensräume gebundenen Arten kommen in anderen Teilen des Gesamtareals in weiteren Pflanzengesellschaften vor. Insgesamt beurteilt sind Auwälder, Riedwiesen und Trockenstandorte deutlich artenreicher als Fettwiesen und Fichtenforste (*Abb. 15*).

*3.2.1 Riedwiesen*

Die zur Streuegewinnung bewirtschafteten Riedwiesen, sind weitaus überwiegend dem Typus der Pfeifengraswiesen zuzuordnen. Im nördlichen Teil des UG (Unterried, Partenwiesen, Bangser Ried W), dominieren eher trockenere, hochwüchsige Molinieten, im südlichen Teil (Bangser Ried E) eher niedrige Pfeifengraswiesen. Die Wiesen werden traditionell einschürig bewirtschaftet, im UG überwiegend erst ab Mitte September, vereinzelt und gesetzlich gedeckt aber auch schon Anfang September.

Die Riedwiesen weisen eine Artenzahl von 374 auf. 169 Schmetterlingstaxa wurden exklusiv in Streuwiesen registriert, wovon 77 mehr oder weniger stark an die Molinieten i.w.S. gebunden sind und in diesen Lebensräumen in Vorarlberg ein Verbreitungsoptimum besitzen. Darunter befindet sich ein ganz erheblicher Anteil der für das Gesamtgebiet der Unteren Ill bedeutsamen Arten wie zB. *0053 Stigmella sanguisorbae, 0864 Coleophora wockeella, 2141x Epermenia falciformis, 1645 Eupoecilia sanguisorbana, 2022 Ancylis rhenana, 2348 Crambus uliginosella, 2543 Lasiocampa trifolii, 2772 Maculinea teleius, 2773 Maculinea nausithous, 2951 Eulithis pyraliata, 3197 Lycia zonaria, 3499 Deltote bankiana, 3520 Diachrysia nadeja* und *3635 Eucarta amethystina.*

Eine unterschiedliche Artenzusammensetzung konnte vor allem zwischen dem eher feuchten Molinietum caeruleae und dem ebenfalls feuchten, basischen Molinietum caeruleae einerseits sowie der trockenen Ausbildung der typischen Pfeifengraswiese und dem Molinietum arundinaceae andererseits registriert werden (s. 3.3.). Im Bereich der typischen Pfeifengraswiesen wurden 259 Arten nachgewiesen, in den niederen Pfeifengraswiesen 136 spp. und in den hohen Pfeifengraswiesen 212 spp. Diese Befunde entsprechen auch etwa den floristischen Diversitätsdivergenzen.

Ausschließlich in den niederen Pfeifengraswiesen sowie in den feuchtesten Bereichen der typischen Molinieten wurden u.a. *2178 Stenoptilia pneumonanthes, 2422 Eudonia pallida, 2729 Coenonympha oedippus, 3329 Tumatha senex, 3757 Amphipoea fucosa, 3770 Archanara neurica, 3837 Mythimna straminea* und *3923 Xestia sexstrigata* nachgewiesen. Die Mehrzahl der Lepidopterenarten besiedelt ohne klare Präferenzen unterschiedliche Molinieten, wobei generell

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
hygrophile Arten sowohl quantitativ als auch in ihrer Artenzahl mit zunehmender Trockenheit abnehmen.

*3.2.2 Kleinseggenrieder*

Kleinseggenrieder finden sich in geringer Ausdehnung im südöstlichen NSG Bangser Ried. Hier existieren auch kleinflächige Großseggengesellschaften, die allerdings lepidopterologisch nicht eigens untersucht wurden. Auf Grund der engen Verzahnung mit Pfeifengraswiesen unterschiedlicher Typisierung, vor allem aber mit niederen, basischen Molinieten, war eine exakte Zuordnung der im umgebenden Gebiet registrierten Lepidopteren schwierig, und bleibt mit Unsicherheitsfaktoren behaftet. Vermutlich dürfte eine größere Zahl der Arten aus den Molinieten zumindest in Teilpopulationen auch Kleinseggenrieder besiedeln. Eine spezialisierte Fauna ist jedoch kaum vorhanden, von den 20 zugeordneten Arten besitzen aber mehrere in den Kleinseggenriedern Verbreitungsschwerpunkte, wie zB. die an *Primula farinosa* gebundene *1261 Monochroa servella, 1843 Celypha doubledayana, 2688 Eurodryas aurinia* und *3498 Deltote uncula.* Diese Arten wurden lediglich noch in den feuchtesten Bereichen niederer Molinieten registriert.

Die Kleinseggenrieder sind nach Untersuchungen im Rheindelta ebenfalls sehr artenarm und die meisten Vertreter finden sich auch dort zusätzlich in den niederen Pfeifengraswiesen (HUEMER, 1994).

*3.2.3 Trockenvegetation*

Trockenstandorte finden sich an der Unteren Ill bevorzugt an exponierten Dämmen von Ill und Rhein, kleinflächig auch an Straßenböschungen (Zollamt Bangs) bzw. am Matschelser Bergle. Durch den weitgehenden Süd-Nordverlauf der Dämme und die damit verbundende Ost- bzw. Westexposition sind die Bedingungen aber suboptimal. Vor allem rechtsseitig der Ill existieren durch starke Beschattung infolge von Fichtenanpflanzungen, aber auch durch Viehtritt ungünstige Rahmenbedingungen. Besonders günstige Verhältnisse herrschten hingegen bis vor wenigen Jahren noch am rechten Illufer im Mündungsbereich mit Südwestexposition.

Insgesamt weisen diese Trockenstandorte unterschiedlicher Vegetationszusammensetzung eine relativ große Diversität auf. Von den 105 diesem Lebensraumkomplex zugeordneten Schmetterlingsarten sind annähernd die Hälfte (46 spp.) stenotop an diesen Lebensraum gebunden. Allerdings ist gerade in diesem Bereich, vor allem durch zunehmende Verbuschung der Dämme, Beweidung und Beschattung durch Fichtenanpflanzungen ein extremer Artenschwund zu verzeichnen, der u.a. die Tagfalter *2610b Parnassius apollo, 2674 Melitaea didyma, 2680 Mellicta aurelia, 2786 Agrodiaetus damon* und *2788 Plebicula dorylas* oder die österreichweit vom Aussterben bedrohte *3960 Agrotis vestigialis* betrifft. Insgesamt 22 Arten der Trockenbiotope bleiben verschollen.

*3.2.4 Fettwiesen*

Basierend auf anthropogen verursachtem Mineralstoffeintrag (Düngung, Beweidung) haben sich in einigen Bereichen aus den ehemaligen Molinieten Fettwiesen

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
entwickelt. Besonders ungünstig ist die Situation in den Partenwiesen (vor allem im östlichen Teil) sowie im mittleren Bereich des NSG Bangser Ried, das durch Fettwiesen und Grünlandstreifen de facto aufgespalten ist. Etwas besser ist die Situation im Unterried, dessen Vegetation aber im östlichsten Teil ebenfalls völlig in Fettwiesen umgewandelt wurde, ansonsten findet sich Intensivbewirtschaftung hier aber nur in einzelnen Parzellen. Diese Flächen werden regelmäßig gedüngt und 2-3 mal jährlich gemäht. Intensivierte Weideflächen finden sich überdies durchgehend im orographisch linksseitigen Ill- sowie im rechtsseitigen Rheinvorland.

Ackerflächen u.a. mit Maisanbau sind im UG von untergeordneter Bedeutung.

Die intensiv bewirtschafteten Wiesen sind sehr arten- und individuenarm und können nur mehr von 52 Schmetterlingsarten besiedelt werden, die alle auch in anderen Lebensräumen, vor allem den Streuwiesen, auftreten.

Die Ursachen für diesen drastischen Verlust an ökologischer Wertigkeit liegen einerseits am völlig unzureichenden, da einseitigem Nahrungsangebot, andererseits aber auch an der für viele Arten lebensfeindlichen Mehrfachmahd, der Änderung der mikroklimatischen Verhältnisse sowie der Änderung des physiologischen Zustandes der Pflanzen durch Mineralstoffanreicherung.

*3.2.5 Auwälder*

Die Eschen-Traubenkirschen-Hartholzaue, mehr oder weniger durchsetzt mit Fichten, findet sich im größten Teil des NSG Matschels sowie rechtsseitig der Ill. Reinbestände existieren im nördlichsten Bereich nahe der Illmündung. Weichholzaufragmente sind vor allem in Form eines schmalen Gehölzstreifens am linken Illufer sowie rechtsufrig ausgebildet, Fragmente aber auch im westlichen Teil der Partenwiesen sowie im NSG Bangser Ried.

Von den 681 den Auwälder zugeordneten Arten sind 573 im UG exklusiv an diesen Lebensraum gebunden. 332 Vertretern der Hartholzaue inkl. Waldrandbereiche stehen lediglich 91 Taxa der Weichholzaue gegenüber, der Rest ist unspezifisch in beiden Bereichen anzutreffen. Beispiele dafür sind die beiden Schillerfalter *2636 Apatura iris* und *2637 A. ilia.*

Für die Hartholzaue typisch sind neben vielen anderen Arten (vgl. Anhang) die Landesneufunde *0678 Coleophora milvipennis, 1304 Teleiodes wagae, 1897 Epinotia abbreviana* und *2098 Strophedra nitidana*. Entsprechend dem Substratangebot finden sich weiters zahlreiche gefährdete Arten wie zB. *3238 Theria primaria*, eine Art der Schlehenhecken oder die an Ulmen gebundenen *3120 Discoloxia blomeri* und *3645 Cosmia affinis*.

Besonders charakteristisch für die Weichholzaue sind z.B. *0744 Coleophora zelleriella, 1199 Cosmopterix zieglerella, 1328 Gelechia cuneatella, 3333 Pelosia muscerda* und *3636 Ipimorpha retusa.*

Die außergewöhnlich hohen Artenzahlen sind vor allem auf die in einigen Teilen des UG noch vorhandenen naturnahen Waldparzellen mit reich strukturierten Waldrandbereichen, und einem entsprechenden reichhaltigen Substratangebot begründet.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

### *3.2.6 Fichtenforste*

Beinahe der gesamte Bereich der Hartholzaue ist von Fichten mehr oder weniger stark durchsetzt. Vor allem im nördlichsten und westlichen Teil des UG finden sich auch großflächig reine Fichtenforste.

Die Fichtenmonokulturen sind erwartungsgemäß mit insgesamt nur 40 Lepidopteren sehr artenarm, wobei der weitaus überwiegende Teil (38 spp.) auch im verfichteten Pruno-Fraxinetum registriert wurde. Darunter befinden sich auch einige Forstschädlinge wie *1911 Epinotia tedella* und *3321 Lymantria monacha*.

Ursachen für die Artenarmut ist vor allem das völlig unzureichende Nahrungs- und Strukturangebot. Hinzu kommen noch die ungünstigen mikroklimatischen Voraussetzungen (Temperaturabfall, Lichtmangel etc.).

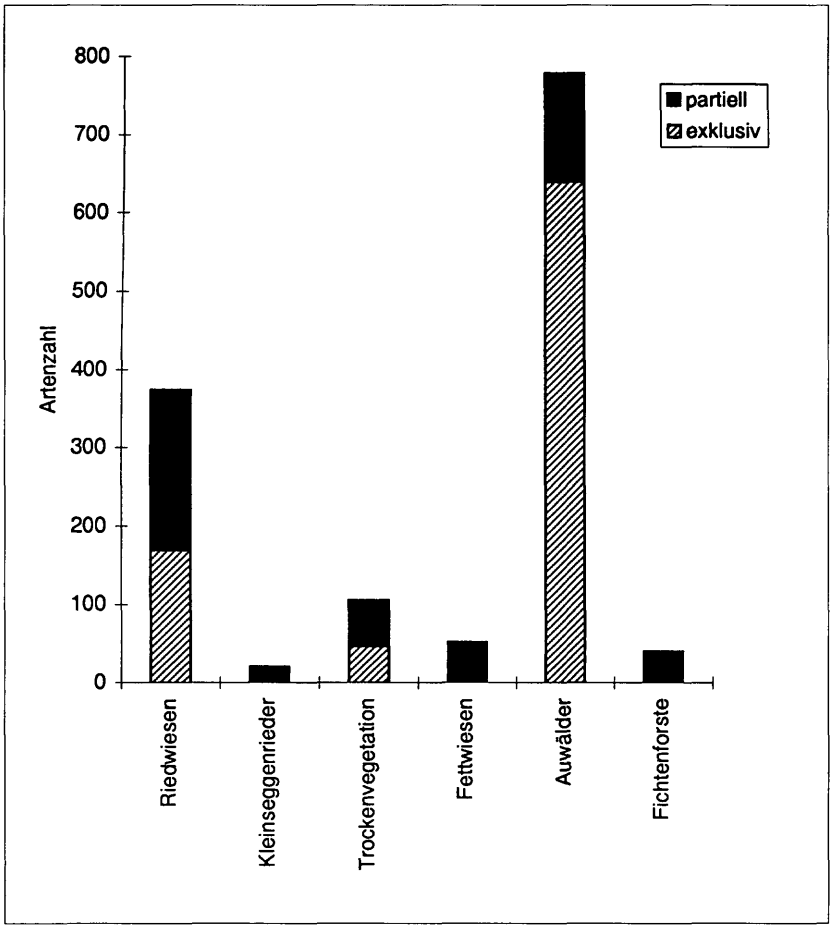



**Abb. 15: Artenverteilung auf die Hauptlebensräume**

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3.3 Die Streuwiesenkomplexe Bangser Ried, Unterried und Partenwiesen

Die 3 räumlich voneinander durch Wald und/oder intensivlandwirtschaftliche Zonen deutlich abgegrenzten Biotopkomplexe Bangser Ried (südöstlicher Teil), Unterried und Partenwiesen unterscheiden sich in der Artenzusammensetzung ganz erheblich voneinander.

Vergleiche von Artengemeinschaften lassen sich mit Hilfe des Sörensen-Quotienten berechnen, der die Zahl gemeinsamer Arten berücksichtigt:

$QS\ (\%) = 2G/S_A + S_B \times 100$

G= Zahl der in beiden Gebieten gemeinsam vorkommenden Arten

$S_A$, $S_B$ = Zahl der Arten in Gebiet A bzw. B

Die Artenzusammensetzung divergiert deutlich zwischen den Teilflächen Bangser Ried und Unterried einerseits bzw. Unterried und Partenwiesen andererseits (*Tab. 4, 5* und *6*). Das Unterried weist mit 255 Arten die höchste Diversität auf, etliche Taxa stammen aber aus den strukturreichen Waldrandgemeinschaften und besiedeln von hier die angrenzenden Bereiche der Streuwiesen. Im Bangser Ried wurden hingegen nur 203 Arten den Streuwiesen zugeordnet und in den Partenwiesen 188 Species. Die Faunenähnlichkeiten sind trotz geographischer Nähe bereits deutlich reduziert, weisen aber für Bangser Ried - Unterried noch Werte von 73,4% auf, für Unterried -Partenwiesen immerhin noch 69,1% und fallen für Bangser Ried - Partenwiesen auf einen Wert von 64,5%. Interessant sind die Faunenaffinitäten bei reduzierter Analyse stenotoper (weitgehend hygrophiler) Taxa der Molinieten i.w.S. Erhöhte Faunenähnlichkeit besteht hier wiederum zwischen Bangser Ried und Unterried mit 76,4%, während Bangser Ried - Partenwiesen Ähnlichkeitswerte von nur mehr 58,3% und Unterried - Partenwiesen von 62,2% aufweisen. Die Partenwiesen müssen daher bereits als stark degradiertes Stadium ehemals artenreicher Feuchtwiesen beurteilt werden. Besonders das Bangser Ried weist einen signifikant höheren Anteil an Spezialisten auf (*Tab. 6*: 68 spp. im Bangser Ried, 55 spp. im Unterried, 35 spp. in den Partenwiesen) 16 von insgesamt 77 stenotopen Arten konnten exklusiv im Bangser Ried nachgewiesen werden, hingegen lediglich 5 im Unterried und 2 in den Partenwiesen. Die ansonsten weitgehende Übereinstimmung der spezialisierten Lepidopterenzönosen im Bangser Ried und Unterried und die starke Verarmung im Bereich der Partenwiesen belegt die ungünstigen, vor allem auf Bodentrockenheit zurückzuführenden mikroklimatischen Rahmenbedingungen im nördlichen Großraum des UG.

**Tab. 4: Sörensen-Quotienten für alle autochthonen Taxa**

| | Bangser Ried | Unterried | Partenwiesen |
|---|---|---|---|
| Bangser Ried | 100% | 73,4% | 64,5% |
| Unterried | 73,4% | 100% | 69,1% |
| Partenwiesen | 64,5% | 69,1% | 100% |

**Tab. 5: Sörensen-Quotienten für stenotope Taxa**

| | Bangser Ried | Unterried | Partenwiesen |
|---|---|---|---|
| Bangser Ried | 100% | 76,4% | 58,3% |
| Unterried | 76,4% | 100% | 62,2% |
| Partenwiesen | 58,3% | 62,2% | 100% |

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

| | BR | UR | PW | | BR | UR | PW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *0053 Stigmella sanguisorbae* | + | + | - | *2422 Eudonia pallida* | + | | |
| *0089 Stigmella poterii* | | + | | *2543 Lasiocampa trifolii* | | + | |
| *0090 Stigmella ulmariae* | + | + | | *2545 Euthrix potatoria* | + | + | + |
| *0162 Pseudopostega crepusculella* | + | + | | *2662 Brenthis ino* | + | + | + |
| *0426 Calybites phasianipennella* | + | + | | *2688 Eurodryas aurinia* | + | - | |
| *0639 Glyphipterix thrasonella* | + | + | | *2697 Minois dryas* | + | + | + |
| *0759 Coleophora conspicuella* | + | + | + | *2729 Coenonympha oedippus* | + | - | - |
| *0783 Coleophora caespititiella* | + | | + | *2772 Maculinea teleius* | + | + | + |
| *0787 Coleophora alticolella* | + | | | *2773 Maculinea nausithous* | + | + | + |
| *0788 Coleophora taeniipennella* | + | | + | *2832 Scopula caricaria* | + | + | + |
| *0833 Coleophora inulae* | + | + | | *2842 Scopula immutata* | + | + | + |
| *0864 Coleophora wockeella* | + | + | | *2951 Eulithis pyraliata* | + | + | + |
| *0918 Elachista monosemiella* | + | | + | *3197 Lycia zonaria* | + | + | |
| *1195 Mompha epilobiella* | + | + | | *3329 Tumatha senex* | + | | |
| *1202 Cosmopterix scribaiella* | | | + | *3369 Diacrisia sannio* | + | + | |
| *1261 Monochroa servella* | + | | | *3400 Hypenodes humidalis* | + | + | |
| *1265 Monochroa lutulentella* | + | + | + | *3498 Deltote uncula* | + | | |
| *1522 Phragmataecia castaneae* | + | + | | *3499 Deltote bankiana* | + | + | + |
| *1603 Prochoreutis myllerana* | | + | | *3520 Diachrysia nadeja* | + | + | + |
| *1616 Phtheochroa inopiana* | + | + | | *3635 Eucarta amethystina* | + | + | + |
| *1634 Phalonidia permixtana* | + | + | + | *3735 Apamea unanimis* | | | + |
| *1645 Eupoecilia sanguisorbana* | + | + | | *3738 Apamea ophiogramma* | + | - | + |
| *1697 Acleris aspersana* | + | + | + | *3755 Rhizedra lutosa* | + | | |
| *1748 Sparganothis pilleriana* | + | + | + | *3756 Amphipoea oculea nictitans* | + | + | + |
| *1795 Bactra lancealana* | + | + | + | *3757 Amphipoea fucosa* | + | | |
| *1796 Bactra lacteana* | + | + | | *3759 Hydraecia micacea* | | + | |
| *1805 Endothenia quadrimaculana* | + | | | *3766 Celaena leucostigma* | + | + | |

**Tab. 6: Stenotope Streuwiesenarten (+ rezente Nachweise; - historische Nachweise; BR Bangser Ried; UR Unterried; PW Partenwiesen))**

©natura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *1843 Celypha doubledayana* | + | | | *3770 Archanara neurica* | + | | |
| *1948 Eucosma scutana* | + | + | + | *3776 Chortodes minima* | + | + | |
| *2022 Ancylis rhenana* | + | + | | *3792 Lacanobia splendens* | + | + | + |
| *2141x Epermenia falciformis* | | + | + | *3831 Mythimna turca* | + | + | + |
| *2178 Stenoptilia pneumonanthes* | + | | | *3836 Mythimna pudorina* | + | + | + |
| *2182 Stenoptilia succisae* | | + | | *3837 Mythimna straminea* | + | | |
| *2196 Oidaematophorus carphodactylus* | + | + | + | *3838 Mythimna impura* | + | + | + |
| *2203 Oidaematophorus lithodactyla* | + | + | | *3853 Orthosia gracilis* | | + | + |
| *2341Chilo phragmitella* | + | + | | *3873 Diarsia rubi* | + | - | |
| *2348 Crambus uliginosella* | + | + | | *3901 Pardiarsia punicea* | + | - | + |
| *2374 Catoptria margaritella* | + | + | + | *3923 Xestia sexstrigata* | + | | |
| *2387 Xanthocrambus lucellus* | + | + | | | | | |

3.4 Substratabhängigkeit

Schmetterlinge sind im Raupenstadium zum weitaus überwiegenden Teil an chlorophyllhaltiges Pflanzensubstrat angewiesen. Einige wenige Vertreter sind auch befähigt tote pflanzliche oder tierische Substanzen zu verwerten. Die Abhängigkeit der Lepidopterenarten vom Futterpflanzenangebot im UG wird in *Abb. 16* dargestellt.

*Laubhölzer*

Ca. 40% des Artenbestandes (452 spp.) sind exklusiv an Laubhölzer gebunden, weitere 102 Species partiell. Darunter befinden sich 175 monophage Schmetterlinge mit strenger Bindung an eine einzige Pflanzenart oder Gattung, u.a. an *Quercus* (34 spp.), *Salix* und *Populus* (24 bzw. 19 spp.), aber auch *Betula* (15 spp.) und *Prunus* (13 spp.) sowie an einigen weiteren Laubhölzern wie *Alnus* (9 spp.), *Corylus* (6 spp.) und *Ulmus* (6 spp.). Oligophagie (Bindung an eine oder mehrere näher verwandte Pflanzenfamilien) tritt bei 127 Arten auf und betrifft vor allem Salicaceae (26 spp.) und Rosaceae (44 spp.) sowie Betulaceae (22 spp.). 150 Arten ernähren sich unspezifisch von diversen Laubholzgewächsen.

Eine entsprechende Vielfalt an Laubhölzern ist von entscheidender Bedeutung für die derzeit vorhandende Diversität an Schmetterlingen.

*Nadelhölzer*

Die insgesamt 44 exklusiven Nadelholzfresser, sind lediglich knapp 4% des Gesamtartenbestandes und kaum 1/10 des Artenbestandes an Laubhölzern. Weitere 22 Schmetterlingsarten ernähren sich von zumindest sporadisch von

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
Nadelhölzern. Monophage Taxa finden sich vor allem an *Picea* (13 spp.), selten an *Pinus* (4 spp.) und *Larix* (3 spp.). Der überwiegende Anteil der Nadelholzspezialisten lebt oligophag an Pinaceae (18 spp.).

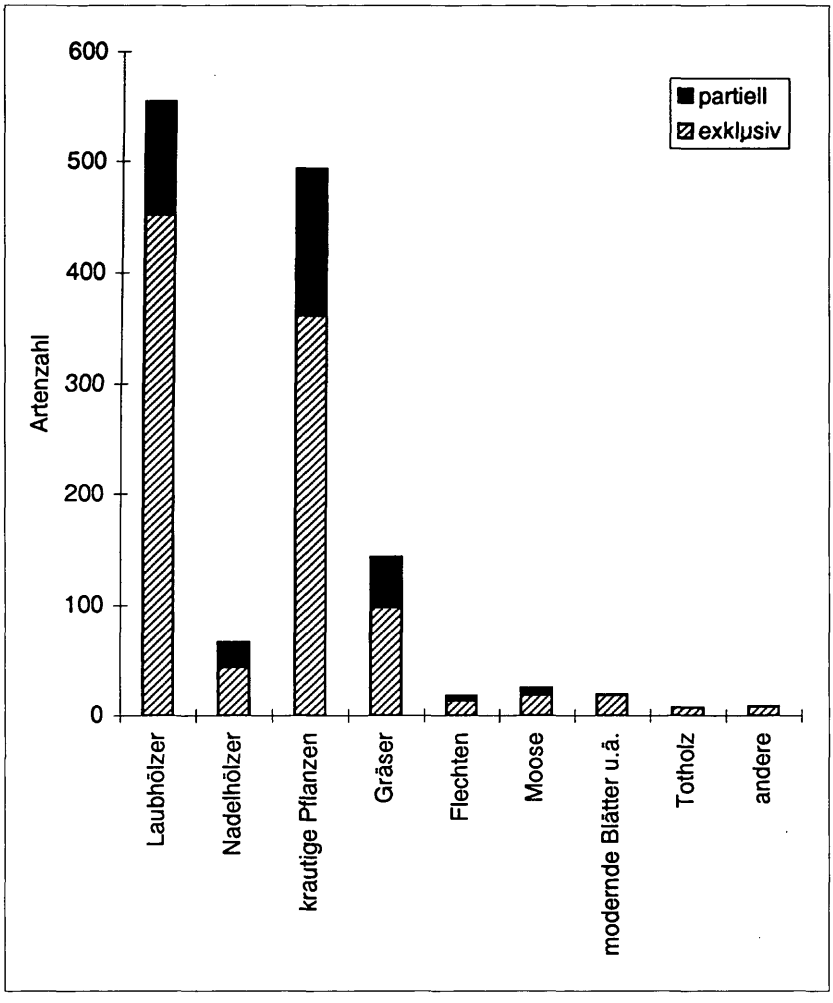



**Abb. 16: Substratabhängigkeit**

*Krautige Pflanzen*

Neben den Laubhölzern sind die sogenannten krautigen Pflanzen die wichtigste Nahrungsressource für Lepidopteren im Gebiet der Unteren Ill. Sie spielen in sämtlichen vorhandenen Lebensräumen eine mehr oder weniger große Rolle. Insgesamt 493 Arten ernähren sich von krautigem Substrat, 361 spp. exklusiv. Monophage Taxa finden sich in insgesamt 122 Arten, insbesonders an *Rubus* (10 spp.), *Galium* (8 spp.), *Hypericum* (6 spp.), *Thymus* (5 spp.), *Viola* und *Sanguisorba officinalis* (jeweils 4 spp.) sowie zahlreichen anderen Pflanzenarten bzw. Gattungen. Oligophagie tritt mit 132 Arten vor allem an Fabaceae (31 spp.), Compositae (25 spp.), Lamiaceae und Apiaceae (jeweils 15 spp.), Brassicaceae (9 spp.), und Rosaceae (6 spp.) auf. 107 Arten ernähren sich polyphag von verschiedensten krautigen Pflanzen.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Krautige Pflanzen bilden überdies in Form eines entsprechenden Blütenangebotes für viele Imagines, ganz besonders unter den Tagfalter, die entscheidende Nahrungsgrundlage.

*Gräser s.l. (inkl. Poaceae, Juncaceae, Cyperaceae)*

Die Gräser s.l. sind vor allem in den Streuwiesen unterschiedlicher Typisierung als Substrat für Schmetterlingsraupen wichtig. Von den insgesamt 143 an Fraßpflanzen aus dieser Gruppe gebundenden Arten, ernähren sich 98 exklusiv von Gräsern i.w.S., 86 oligophag an Poaceae und verwandten Familien. Monophagie tritt nur bei 9 Arten auf, am ehesten noch an *Phragmites* mit 4 Species.

*Flechten, Moose, modernde Blätter, Totholz*

Eine Reihe von Schmetterlingsarten ist trophisch an Flechten, Moose, tote pflanzliche Stoffe u.a. für Lepidopteren eher ungewöhnliche Substrate angewiesen. Insgesamt 18 Arten ernähren sich von Flechten (14 exklusiv), 25 spp. sind an Moose gebunden (19 exklusiv), 19 spp. an modernde Blätter und ähnliches Substrat sowie 7 spp. an verpilztes Totholz. Obwohl die Artenzahlen im Vergleich zu phytophagen Zönosen niedrig sind, bildet dieses Artensegment doch eine wichtige Komponente intakter Lebensgemeinschaften. Vor allem die Verwerter toter pflanzlicher Substanz sind Indikatoren für funktionierende Zersetzungsprozesse.

## 3.5 Naturschutzrelevante Problembereiche

### *3.5.1 Gefährdungsursachen*

Die für den auffallenden Arten- und Individuenrückgang an Schmetterlingen verantwortlichen Gefährdungsmechanismen im UG sind multifaktoriell. Besonders problematisch sind die derzeit kontraproduktiv wirkenden Nutzungsansprüche einerseits sowie Schutzvorgaben andererseits. Dies betrifft alle wichtigen, für den Naturschutz relevanten Lebenräume an der Unteren Ill. Hinzu kommen weitere gefährdende Momente für eine Durchsetzung der Schutzinhalte, insbesonders die zunehmende Grundwasserabsenkung sowie regionale Verbuschungstendenzen.

Nachfolgend werden die wichtigsten Gefährdungsmechanismen der einzelnen Großlebensräume diskutiert.

*Riedwiesen*

• zunehmende Austrockung:

Austrocknungserscheinungen sind möglicherweise durch die niederschlagsarmen Sommer der vergangenen Jahre bedingt, eine weiterer Ursachenkomplex ist im markanten Absinken des Grundwasserspiegels zu finden. Bedingt durch Tagwasserstaue ist die Situation im südöstlichen Bangser Ried trotz niedrigem Grundwasserpegel deutlich günstiger als im Unterried bzw. Matschels. Vegetationsmäßig wirkt sich die Grundwasserabsenkung vor allem im westlichen Unterried bereits durch vermehrte Störungsanzeiger (zB. Goldruten) als Folge von Eutrophierungstendenzen aus. Die Ursachen dafür liegen in der im Zuge fehlender Vernässung erfolgten Mineralisierung und damit Nährstofffreisetzung der obersten

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
Torfschichten, die hier im Wurzelbereich der Pflanzen liegen (GRABHER & LUTZ, 1995). Die östlichen Bereiche des Unterriedes mit bereits ursprünglich sehr trockenen Molinieten sowie die Partenwiesen sind aber floristisch von einer Grundwasserabsenkung weniger betroffen. GRABHER & LUTZ (1995) erwarten vor allem in Matschels einen allmählichen Übergang zu Halbtrockenrasen (Stachyo-Brometum).

Schmetterlinge, aber auch Heuschrecken (GÄCHTER, 1995), deuten dieses mögliche Szenarium bereits klar an, und es fehlen bereits heute die typischen Feuchtgebietsarten im Bereich der Partenwiesen zu einem erheblichen Teil.

• Intensivierung:
Intensivierung ist zwar gesetzlich verboten und die Streuwiesen sind daher nicht mehr direkt von Zerstörung bedroht. Ein Problembereich ergibt sich aber durch Mineralstoffeintrag aus den gedüngten Zonen in die extensiv bewirtschafteten Streuwiesen sowie durch die, als Folge von Austrocknungserscheinungen, freigesetzten Mineralstoffe. Fettwiesen sind als Lebensraum für Schmetterlinge durch Mangel an Futterpflanzen sowie durch ungeeignete Bewirtschaftungsformen praktisch wertlos (vgl. HUEMER, 1994).

• fehlende oder mangelhafte Pflegemaßnahmen:
Die gesetzlich erlaubte Vorverlegung der Mahd auf 1. September ist eine erhebliche potentielle Bedrohung für viele besonders standortstypische Arten (*2141x Epermenia falciformis, 2729 Coenonympha oedippus, 2772 Maculinea teleius, 2773 Maculinea nausithous, 3635 Eucartha amethystina* etc.). In Praxis wird aber derzeit noch der größte Teil der Streuwiesen frühestens ab Mitte September gemäht. Ähnlich problematisch wäre aber auch eine Aufgabe der Extensivbewirtschaftung, durch nachfolgende Verbuschung.

*Auwaldbereiche*
• Verfichtung:
Die ursprünglichen Auwälder im UG wurden durch massive forstliche Eingriffe, vor allem Anpflanzungen standortsfremder Fichten grundlegend verändert. Diese Entwicklung dauert immer noch an und bedroht in zunehmendem Ausmaß die Lebensgemeinschaften der Auwälder (vgl. auch vorhergehende Kapitel).

• Austrocknung:
Ein direkter Einfluß des Grundwasserrückganges auf die Faunenbestände im Auwaldbereich konnte bisher noch nicht nachgewiesen werden, auch die Krautschicht wird kaum vom Grundwasserstand beeinflußt (GRABHER & LUTZ, 1995). Fehlende Überschwemmungen und möglicherweise mikroklimatische Änderungen als Folge zunehmender Trockenheit könnten jedoch eine wichtige Ursache für das Verschwinden einiger typischer Auwaldarten gewesen sein.

*Trockenbiotope*
• Verbuschung:
Die Ill- und Rheindämme waren bis vor wenigen Jahren wichtige Refugialräume für wärmeliebende Schmetterlings- aber auch Pflanzenarten. Vor allem die

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
Trockenstandorte des orographisch rechtsseitigen Illdammes sind durch Verbuschung hochgradig gefährdet. Zahlreiche xerothermophile Faunenelemente wie zB. der noch bis Anfang der 80iger Jahre vorkommende Apollofalter sind inzwischen verschollen.

• Intensivierung:
Ein weiterer Bedrohungsfaktor für die Trockenstandorte ist die Beweidung, mit entsprechender Intensivierung sowie Trittschäden durch übermäßigen Viehbestoß (besonders im linksseitigen Illvorland).

*Kleingewässer, Gießen*
• Austrockung:
Die lepidopterologisch artenarmen, aber potentiell mit sehr interessanten Zönosen ausgestatteten Kleingewässer sind durch zunehmende Austrockung extrem bedroht. Einzig der Spirsbach weist noch eine permanente Wasserführung auf, wird allerdings durch den Rhein gespeist. Andere Kleingewässer wie vor allem der Unterriedgraben und der Leimenbach fallen heute großteils trocken. Wichtige semiaquatische Zeigerarten wurden nur mehr in einzelnen Exemplaren registriert und stammen vor allem aus dem Hechtloch südlich des Matschelser Bergles.

• Reinigungen, Eutrophierung:
Weitere sich auf die Diversität negativ auswirkende Faktoren sind die „Reinigungen" der Randbereiche sowie der Gewässer selbst. Eutrophierung durch umliegende Intensivflächen wirkt sich ebenfalls auf die wenigen semiaquatisch lebenden Arten, mit potentiellen Vorkommen ungünstig aus.

*3.5.2 Schutzmaßnahmen*
Die wesentlichen Naturwerte im Bereich der NSG Bangser Ried und Matschels sind vor allem in den Streuwiesen, aber auch in den noch naturnahen Auwaldbereichen zu finden.

Die Erhaltung der rezent nachgewiesenen Schmetterlingspopulationen, teilweise mit überregionaler bis nationaler Bedeutung (das Vorkommen des Moor-Wiesenvögelchens ist zweifellos international relevant), und somit gleichzeitig ein Schutz für tausende weitere Tierarten kann mittelfristig nur durch folgende Maßnahmen gewährleistet werden

- Beibehaltung der traditionellen einmaligen Mahd, möglichst im Oktober
- Stabilisierung bzw. Anhebung des Grundwasserpegels
- Entflechtung von intensivlandwirtschaftlichen und extensiven Flächen (Pufferzonen)
- möglichst umfassende Aushagerung von Fettwiesen
- Entfernung standortsfremder Fichtenäcker
- Aufforstungen mit standortsgerechten Laubhölzern
- Ausweisung von Naturwaldzellen mit entsprechenden Totholzanteilen

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die bereits stark degradierten ehemaligen Halbtrockenrasen mit einer weitgehend verschwundenden spezialisierten Fauna könnten durch entsprechende Pflegeprogramme revitalisiert werden. Nötig wäre vor allem:

- Entfernung von Verbuschungsstadien
- extensive Bewirtschaftung (Mahd)
- Einschränkung der intensiven Beweidung (Zonenbeschränkung bzw. niedrigere Viehbestoßung)

**4. Literaturauswahl**

AISTLEITNER, E. (1992): Faunistik, Phaenologie und Anmerkungen zur Biologie ausgewählter Familien der Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) in Vorarlberg, Austria occ. - Diss. Univ. Innsbruck, 1132 pp. [unveröffentlicht].

AISTLEITNER, E. & HUEMER, P. (1983). Neue und bemerkenswerte Noctuiden-Funde aus Vorarlberg (Lep.: Noct.). - Z. ArbGem. öst. Ent. 35: 84-100.

AISTLEITNER, E. & HUEMER, P. (1984): Einige neue und interessante Macrolepidopteren-Funde aus Vorarlberg, Austria occ. (Lepidoptera: Geometroidea und Noctuoidea. - Z. ArbGem. öst. Ent. 36: 95-100.

ARBEITSGEMEINSCHAFT NORDBAYERISCHER ENTOMOLOGEN (1992): Schmetterlinge. In: Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns. - Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, 111: 206-256.

BERGMANN, A. (1954-1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. - Urania Verlag, Leipzig/Jena, Bd. 4: 1060 pp, Bd. 5: 1267 pp.

BURMANN, K. & HUEMER, P. (1984): Die Kleinschmetterlingssammlung von Prof. Franz Gradl in der Vorarlberger Naturschau, Dornbirn. - Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, Suppl. 1, 64 pp.

BURMANN, K. & HUEMER, P. (1988): Die Großschmetterlingssammlung von Prof. Franz Gradl in der Vorarlberger Naturschau, Dornbirn. - Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, Suppl. 3, 64 pp.

EBERT, G. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart, Bd. 1: 552 pp, Bd. 2: 535 pp.

EBERT, G. (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart, Bd. 3: 518 pp, Bd. 4: 535 pp.

EMMET, A.M. (Hrsg.) (1979): A Field Guide to the Smaller British Lepidoptera. - British Ent. & Nat. Hist. Soc., London, 271 pp.

ERHARDT, A. (1985): Wiesen und Brachland als Lebensraum für Schmetterlinge. Eine Feldstudie im Tavetsch (GR). Birkhäuser Verlag, Basel, 154 pp.

FREINA, J.DE & WITT, T. (1987): Die Bombyces und Sphinges der Westpaläarktis (Insecta, Lepidoptera). - Edition FW, München, 1: 708 pp.

GÄCHTER, E. (1995): Untersuchungen zur Heuschreckenfauna im Projektgebiet „Untere Ill" und Bedeutung natürlicher Flußläufe für eine spezialisierte Fauna. 21 pp. [unveröffentlichtes Manuskript].

GEPP, J. (Hrsg.) (1986): Auengewässer als Ökozellen. Grüne Reihe (BMGU), Band 4, 2. Auflage, Wien, 322 pp.

GRABHER, M. & BLUM, V. (1990): Naturschutzgebiet Rheindelta. RAMSAR Bericht 1: 1-158, Umweltbundesamt Wien.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
GRABHER, M. & LUTZ, S. (1995): Vorprojekt Flußbauliche Sanierung/Renaturierung Untere Ill. Arbeitsgruppe Ökologie: Teilbericht Vegetation. 18 pp. [unveröffentlichtes Manuskript].

GRABHERR, G. & POLATSCHEK, A. (1986): Lebensräume und Flora Vorarlbergs. Dornbirn, 263 pp.

HUEMER, P. (1988): Kleinschmetterlinge an Rosaceae unter besonderer Berücksichtigung ihrer Vertikalverbreitung. - Neue ent. Nachr. 20: 1-376.

HUEMER, P. (1990): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Schmetterlingen (Lepidoptera) der Innauen bei Kufstein/Langkampfen (Nordtirol, Österreich). - Veröff. tirol. Landesmus. Ferdinandeum 69: 59-106.

HUEMER, P. (1991): Bestandesaufnahme der Schmetterlinge (Lepidoptera) im Gebiet der Lech-Akkumulationsstrecke zwischen Stanzach und Forchach (Nordtirol, Österreich). Veröff. tirol. Landesmus. Ferdinandeum, Suppl. 4, 57 pp.

HUEMER, P. (1994): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Naturschutzgebiet Rheindelta (Vorarlberg, Österreich): Artenbestand, Ökologie, Gefährdung. Linzer biol. Beitr. 26: 3-132.

HUEMER, P., REICHL, E.R. & WIESER, C. (RED.) (1994): Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: GEPP, J. (Hrsg.), Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, p. 215-264.

HUEMER, P. (1995): Zoologische Bewertungen von Leitorganismen (Schmetterlinge) im Bereich der Unteren Ill. 52 pp. [unveröffentlichtes Manuskript].

HUEMER, P. (1995): Faunistisch-ökologische Erfassungen von Wirbellosen im Bereich der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg, Österreich). Teil 1: Bestandsaufnahme und ökologische Bewertung der Schmetterlinge. 130 pp. [unveröffentlichtes Manuskript].

HUEMER, P. (1996): Frühzeitige Mahd, ein bedeutender Gefährdungsfaktor für Schmetterlinge der Streuwiesen (NSG Rheindelta, Vorarlberg, Österreich). Berichte der Vorarlberger Naturschau 1: 265-300.

HUEMER, P. & TARMANN, G. (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. Veröff. tirol. Landesmus. Ferdinandeum, Suppl. 5, 224 pp.

JÄGER, L. (1990): Tagfalter im Ruggeller Riet. - Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 18: 417-420.

KASY, F. (1989): Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des WWF-Naturreservates Marchauen/Marchegg (mit Nani-Au) in Niederösterreich. - Z. ArbGem. öst. Ent. Bd. 41, Suppl., 24 pp.

KLIMESCH, J. (1990): In: KUSDAS, K. & REICHL, E.R., Die Schmetterlinge Oberösterreichs, Teil 6: Microlepidoptera (Kleinschmetterlinge I. Linz, 332 pp.

KOCH, M. (1988): Wir bestimmen Schmetterlinge. - Verlag J.Neumann-Neudamm, Melsungen, 792 pp.

LASTUVKA, Z. & LASTUVKA, A. (1995): An Illustrated Key to European Sesiidae (Lepidoptera). - Fac. Agron., Mendel Univ. agricult. forest., Brno, 174 pp.

LAZOWSKI, W. (1990): Flussauen in Österreich. Report Umweltbundesamt, 32 pp, Wien.

LERAUT, P. (1980): Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. - Suppl. a Alexanor et Bull. Soc. ent. Fr., Paris, 334 pp.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
MEINEKE, J.-U. (1982): Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Verlandungsmoore des württembergischen Alpenvorlandes. Faunistisch-ökologische Untersuchungen im Komplex Flachmoor -Übergangsmoor - Hochmoor. - Dissertation Universität Tübingen, 494 pp. [unveröffentlicht]
MÜLLER, R. & GRIMM, K. (1990): Zur Kenntnis der Nachtschmetterlings-Fauna des Ruggeller Rietes (Insecta: Lepidoptera). - Ber. bot.-zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, Bd. 18: 235-256.
PALM, E. (1986): Nordeuropas Pyralider (Lepidoptera: Pyralidae). - Danmarks Dyreliv 3: 287 pp.
PALM, E. (1989): Nordeuropas Prydvinger (Lepidoptera: Oecophoridae). - Danmarks Dyreliv 4: 247 pp.
PRÖSE, H. (1987): „Kleinschmetterlinge": Wissensstand, Erhebungen und Artenschutzproblematik. Anhang: Artenliste der in Bayern und den angrenzenden Gebieten nachgewiesenen Microlepidoptera (Kleinschmetterlinge). - Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, 77: 37-102.
RAZOWSKI, J. (1970): Cochylidae. Microlepidoptera Palearctica, (MP). - Verlag G.Fromme & Co., Wien, II: 528 pp.
REZBANYAI, L. (1981): Zur Insektenfauna des Siedereiteiches bei Hochdorf, Kanton Luzern. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" (Nachtgrossfalter). - Ent. Ber. Luzern 5: 17-67.
REZBANYAI-RESER, L. (1989): Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775 m) bei Neudorf, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge"). - Ent. Ber. Luzern 22: 21-102.
REZBANYAI-RESER, L. (1992): Zur Insektenfauna vom Rüss-Spitz (Kanton Zug), 388 m, bei Maschwanden ZH. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge"). - Ent. Ber. Luzern 27: 25-114
SCHNACK, K. (Hrsg.) (1985): Catalogue of the Lepidoptera of Denmark. - Ent. Meddr. 52 (2-3): 1-163.
SCHÜTZE, K.T. (1931): Die Biologie der Kleinschmetterlinge unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nährpflanzen und Erscheinungszeiten. - Frankfurt a.M., 235 pp.
SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten Gefährdung Schutz. - Basel, XI + 516 pp.
TRAUGOTT-OLSEN, E. & SCHMIDT NIELSEN, E. (1977): The Elachistidae (Lepidoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna ent. scand. 6: 1-299.

*Anschrift des Autors:*
*Mag. Dr. Peter Huemer*
*Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum*
*Naturwissenschaftliche Sammlungen*
*Feldstraße 11a*
*A-6020 Innsbruck*

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

## Anhang: Artenverzeichnis

Legende:

* = Erstnachweis bzw. einziger Nachweis für Vorarlberg!

**AUNR** = Artnummer nach HUEMER & TARMANN (1993); diese Nummer wird auch für die Datenbank verwendet.

**GATARTAUT** = Gattungs- und Artname (bzw. Familienname) sowie Autor und Jahreszahl der Erstbeschreibung.

| AUNR | GATARTAUT |
|---|---|
| | **MICROPTERIGIDAE** |
| 0002 | Micropterix aureatella (SCOPOLI, 1763) |
| 0003 | Micropterix aruncella (SCOPOLI, 1763) |
| 0004 | Micropterix tunbergella (FABRICIUS, 1787) |
| 0007 | Micropterix rothenbachii FREY, 1856 |
| 0010 | Micropterix calthella (LINNAEUS, 1761) |
| | **ERIOCRANIIDAE** |
| 0014 | Dyseriocrania subpurpurella (HAWORTH, 1828) |
| 0016 | Heringocrania unimaculella (ZETTERSTEDT, 1839)* |
| 0017 | Eriocrania sparrmannella (BOSC, 1791)* |
| 0020 | Eriocrania sangii (WOOD, 1891)* |
| 0021 | Eriocrania semipurpurella (STEPHENS, 1835)* |
| | **HEPIALIDAE** |
| 0023 | Triodia sylvina (LINNAEUS, 1761) |
| 0024 | Korscheltellus lupulinus (LINNAEUS, 1758) |
| 0027 | Phymatopus hectus (LINNAEUS, 1758) |
| 0028 | Hepialus humuli (LINNAEUS, 1758) |
| | **NEPTICULIDAE** |
| 0031 | Stigmella naturnella (KLIMESCH, 1936) |
| 0032 | Stigmella lapponica (WOCKE, 1862) |
| 0039 | Stigmella luteella (STAINTON, 1857) |
| 0040 | Stigmella glutinosae (STAINTON, 1858) |
| 0042 | Stigmella microtheriella (STAINTON, 1854) |
| 0043 | Stigmella prunetorum (STAINTON, 1855) |
| 0044 | Stigmella aceris (FREY, 1857) |
| 0048 | Stigmella anomalella (GOEZE, 1783) |
| 0050 | Stigmella ulmivora (FOLOGNE, 1860) |
| 0053 | Stigmella sanguisorbae (WOCKE, 1865) |
| 0056 | Stigmella paradoxa (FREY, 1858) |
| 0058 | Stigmella crataegella (KLIMESCH, 1936) |
| 0061 | Stigmella oxyacanthella (STAINTON, 1854) |
| 0064 | Stigmella desperatella (FREY, 1856) |
| 0065 | Stigmella hybnerella (HÜBNER, 1796) |
| 0067 | Stigmella floslactella (HAWORTH, 1828) |
| 0070 | Stigmella salicis (STAINTON, 1854) |
| 0073 | Stigmella obliquella (HEINEMANN, 1862) |
| 0075 | Stigmella trimaculella (HAWORTH, 1828) |
| 0078 | Stigmella plagicolella (STAINTON, 1854) |
| 0082 | Stigmella splendidissimella (HERRICH-SCHÄFFER, 1855) |
| 0089 | Stigmella poterii (STAINTON, 1857) |
| 0090 | Stigmella ulmariae (WOCKE, 1879) |
| 0094 | Stigmella hemargyrella (KOLLAR, 1832) |
| 0097 | Stigmella basiguttella (HEINEMANN, 1862) |
| 0133 | Ectoedemia intimella (ZELLER, 1848) |
| 0134 | Ectoedemia hannoverella (GLITZ, 1872) |
| 0135 | Ectoedemia turbidella (ZELLER, 1848) |
| 0137 | Ectoedemia argyropeza (ZELLER, 1839) |
| 0142 | Ectoedemia albifasciella (HEINEMANN, 1871) |
| 0151 | Ectoedemia angulifasciella (STAINTON, 1849) |
| 0154 | Ectoedemia rubivora (WOCKE, 1860) |
| | **OPOSTEGIDAE** |
| 0162 | Pseudopostega crepusculella (ZELLER, 1839) |
| | **HELIOZELIDAE** |
| 0163 | Heliozela sericiella (HAWORTH, 1828) |
| 0165 | Heliozela resplendella (STAINTON, 1851) |
| 0166 | Antispila metallella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) |
| 0167 | Antispila treitschkiella (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1843)* |
| | **ADELIDAE** |
| 0170 | Nematopogon schwarziellus (ZELLER, 1839) |
| 0174 | Nematopogon swammerdamella (LINNAEUS, 1758) |
| 0177 | Nemophora metallica (PODA, 1761) |
| 0180 | Nemophora violaria RAZOWSKI, 1978 |
| 0185 | Nemophora degeerella (LINNAEUS, 1758) |
| 0187 | Nemophora ochsenheimerella (HÜBNER, 1813) |
| 0192 | Adela croesella (SCOPOLI, 1763) |
| 0200 | Cauchas rufimitrella (SCOPOLI, 1763) |
| | **INCURVARIIDAE** |
| 0202 | Incurvaria praelatella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) |
| 0203 | Incurvaria oehlmanniella (HÜBNER, 1796) |
| 0209 | Incurvaria masculella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) |
| 0214 | Lampronia flavimitrella (HÜBNER, 1817) |
| 0215 | Lampronia morosa ZELLER, 1852* |
| | **TISCHERIIDAE** |
| 0225 | Tischeria ekebladella (BJERKANDER, 1795) |
| 0226 | Tischeria dodonaea STAINTON, 1858 |
| 0228 | Tischeria marginea (HAWORTH, 1828) |

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

0231 Tischeria angusticollella (DUPONCHEL, 1843)

**PSYCHIDAE**

0260 Psyche casta (PALLAS, 1767)
0276 Epichnopterix plumella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
0284 Canephora hirsuta (PODA, 1761)
0294 Sterrhopterix fusca (HAWORTH, 1809)

**TINEIDAE**

0317x Dryadaula irinae (SAVENKOV, 1989)*
0324 Nemapogon granella (LINNAEUS, 1758)
0326 Nemapogon wolffiella KARSHOLT & NIELSEN, 1976
0331 Nemapogon clematella (FABRICIUS, 1781)
0346 Monopis obviella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
0349 Monopis monachella (HÜBNER, 1796)
0364 Tinea trinotella THUNBERG, 1794

**BUCCULATRICIDAE**

0375 Bucculatrix ulmella ZELLER, 1848
0376 Bucculatrix thoracella (THUNBERG, 1794)
0378 Bucculatrix bechsteinella (BECHSTEIN & SCHARFENBERG, 1805)
0379 Bucculatrix frangutella (GOEZE, 1783)
0380 Bucculatrix cidarella (ZELLER, 1839)
0384 Bucculatrix nigricomella (ZELLER, 1839)
0386 Bucculatrix cristatella (ZELLER, 1839)

**ROESLERSTAMMIIDAE**

0397 Roeslerstammia erxlebella (FABRICIUS, 1787)

**GRACILLARIIDAE**

0399 Caloptilia syringella (FABRICIUS, 1794)
0402 Caloptilia cuculipennella (HÜBNER, 1796)
0405 Caloptilia elongella (LINNAEUS, 1761)
0406 Caloptilia roscipennella (HÜBNER, 1796)
0408 Caloptilia rufipennella (HÜBNER, 1796)
0411 Caloptilia fidella (REUTTI, 1853)
0412 Caloptilia hemidactylella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*
0415 Caloptilia alchimiella (SCOPOLI, 1763)
0416 Caloptilia robustella JÄCKH, 1972*
0417 Caloptilia stigmatella (FABRICIUS, 1781)
0418 Caloptilia falconipennella (HÜBNER, 1813)*
0426 Calybites phasianipennella (HÜBNER, 1813)
0427 Eucalybites auroguttella (STEPHENS, 1835)
0434 Acrocercops brongniardella (FABRICIUS, 1798)
0436 Parornix anglicella (STAINTON, 1850)
0439 Parornix devoniella (STAINTON, 1850)
0447 Parornix torquilella (ZELLER, 1850)
0449 Callisto denticulella (THUNBERG, 1794)
0459 Phyllonorycter populifoliella (TREITSCHKE, 1833)
0461 Phyllonorycter sagitella (BJERKANDER, 1790)
0462 Phyllonorycter comparella (DUPONCHEL, 1843)
0466 Phyllonorycter corylifoliella (HÜBNER, 1796)
0470 Phyllonorycter quercifoliella (ZELLER, 1839)
0472 Phyllonorycter ulmifoliella (HÜBNER, 1817)
0476 Phyllonorycter pomonella (ZELLER, 1846)
0477 Phyllonorycter cerasicolella (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)
0478 Phyllonorycter lantanella (SCHRANK, 1802)
0479 Phyllonorycter salictella (ZELLER, 1846)
0484 Phyllonorycter strigulatella (LIENIG & ZELLER, 1846)
0487 Phyllonorycter tristrigella (HAWORTH, 1828)
0488 Phyllonorycter oxyacanthae (FREY, 1856)
0491 Phyllonorycter blancardella (FABRICIUS, 1781)
0496 Phyllonorycter lautella (ZELLER, 1846)
0500 Phyllonorycter nicellii (STAINTON, 1851)
0501 Phyllonorycter coryli (NICELLI, 1851)
0503 Phyllonorycter froelichiella (ZELLER, 1839)
0504 Phyllonorycter maestingella (MÜLLER, 1764)
0507 Phyllonorycter harrisella (LINNAEUS, 1761)
0509 Phyllonorycter roboris (ZELLER, 1839)
0512 Phyllonorycter muelleriella (ZELLER, 1839)*
0515 Phyllonorycter emberizaepenella (BOUCHE, 1834)
0524 Phyllonorycter geniculella (RAGONOT, 1874)
0525 Phyllocnistis saligna (ZELLER, 1839)
0527 Phyllocnistis unipunctella (STEPHENS, 1834)

**YPONOMEUTIDAE**

0528 Scythropia crataegella (LINNAEUS, 1767)
0529 Yponomeuta evonymella (LINNAEUS, 1758)
0530 Yponomeuta padella (LINNAEUS, 1758)
0532 Yponomeuta cagnagella (HÜBNER, 1813)
0535 Yponomeuta plumbella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
0538 Zelleria hepariella STAINTON, 1849
0557 Cedestis gysseleniella ZELLER, 1839
0563 Prays fraxinella (BJERKANDER, 1784)
0564 Prays ruficeps (HEINEMANN, 1854)
0569 Argyresthia amiantella ZELLER, 1847*
0577x Argyresthia trifasciata STAUDINGER*
0580 Argyresthia goedartella (LINNAEUS, 1758)
0581 Argyresthia brockeella (HÜBNER, 1813)
0583 Argyresthia retinella ZELLER, 1839
0584 Argyresthia ivella (HAWORTH, 1828)
0588 Argyresthia albistria (HAWORTH, 1828)
0589 Argyresthia spinosella STAINTON, 1849
0590 Argyresthia pruniella (CLERCK, 1759)
0591 Argyresthia bonnetella (LINNAEUS, 1758)
0592 Argyresthia conjugella ZELLER, 1839
0594 Argyresthia semifusca (HAWORTH, 1828)

**YPSOLOPHIDAE**

0599 Ypsolopha dentella (FABRICIUS, 1775)
0600 Ypsolopha falcella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
0601 Ypsolopha asperella (LINNAEUS, 1761)
0608 Ypsolopha parenthesella (LINNAEUS, 1761)
0609 Ypsolopha ustella (CLERCK, 1759)
0611 Ypsolopha vittella (LINNAEUS, 1758)

**PLUTELLIDAE**

0619 Plutella xylostella (LINNAEUS, 1758)
0632 Digitivalva pulicariae (KLIMESCH, 1956)
0634 Acrolepiopsis assectella (ZELLER, 1839)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

**GLYPHIPTERIGIDAE**

0639 Glyphipterix thrasonella (SCOPOLI, 1763)
0644 Glyphipterix simpliciella (STEPHENS, 1834)

**BEDELLIIDAE**

0647 Bedellia somnulentella (ZELLER, 1847)

**LYONETIIDAE**

0663 Lyonetia clerkella (LINNAEUS, 1758)

**COLEOPHORIDAE**

0672 Coleophora lutipenella (ZELLER, 1838)
0675 Coleophora gryphipennella (HÜBNER, 1796)
0676 Coleophora flavipennella (DUPONCHEL, 1843)
0677 Coleophora adjectella HERRICH-SCHÄFFER, 1861*
0678 Coleophora milvipennis ZELLER, 1839*
0685 Coleophora coracipennella (HÜBNER, 1796)
0686 Coleophora serratella (LINNAEUS, 1761)
0687 Coleophora spinella (SCHRANK, 1802)
0693 Coleophora fuscocuprella HERRICH-SCHÄFFER, 1855
0695 Coleophora lusciniaepennella (TREITSCHKE, 1833)
0701 Coleophora violacea (STRÖM, 1783)
0705 Coleophora binderella (KOLLAR, 1832)
0706 Coleophora ahenella WOCKE, 1876
0707 Coleophora albitarsella ZELLER, 1849
0709 Coleophora trifolii (CURTIS, 1832)
0711 Coleophora lineolea (HAWORTH, 1828)*
0716 Coleophora hemerobiella (SCOPOLI, 1763)
0725 Coleophora niveicostella ZELLER, 1839
0728 Coleophora discordella ZELLER, 1839
0736 Coleophora deauratella LIENIG & ZELLER, 1846
0737 Coleophora mayrella (HÜBNER, 1813)
0739 Coleophora bernoulliella (GOEZE, 1783)
0740 Coleophora albidella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
0741 Coleophora kuehnella (GOEZE, 1783)*
0742 Coleophora ibipennella ZELLER, 1849*
0744 Coleophora zelleriella HEINEMANN, 1854*
0759 Coleophora conspicuella ZELLER, 1849
0772 Coleophora lixella ZELLER, 1849
0773 Coleophora ornatipennella (HÜBNER, 1796)
0779 Coleophora pennella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
0780 Coleophora laricella (HÜBNER, 1817)
0783 Coleophora caespititiella ZELLER, 1839
0787 Coleophora alticolella ZELLER, 1849
0788 Coleophora taeniipennella HERRICH-SCHÄFFER, 1855
0789 Coleophora sylvaticella WOOD, 1892*
0828 Coleophora trochilella (DUPONCHEL, 1843)*
0833 Coleophora inulae WOCKE, 1876
0843 Coleophora follicularis (VALLOT, 1802)
0856 Coleophora paripennella ZELLER, 1839*
0864 Coleophora wockeella ZELLER, 1849
0869 Pseudatemelia josephinae (TOLL, 1956)*

**ELACHISTIDAE**

0884 Perittia herrichiella (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)
0888 Elachista gleichenella (FABRICIUS, 1781)
0905 Elachista albifrontella (HÜBNER, 1817)
0914 Elachista humilis ZELLER, 1850
0915 Elachista canapennella (HÜBNER, 1813)
0918 Elachista monosemiella (RÖSSLER, 1881)
0919 Elachista argentella (CLERCK, 1759)
0927 Elachista subocellea (STEPHENS, 1834)
0955 Elachista chrysodesmella ZELLER, 1850*
0956 Elachista megerlella (HÜBNER, 1810)
0961 Elachista adscitella STAINTON, 1851
0974 Cosmiotes freyerella (HÜBNER, 1825)
0985 Anchinia cristalis (SCOPOLI, 1763)
0989 Ethmia dodecea (HAWORTH, 1828)
0990 Ethmia quadrilella (GOEZE, 1783)
0993 Ethmia pusiella (LINNAEUS, 1758)
0997 Ethmia bipunctella (FABRICIUS, 1775)
1000 Agonopterix heracliana (LINNAEUS, 1758)
1010 Agonopterix kaekeritziana (LINNAEUS, 1767)
1013 Agonopterix liturosa (HAWORTH, 1811)
1014 Agonopterix conterminella (ZELLER, 1839)
1015 Agonopterix ocellana (FABRICIUS, 1775)
1023 Agonopterix astrantiae (HEINEMANN, 1870)
1025 Agonopterix yeatiana (FABRICIUS, 1781)
1029 Agonopterix angelicella (HÜBNER, 1813)
1031 Agonopterix pallorella (ZELLER, 1839)
1032 Agonopterix arenella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1035 Agonopterix ciliella (STAINTON, 1849)
1046 Depressaria depressana (FABRICIUS, 1775)
1050 Depressaria pimpinellae ZELLER, 1839
1063 Depressaria albipunctella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1068 Semioscopis strigulana (FABRICIUS, 1785)
1069 Semioscopis steinkellneriana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER)
1071 Semioscopis avellanella (HÜBNER, 1793)

**CHIMABACHIDAE**

1075 Diurnea fagella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1077 Dasystoma salicella (HÜBNER, 1796)

**CARCINIDAE**

1078 Carcina quercana (FABRICIUS, 1775)

**BATRACHEDRIDAE**

1080 Batrachedra praeangusta (HAWORTH, 1828)
1081 Batrachedra pinicolella (ZELLER, 1839)

**OECOPHORIDAE**

1092 Tichonia tinctella (HÜBNER, 1796)
1093 Batia unitella (HÜBNER, 1796)
1100 Borkhausenia minutella (LINNAEUS, 1758)
1102 Bisigna procerella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1108 Harpella forficella (SCOPOLI, 1763)
1110 Hofmannophila pseudospretella (STAINTON, 1849)
1111 Herrichia excelsella STAUDINGER, 1879
1117 Aplota palpella (HAWORTH, 1828)*

**SYMMOCIDAE**

1131 Oegoconia quadripuncta (HAWORTH, 1828)

**SCYTHRIDIDAE**

1166 Scythris laminella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

**BLASTOBASIDAE**

1179 Hypatopa binotella (THUNBERG, 1794)

**MOMPHIDAE**

1195 *Mompha epilobiella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

**COSMOPTERIGIDAE**

1197 Pancalia latreillella CURTIS, 1830
1199 Cosmopterix zieglerella (HÜBNER, 1810)*
1201 Cosmopterix orichalcea STAINTON, 1861
1202 Cosmopterix scribaiella (ZELLER, 1850)

**GELECHIIDAE**

1258 Argolamprotes micella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1259 Monochroa tenebrella (HÜBNER, 1817)
1261 Monochroa servella (ZELLER, 1839)
1265 Monochroa lutulentella (ZELLER, 1839)
1279 Eulamprotes unicolorella (DUPONCHEL, 1843)
1280 Eulamprotes atrella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*
1285 Bryotropha senectella (ZELLER, 1839)
1289 Bryotropha terrella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1293 Recurvaria nanella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1294 Recurvaria leucatella (CLERCK, 1759)
1300 Parachronistis albiceps (ZELLER, 1839)
1301 Teleiodes vulgella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1304 Teleiodes wagae (NOWICKI, 1860)*
1307 Teleiodes proximella (HÜBNER, 1796)
1310 Teleiodes fugitivella (ZELLER, 1839)
1314 Teleiodes luculella (HÜBNER, 1813)
1316 Teleiodes sequax (HAWORTH, 1828)
1322 Gelechia rhombella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1326 Gelechia sororculella (HÜBNER, 1817)
1328 Gelechia cuneatella DOUGLAS, 1852*
1332 Gelechia nigra (HAWORTH, 1828)
1336 Psoricoptera gibbosella (ZELLER, 1839)
1345 Chionodes luctuella (HÜBNER, 1793)
1350 Chionodes distinctella (ZELLER, 1839)
1352 Chionodes electella (ZELLER, 1839)
1368 Athrips mouffetella (LINNAEUS, 1758)
1413 Caryocolum vicinella (DOUGLAS, 1851)
1446 Platyedra subcinerea (HAWORTH, 1828)
1448 Thiotricha subocellea (STEPHENS, 1834)*
1468 Syncopacma taeniolella (ZELLER, 1839)
1472 Syncopacma albipalpella (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)
1477 Anacampsis populella (CLERCK, 1759)
1484 Mesophleps silacella (HÜBNER, 1796)
1495 Dichomeris derasella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1500 Dichomeris latipennella (REBEL, 1937)
1505 Brachmia blandella (FABRICIUS, 1798)*
1510 Helcystogramma rufescens (HAWORTH, 1828)
1512 Acompsia cinerella (CLERCK, 1759)
1514 Acompsia tripunctella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

**COSSIDAE**

1518 Cossus cossus (LINNAEUS, 1758)
1522 Phragmataecia castaneae (HÜBNER, 1790)
1523 Zeuzera pyrina (LINNAEUS, 1761)

**SESIIDAE**

1527 Sesia apiformis (CLERCK, 1759)
1528 Sesia bembeciformis (HÜBNER, 1806)
1530 Paranthrene tabaniformis (ROTTEMBURG, 1775)
1533 Synanthedon spheciformis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1535 Synanthedon culiciformis (LINNAEUS, 1758)
1536 Synanthedon formicaeformis (ESPER, 1783)
1538 Synanthedon andrenaeformis (LASPEYRES, 1801)
1538x Synanthedon soffneri SPATENKA, 1983*
1539 Synanthedon vespiformis (LINNAEUS, 1761)
1565 Synanthedon tenthrediniformis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER,1775)

**ZYGAENIDAE**

1576 Zygaena loti (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1577 Zygaena viciae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1580 Zygaena filipendulae (LINNAEUS, 1758)
1582 Zygaena lonicerae (SCHEVEN, 1777)
1587 Zygaena purpuralis (BRÜNNICH, 1763)

**LIMACODIDAE**

1598 Apoda limacodes (HUFNAGEL, 1766)
1599 Heterogenea asella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

**CHOREUTIDAE**

1603 Prochoreutis myllerana (FABRICIUS, 1794)*
1607 Choreutis pariana (CLERCK, 1759)

**TORTRICIDAE**

1609 Olindia schumacherana (FABRICIUS, 1785)
1611 Isotrias rectifasciana (HAWORTH, 1811)
1616 Phtheochroa inopiana (HAWORTH, 1811)
1629 Phalonidia manniana (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1839)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1634 Phalonidia permixtana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1637 Agapeta zoegana (LINNAEUS, 1767)
1645 Eupoecilia sanguisorbana (HERRICH-SCHÄFFER, 1856)
1648 Aethes cnicana (WESTWOOD, 1854)
1649 Aethes rubigana (TREITSCHKE, 1830)
1654 Aethes smeathmanniana (FABRICIUS, 1781)
1656 Aethes tesserana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1663 Aethes hartmanniana (CLERCK, 1759)
1674 Cochylidia heydeniana (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)
1682 Cochylis pallidana ZELLER, 1847
1685 Cochylis nana (HAWORTH, 1811)
1686 Falseuncaria ruficiliana (HAWORTH, 1811)
1687 Spatalistis bifasciana (HÜBNER, 1787)
1688 Tortrix viridana (LINNAEUS, 1758)
1689 Aleimma loeflingianum (LINNAEUS, 1758)
1692 Acleris holmiana (LINNAEUS, 1758)
1693 Acleris laterana (FABRICIUS, 1794)
1695 Acleris sparsana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1696 Acleris rhombana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1697 Acleris aspersana (HÜBNER, 1817)
1698 Acleris ferrugana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1699 Acleris notana (DONOVAN, 1806)
1702 Acleris schalleriana (LINNAEUS, 1761)
1712 Acleris cristana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1717 Acleris abietana (HÜBNER, 1822)*
1719 Acleris literana (LINNAEUS, 1758)
1720 Acleris emargana (FABRICIUS, 1775)
1723 Neosphaleroptera nubilana (HÜBNER, 1799)
1725 Dololoca punctulana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1726 Exapate congelatella (CLERCK, 1759)
1728 Tortricodes alternella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1729 Eana argentana (CLERCK, 1759)
1730 Eana osseana (SCOPOLI, 1763)
1732 Eana penziana (THUNBERG, 1791)
1733 Eana incanana (STEPHENS, 1852)
1736 Cnephasia incertana (TREITSCHKE, 1835)
1737 Cnephasia stephensiana (DOUBLEDAY, 1849)
1739 Cnephasia asseclana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1748 Sparganothis pilleriana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1749 Eulia ministrana (LINNAEUS, 1758)
1750 Pseudargyrotoza conwagana (FABRICIUS, 1775)
1756 Capua vulgana (FRÖLICH, 1828)
1759 Archips oporana (LINNAEUS, 1758)
1760 Archips podana (SCOPOLI, 1763)
1763 Archips xylosteana (LINNAEUS, 1758)
1764 Archips rosana (LINNAEUS, 1758)
1766 Choristoneura diversana (HÜBNER, 1817)
1769 Ptycholomoides aeriferanus (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)
1770 Ptycholoma lecheana (LINNAEUS, 1758)
1771 Pandemis cinnamomeana (TREITSCHKE, 1830)
1772 Pandemis corylana (FABRICIUS, 1794)
1773 Pandemis cerasana (HÜBNER, 1786)
1774 Pandemis heparana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1775 Pandemis dumetana (TREITSCHKE, 1835)
1776 Syndemis musculana (HÜBNER, 1799)
1778 Aphelia viburnana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1779 Aphelia paleana (HÜBNER, 1793)
1782 Dichelia histrionana (FRÖLICH, 1828)
1787 Clepsis rurinana (LINNAEUS, 1758)
1793 Adoxophyes orana (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1834)
1795 Bactra lancealana (HÜBNER, 1799)
1796 Bactra lacteana CARADJA, 1916
1800 Endothenia marginana (HAWORTH, 1811)
1805 Endothenia quadrimaculana (HAWORTH, 1811)
1808 Eudemis porphyrana (HÜBNER, 1799)
1813 Pseudosciaphila branderiana (LINNAEUS, 1758)
1814 Apotomis semifasciana (HAWORTH, 1811)
1816 Apotomis lineana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1818 Apotomis capreana (HÜBNER, 1817)
1819 Apotomis betuletana (HAWORTH, 1811)
1821 Apotomis sauciana (FRÖLICH, 1828)
1823 Orthotaenia undulana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1824 Hedya salicella (LINNAEUS, 1758)
1825 Hedya dimidioalba (RETZIUS, 1783)
1826 Hedya pruniana (HÜBNER, 1799)
1831 Celypha rufana (SCOPOLI, 1763)
1832 Celypha striana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1840 Celypha lacunana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1842 Celypha rivulana (SCOPOLI, 1763)
1843 Celypha doubledayana (BARRETT, 1872)
1844 Celypha aurofasciana (HAWORTH, 1811)
1852 Phiaris olivana (TREITSCHKE, 1830)
1865 Olethreutes arcuella (CLERCK, 1759)
1867 Pseudohermenias abietana (FABRICIUS, 1787)
1870 Lobesia reliquana (HÜBNER, 1825)
1883 Rhopobota naevana (HÜBNER, 1817)
1886 Spilonota ocellana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1891 Epinotia solandriana (LINNAEUS, 1758)
1897 Epinotia abbreviana (FABRICIUS, 1794)*
1898 Epinotia subocellana (DONOVAN, 1806)
1899 Epinotia bilunana (HAWORTH, 1811)
1902 Epinotia immundana (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1839)
1904 Epinotia tetraquetrana (HAWORTH, 1811)
1906 Epinotia nisella (CLERCK, 1759)
1908 Epinotia tenerana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1911 Epinotia tedella (CLERCK, 1759)
1915 Epinotia signatana (DOUGLAS, 1845)
1921 Epinotia nanana (TREITSCHKE, 1835)
1923 Epinotia huebneriana KOCAK, 1980

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1924 Epinotia pygmaeana (HÜBNER, 1799)
1927 Zeiraphera ratzeburgiana (SAXESEN, 1840)
1929 Zeiraphera isertana (FABRICIUS, 1794)
1930 Zeiraphera griseana (HÜBNER, 1799)
1944 Eucosma cana (HAWORTH, 1811)
1946 Eucosma hohenwartiana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1948 Eucosma scutana (CONSTANT, 1893)
1951 Eucosma campoliliana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1964 Gypsonoma dealbana (FRÖLICH, 1828)
1968 Gypsonoma sociana (HAWORTH, 1811)
1969 Gypsonoma oppressana (TREITSCHKE, 1835)
1971 Epiblema sticticana (FABRICIUS, 1794)
1980 Epiblema cirsiana (ZELLER, 1843)
1985 Notocelia cynosbatella (LINNAEUS, 1758)
1987 Notocelia uddmanniana (LINNAEUS, 1758)
1988 Notocelia roborana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
1990 Notocelia rosaecolana (DOUBLEDAY, 1850)
1991 Notocelia trimaculana (HAWORTH, 1811)
1993 Coccyx turionella (LINNAEUS, 1758)*
1999 Rhyacionia pinivorana (LIENIG & ZELLER, 1846)
2002 Eucosmomorpha albersana (HÜBNER, 1813)
2003 Enarmonia formosana (SCOPOLI, 1763)
2010 Ancylis geminana (DONOVAN, 1806)
2014 Ancylis apicella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2018 Ancylis mitterbacheriana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2022 Ancylis rhenana MÜLLER-RUTZ, 1920
2025 Cydia compositella (FABRICIUS, 1775)
2030 Cydia caecana (SCHLÄGER, 1847)
2034 Cydia jungiella (CLERCK, 1759)
2048 Cydia succedana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2051 Cydia microgrammana (GUENÉE, 1845)
2054 Cydia illutana (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)
2060 Cydia strobilella (LINNAEUS, 1758)
2071 Cydia penkleriana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2072 Cydia fagiglandana (ZELLER, 1841)
2075 Lathronympha strigana (FABRICIUS, 1775)
2076 Pammene aurana (FABRICIUS, 1775)
2079 Pammene fasciana (LINNAEUS, 1761)
2084 Pammene albuginana (GUENÉE, 1845)
2088 Pammene rhediella (CLERCK, 1759)
2098 Strophedra nitidana (FABRICIUS, 1794)*
2102 Dichrorampha plumbana (SCOPOLI, 1763)
2109 Dichrorampha consortana STEPHENS, 1852
2123 Dichrorampha petiverella (LINNAEUS, 1758)

**EPERMENIIDAE**

2141 *Epermenia illigerella* (HÜBNER, 1813)
2141x Epermenia falciformis (HAWORTH, 1811)*

**PTEROPHORIDAE**

2170 Platyptilia gonodactyla (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2178 Stenoptilia pneumonanthes (BÜTTNER, 1880)
2182 Stenoptilia succisae GIBEAUX & NEL, 1991
2194 Adaina microdactyla (HÜBNER, 1813)
2196 Oidaematophorus carphodactylus (HÜBNER, 1813)
2203 Oidaematophorus lithodactyla (TREITSCHKE, 1833)
2206 Pterophorus pentadactylus (LINNAEUS, 1758)
2208 Merrifieldia leucodactyla (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2216 Emmelina monodactyla (LINNAEUS, 1758)

**PYRALIDAE**

2222 Achroia grisella (FABRICIUS, 1794)
2224 Aphomia sociella (LINNAEUS, 1758)
2228 Hypsopygia costalis (FABRICIUS, 1775)
2231 Synaphe punctalis (FABRICIUS, 1775)
2233 Orthopygia glaucinalis (LINNAEUS, 1758)
2239 Endotricha flammealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2243 Oncocera semirubella (SCOPOLI, 1763)
2244 Laodamia faecella (ZELLER, 1839)
2248 Salebriopsis albicilla (HERRICH-SCHÄFFER, 1849)
2259 Phycita roborella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2260 Dioryctria abietella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2262 Dioryctria schuetzeella FUCHS, 1899
2263 Dioryctria sylvestrella (RATZEBURG, 1840)
2266 Hypochalcia ahenella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2268 Hypochalcia lignella (HÜBNER, 1796)*
2280 Pempeliella ornatella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2282 Pempeliella dilutella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*
2284 Nephopterix angustella (HÜBNER, 1796)
2287 Acrobasis sodalella ZELLER, 1848
2289 Conobathra tumidana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2292 Trachycera advenella (ZINCKEN, 1818)
2306 Eccopisa effractella ZELLER, 1848
2307 Assara terebrella (ZINCKEN, 1818)
2308 Euzophera pinguis (HAWORTH, 1811)
2313 Nyctegretis lineana (SCOPOLI, 1786)
2323 Phycitodes maritima (TENGSTRÖM, 1848)
2324 Phycitodes binaevella (HÜBNER, 1813)
2332 Ephestia elutella (HÜBNER, 1796)

**CRAMBIDAE**

2341 Chilo phragmitella (HÜBNER, 1810)
2345 Chrysoteuchia culmella (LINNAEUS, 1758)
2346 Crambus pascuella (LINNAEUS, 1758)
2348 Crambus uliginosella (ZELLER, 1850)*
2351 Crambus pratella (LINNAEUS, 1758)
2352 *Crambus lathoniellus* (ZINCKEN, 1817)
2354 Crambus perlella (SCOPOLI, 1763)
2357 Agriphila tristella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2358 Agriphila inquinatella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2359 Agriphila selasella (HÜBNER, 1813)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

2360 Agriphila straminella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2364 Catoptria permutatella (HERRICH-SCHÄFFER, 1848)
2374 Catoptria margaritella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2378 Catoptria falsella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2381 Catoptria verellus (ZINCKEN, 1817)
2387 Xanthocrambus lucellus (HERRICH-SCHÄFFER, 1848)
2397 Platytes alpinella (HÜBNER, 1813)
2401 Elophila nymphaeata (LINNAEUS, 1758)
2406 Nymphula stagnata (DONOVAN, 1806)
2414b Scoparia subfusca zelleri (WOCKE, 1855)
2415 Scoparia basistrigalis KNAGGS, 1866
2416 Scoparia ambigualis (TREITSCHKE, 1829)
2417 Scoparia ancipitella (LA HARPE, 1855)*
2418 Scoparia conicella (LA HARPE, 1863)*
2421 Dipleurina lacustrata (PANZER, 1804)
2422 Eudonia pallida (CURTIS, 1827)
2424 Eudonia truncicolella (STAINTON, 1849)
2429 Eudonia delunella (STAINTON, 1849)
2431 Eudonia mercurella (LINNAEUS, 1758)
2437 Evergestis forficalis (LINNAEUS, 1758)
2439 Evergestis pallidata (HUFNAGEL, 1767)
2445 Cynaeda dentalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2455 Pyrausta aurata (SCOPOLI, 1763)
2456 Pyrausta purpuralis (LINNAEUS, 1758)
2460 Pyrausta despicata (SCOPOLI, 1763)
2464 Pyrausta nigrata (SCOPOLI, 1763)
2467 Pyrausta cingulata (LINNAEUS, 1758)
2477 Sitochroa palealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2478 Sitochroa verticalis (LINNAEUS, 1758)
2480 Microstega pandalis (HÜBNER, 1825)
2481 Microstega hyalinalis (HÜBNER, 1796)
2484 Ostrinia nubilalis (HÜBNER, 1796)
2486 Eurrhypara hortulata (LINNAEUS, 1758)
2487 Perinephela lancealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2488 Phlyctaenia coronata (HUFNAGEL, 1767)
2490 Phlyctaenia stachydalis (ZINCKEN, 1821)
2498 Opsibotys fuscalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2502 Udea prunalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2505 Udea olivalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2517 Udea ferrugalis (HÜBNER, 1796)
2518 Mecyna flavalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2521 Nomophila noctuella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2524 Diasemia reticularis (LINNAEUS, 1761)
2528 Pleuroptya ruralis (SCOPOLI, 1763)

**THYRIDIDAE**

2531 Thyris fenestrella (SCOPOLI, 1763)

**LASIOCAMPIDAE**

2532 Malacosoma neustrium (LINNAEUS, 1758)
2535a Trichiura crataegi (LINNAEUS, 1758)
2536 Poecilocampa populi (LINNAEUS, 1758)
2538 Eriogaster catax (LINNAEUS, 1758)
2542a Lasiocampa quercus (LINNAEUS, 1758)
2543 Lasiocampa trifolii (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2544 Macrothylacia rubi (LINNAEUS, 1758)
2545 Euthrix potatoria (LINNAEUS, 1758)
2551 Odonestis pruni (LINNAEUS, 1758)
2552 Dendrolimus pini (LINNAEUS, 1758)

**ENDROMIDIDAE**

2555 Endromis versicolora (LINNAEUS, 1758)

**SPHINGIDAE**

2556 Agrius convolvuli (LINNAEUS, 1758)
2558 Sphinx ligustri (LINNAEUS, 1758)
2559 Hyloicus pinastri (LINNAEUS, 1758)
2561 Smerinthus ocellatus (LINNAEUS, 1758)
2562 Mimas tiliae (LINNAEUS, 1758)
2563 Laothoe populi (LINNAEUS, 1758)
2564 Hemaris tityus (LINNAEUS, 1758)
2565 Hemaris fuciformis (LINNAEUS, 1758)
2567 Macroglossum stellatarum (LINNAEUS, 1758)
2571 Hyles euphorbiae (LINNAEUS, 1758)
2572 Hyles gallii (ROTTEMBURG, 1775)
2575 Deilephila elpenor (LINNAEUS, 1758)
2576 Deilephila porcellus (LINNAEUS, 1758)

**SATURNIIDAE**

2578 Saturnia pavonia (LINNAEUS, 1758)
2583 Aglia tau (LINNAEUS, 1758)

**HESPERIIDAE**

2584 Carterocephalus palaemon (PALLAS, 1771)
2586 Thymelicus sylvestris (PODA, 1761)
2587 Thymelicus lineolus (OCHSENHEIMER, 1808)
2589 Hesperia comma (LINNAEUS, 1758)
2590b Ochlodes venatus faunus TURATI, 1905
2591 Erynnis tages (LINNAEUS, 1758)
2592 Carcharodes alceae (ESPER, 1780)
2594 Carcharodes flocciferus (ZELLER, 1847)
2595 Spialia sertorius (HOFFMANSEGG, 1804)
2596 Pyrgus malvae (LINNAEUS, 1758)
2598 Pyrgus armoricanus OBERTHÜR, 1910
2606b Pyrgus fritillarius valesiacus MABILLE, 1876

**PAPILIONIDAE**

2610b Parnassius apollo (LINNAEUS, 1758)
2613 Papilio machaon LINNAEUS, 1758
2614 Iphiclides podalirius (LINNAEUS, 1758)

2615 Leptidea sinapis (LINNAEUS, 1758)
2615x Leptidea reali REISSINGER, 1989*
2621 Colias crocea (GEOFFREY, 1785)
2622 Colias hyale (LINNAEUS, 1758)
2623 Colias alfacariensis RIBBE, 1905

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

2625 Gonepteryx rhamni (LINNAEUS, 1758)
2626 Aporia crataegi (LINNAEUS, 1758)
2627 Pieris brassicae (LINNAEUS, 1758)
2628 Pieris rapae (LINNAEUS, 1758)
2631 Pieris napi (LINNAEUS, 1758)
2635 Anthocharis cardamines (LINNAEUS, 1758)

**NYMPHALIDAE**

2636 Apatura iris (LINNAEUS, 1758)
2637 Apatura ilia (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2639 Limenitis camilla (LINNAEUS, 1764)
2640 Limenitis populi (LINNAEUS, 1758)
2644 Nymphalis polychloros (LINNAEUS, 1758)
2647 Nymphalis antiopa (LINNAEUS, 1758)
2648 Inachis io (LINNAEUS, 1758)
2649 Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758)
2650 Cynthia cardui (LINNAEUS, 1758)
2651 Aglais urticae (LINNAEUS, 1758)
2652 Polygonia c-album (LINNAEUS, 1758)
2654 Argynnis paphia (LINNAEUS, 1758)
2656 Mesoacidalia aglaja (LINNAEUS, 1758)
2657 Fabriciana adippe (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2658 Fabriciana niobe (LINNAEUS, 1758)
2662 Brenthis ino (ROTTEMBURG, 1775)
2666 Clossiana selene (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2667 Clossiana euphrosyne (LINNAEUS, 1758)
2669 Clossiana titania (ESPER, 1793)
2670 Clossiana dia (LINNAEUS, 1767)
2672 Melitaea cinxia (LINNAEUS, 1758)
2674 Melitaea didyma (ESPER, 1779)
2676 Melitaea diamina (LANG, 1789)
2677 Mellicta athalia (ROTTEMBURG, 1775)
2680 Mellicta aurelia (NICKERL, 1850)
2688 Eurodryas aurinia (ROTTEMBURG, 1775)

**SATYRIDAE**

2689 Melanargia galathea (LINNAEUS, 1758)
2697 Minois dryas (SCOPOLI, 1763)
2709 Erebia aethiops (ESPER, 1777)
2710 Erebia medusa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2726 Maniola jurtina (LINNAEUS, 1758)
2728 Aphantopus hyperanthus (LINNAEUS, 1758)
2729 Coenonympha oedippus (FABRICIUS, 1787)
2733 Coenonympha glycerion (BORKHAUSEN, 1788)
2734 Coenonympha pamphilus (LINNAEUS, 1758)
2735 Coenonympha tullia (MÜLLER, 1764)
2736 Pararge aegeria (LINNAEUS, 1758)
2737 Lasiommata megera (LINNAEUS, 1767)
2738 Lasiommata maera (LINNAEUS, 1758)
2740 Lopinga achine (SCOPOLI, 1763)
2742 *Hamearis lucina* (LINNAEUS, 1758)

**LYCAENIDAE**

2743 Callophrys rubi (LINNAEUS, 1758)
2745 Quercusia quercus (LINNAEUS, 1758)
2746 Fixsenia pruni (LINNAEUS, 1758)
2747 Satyrium w-album (KNOCH, 1782)
2748 Satyrium spini (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2749 Satyrium ilicis (ESPER, 1779)
2755 Lycaena tityrus (PODA, 1761)
2759 Syntarucus pirithous (LINNAEUS, 1767)
2761 *Cupido minimus* (FUESSLY, 1775)
2766 Celastrina argiolus (LINNAEUS, 1758)
2770 Glaucopsyche alexis (PODA, 1761)
2771 Maculinea arion (LINNAEUS, 1758)
2772 Maculinea teleius (BERGSTRÄSSER, 1779)
2773 Maculinea nausithous (BERGSTRÄSSER, 1779)
2774 Maculinea alcon (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2776 Plebejus argus (LINNAEUS, 1758)
2777 Lycaeides idas (LINNAEUS, 1761)
2779 Aricia agestis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2780b Aricia artaxerxes allous (GEYER, 1836)
2785 Cyaniris semiargus (ROTTEMBURG, 1775)
2786 Agrodiaetus damon (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2788 Plebicula dorylas (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2791 Lysandra coridon (PODA, 1761)
2792 Lysandra bellargus (ROTTEMBURG, 1775)
2794 Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775)

**DREPANIDAE**

2797 Watsonalla binaria (HUFNAGEL, 1767)
2798 Watsonalla cultraria (FABRICIUS, 1775)
2799 Drepana falcataria (LINNAEUS, 1758)
2803 Thyatira batis (LINNAEUS, 1758)
2804 Habrosyne pyritoides (HUFNAGEL, 1766)
2805 Tethea ocularis (LINNAEUS, 1767)
2806 Tethea or (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2807 Tetheella fluctuosa (HÜBNER, 1803)
2808 Ochropacha duplaris (LINNAEUS, 1761)
2810 Achyla flavicornis (LINNAEUS, 1758)

**GEOMETRIDAE**

2813 Archiearis parthenias (LINNAEUS, 1761)
2816 *Alsophila aescularia* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2820 Geometra papilionaria (LINNAEUS, 1758)
2823 Hemithea aestivaria (HÜBNER, 1799)
2824 Chlorissa viridata (LINNAEUS, 1758)
2825 Chlorissa cloraria (HÜBNER, 1813)
2827 Thalera fimbrialis (SCOPOLI, 1763)
2828 Hemistola biliosata (DE VILLERS, 1789)
2831 Scopula immorata (LINNAEUS, 1758)
2832 Scopula caricaria (REUTTI, 1853)
2834 Scopula umbelaria (HÜBNER, 1813)
2835 Scopula nigropunctata (HUFNAGEL, 1767)
2836 Scopula virgulata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2837 Scopula ornata (SCOPOLI, 1763)
2839 *Scopula rubiginata* (HUFNAGEL, 1767)
2842 Scopula immutata (LINNAEUS, 1758)
2843 Scopula ternata (SCHRANK, 1802)
2845 Scopula floslactata (HAWORTH, 1809)
2852 Idaea serpentata (HUFNAGEL, 1767)
2855 Idaea muricata (HUFNAGEL, 1766)
2862 Idaea biselata (HUFNAGEL, 1767)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

2863 Idaea inquinata (SCOPOLI, 1763)
2868 Idaea dimidiata (HUFNAGEL, 1767)
2875 Idaea aversata (LINNAEUS, 1758)
2882 Cyclophora annulata (SCHULZE, 1775)
2888 Cyclophora punctaria (LINNAEUS, 1758)
2890 Cyclophora linearia (HÜBNER, 1799)
2891 Timandra griseata (PETERSEN, 1902)
2902 Scotopteryx bipunctaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2904 Scotopteryx chenopodiata (LINNAEUS, 1758)
2909 Xanthorhoe biriviata (BORKHAUSEN, 1794)
2910 Xanthorhoe designata (HUFNAGEL, 1767)
2912 Xanthorhoe spadicearia (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2913 Xanthorhoe ferrugata (CLERCK, 1759)
2914 Xanthorhoe quadrifasciata (CLERCK, 1759)
2915 Xanthorhoe montanata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2916 Xanthorhoe fluctuata (LINNAEUS, 1758)
2918 Catarhoe rubidata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2919 Catarhoe cuculata (HUFNAGEL, 1767)
2920 Epirrhoe hastulata (HÜBNER, 1790)
2922 Epirrhoe tristata (LINNAEUS, 1759)
2923 Epirrhoe alternata (MÜLLER, 1764)
2928 Camptogramma bilineata (LINNAEUS, 1758)
2934 Entephria caesiata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2936 Earophila badiata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2938 Mesoleuca albicillata (LINNAEUS, 1758)
2940 Lampropteryx suffumata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2942 Cosmorhoe ocellata (LINNAEUS, 1758)
2944 Nebula tophaceata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2947 Eulithis prunata (LINNAEUS, 1758)
2951 Eulithis pyraliata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2952 Ecliptopera silaceata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2953 Ecliptopera capitata (HERRICH-SCHÄFFER, 1839)
2954 Chloroclysta siterata (HUFNAGEL, 1767)
2956 Chloroclysta citrata (LINNAEUS, 1761)
2957 Chloroclysta truncata (HUFNAGEL, 1767)
2959 Plemyra rubiginata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2960 Pennithera firmata (HÜBNER, 1822)
2962a Thera variata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2964 Thera britannica (TURNER, 1925)
2965 Thera stragulata (HÜBNER, 1809)
2969 Electrophaes corylata (THUNBERG, 1792)
2978 Colostygia pectinataria (KNOCH, 1781)
2979 Hydriomena furcata (THUNBERG, 1784)
2980 Hydriomena impluviata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2983 Horisme vitalbata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2985 Horisme tersata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2990 Melanthia procellata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2992 Pareulype berberata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
2996 Hydria cervinalis (SCOPOLI, 1763)
2999 Triphosa dubitata (LINNAEUS, 1758)
3000 Philereme vetulata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3001 Philereme transversata (HUFNAGEL, 1767)
3008 Epirrita dilutata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3009 Epirrita christyi (ALLEN, 1906)
3011 Operophtera brumata (LINNAEUS, 1758)
3015 Perizoma alchemillatum (LINNAEUS, 1758)
3019 Perizoma minoratum (TREITSCHKE, 1828)
3020 Perizoma blandiatum (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3021 Perizoma albulatum (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3022 Perizoma flavofasciatum (THUNBERG, 1792)
3030 Eupithecia tenuiata (HÜBNER, 1813)
3032 Eupithecia haworthiata DOUBLEDAY, 1856
3034 Eupithecia plumbeolata (HAWORTH, 1809)
3035 Eupithecia abietaria (GOEZE, 1781)
3037 Eupithecia linariata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3042 Eupithecia exiguata (HÜBNER, 1813)
3045 Eupithecia valerianata (HÜBNER, 1813)
3050 Eupithecia venosata (FABRICIUS, 1787)
3055 Eupithecia extraversaria (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)
3056 Eupithecia centaureata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3060 Eupithecia selinata HERRICH-SCHÄFFER, 1861
3063 Eupithecia veratraria HERRICH-SCHÄFFER, 1848
3067 Eupithecia satyrata (HÜBNER, 1813)
3073 Eupithecia tripunctaria HERRICH-SCHÄFFER, 1852
3075 Eupithecia subfuscata (HAWORTH, 1809)
3076 Eupithecia icterata (VILLERS, 1789)
3080 Eupithecia subumbrata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3085 Eupithecia distinctaria HERRICH-SCHÄFFER, 1861
3089 Eupithecia indigata (HÜBNER, 1813)
3093 Eupithecia innotata (HUFNAGEL, 1767)
3096 Eupithecia abbreviata STEPHENS, 1831
3099 Eupithecia ericeata (RAMBUR, 1833)*
3100 Eupithecia lanceata (HÜBNER, 1825)
3102 Eupithecia tantillaria BOISDUVAL, 1840
3104 Gymnoscelis rufifasciata (HAWORTH, 1809)
3105 Chloroclystis v-ata (HAWORTH, 1809)
3106 Calliclystis chloerata (MABILLE, 1870)
3107 Calliclystis rectangulata (LINNAEUS, 1758)
3112 Aplocera plagiata (LINNAEUS, 1758)
3114 Aplocera praeformata (HÜBNER, 1826)
3116 Odezia atrata (LINNAEUS, 1758)
3120 Discoloxia blomeri (CURTIS)
3122 Euchoeca nebulata (SCOPOLI, 1763)
3124 Asthena anseraria (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)
3126 Hydrelia sylvata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3127 Minoa murinata (SCOPOLI, 1763)
3129 Trichopteryx polycommata (DENIS & . SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3130 Trichopteryx carpinata (BORKHAUSEN, 1794)
3132 Pterapherapteryx sexalata (RETZIUS, 1763)
3134 Acasis viretata (HÜBNER, 1799)
3137 Calospilos sylvatus (SCOPOLI, 1763)
3138 Lomaspilis marginata (LINNAEUS, 1758)
3139 Ligdia adustata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3143 Semiothisa notata (LINNAEUS, 1758)
3144 Semiothisa alternata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3145 Semiothisa signaria (HÜBNER, 1809)
3146 Semiothisa liturata (CLERCK, 1759)
3147 Semiothisa clathrata (LINNAEUS, 1758)
3149 Semiothisa artesiaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3156 Itame brunneata (THUNBERG, 1784)
3160 Cepphis advenaria (HÜBNER, 1790)
3163 Plagodis pulveraria (LINNAEUS, 1758)
3164 Plagodis dolabraria (LINNAEUS, 1767)
3166 Opisthograptis luteolata (LINNAEUS, 1758)
3167 Epione repandaria (HUFNAGEL, 1767)
3173 Apeira syringaria (LINNAEUS, 1758)
3176 Ennomos quercinaria (HUFNAGEL, 1767)
3178 Ennomos fuscantaria (HAWORTH, 1809)
3181 Selenia dentaria (FABRICIUS, 1775)
3182 Selenia lunularia (HÜBNER, 1788)
3183 Selenia tetralunaria (HUFNAGEL, 1767)
3185 Odontopera bidentata (CLERCK, 1759)
3187 Crocallis elinguaria (LINNAEUS, 1758)
3188 Ourapteryx sambucaria (LINNAEUS, 1758)
3189 Colotois pennaria (LINNAEUS, 1761)
3190 Angerona prunaria (LINNAEUS, 1758)
3193 Apocheima pilosarium (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3194 Lycia hirtaria (CLERCK, 1759)
3197 Lycia zonaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3199 Biston stratarius (HUFNAGEL, 1767)
3200 Biston betularius (LINNAEUS, 1758)
3201 Agriopis leucophaearia (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3202 Agriopis bajaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3204 Agriopis marginaria (FABRICIUS, 1777)
3205 Erannis defoliaria (CLERCK, 1759)
3209 Peribatodes rhomboidarius (DENIS & SCHIFFERMÜLLER,1775)
3210 Peribatodes secundarius (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3213 Cleora cinctaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3214 Deileptenia ribeata (CLERCK, 1759)
3215 Alcis repandatus (LINNAEUS, 1758)
3216 Alcis bastelbergeri (HIRSCHKE, 1908)
3219 Hypomecis roboraria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3221 Serraca punctinalis (SCOPOLI, 1763)
3225 Ectropis crepuscularia (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3226 Paradarisa consonaria (HÜBNER, 1799)
3227 Parectropis similaria (HUFNAGEL, 1767)
3229 Ematurga atomaria (LINNAEUS, 1758)
3231 Bupalus piniarius (LINNAEUS, 1758)
3232 Cabera pusaria (LINNAEUS, 1758)
3234 Cabera exanthemata (SCOPOLI, 1763)
3235 Lomographa bimaculata (FABRICIUS, 1775)
3236 Lomographa temerata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3238 Theria primaria (HAWORTH, 1809)
3239 Campaea margaritata (LINNAEUS, 1767)
3241 Hylaea fasciaria (LINNAEUS, 1758)
3246 Charissa obscurata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3270 Siona lineata (SCOPOLI, 1763)

**NOTODONTIDAE**

3276 Phalera bucephala (LINNAEUS, 1758)
3278 Cerura vinula (LINNAEUS, 1758)
3281 Furcula furcula (CLERCK, 1759)
3282 Furcula bifida (BRAHM, 1787)
3283 Stauropus fagi (LINNAEUS, 1758)
3284 Peridea anceps (GOEZE, 1781)
3285 Notodonta dromedarius (LINNAEUS, 1767)
3287 Notodonta ziczac (LINNAEUS, 1758)
3288 Notodonta tritopha (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3290 Drymonia melagona (BORKHAUSEN, 1790)
3291 Drymonia dodonea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3292 Drymonia ruficornis (HUFNAGEL, 1766)
3293 Drymonia querna (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3295 Harpyia milhauseri (FABRICIUS, 1775)
3296 Pheosia tremula (CLERCK, 1759)
3297 Pheosia gnoma (FABRICIUS, 1776)
3298 Ptilophora plumigera (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3299 Pterostoma palpinum (CLERCK, 1759)
3300 Ptilodon capucina (LINNAEUS, 1758)
3301 Ptilodontella cucullina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3305 Gluphisia crenata (ESPER, 1785)
3306 Clostera anachoreta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3307 Clostera curtula (LINNAEUS, 1758)
3308 Clostera anastomosis (LINNAEUS, 1758)
3309 Clostera pigra (HUFNAGEL, 1766)

**LYMANTRIIDAE**

3313 Calliteara fascelina (LINNAEUS, 1758)
3314 Calliteara pudibunda (LINNAEUS, 1758)
3317 Orgyia antiqua (LINNAEUS, 1758)
3318 Teia recens (HÜBNER, 1819)
3320 Lymantria dispar (LINNAEUS, 1758)
3321 Lymantria monacha (LINNAEUS, 1758)
3323 Leucoma salicis (LINNAEUS, 1758)
3326 Euproctis chrysorrhoea (LINNAEUS, 1758)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3327 Sphrageidus similis (FUESSLY, 1775)

**ARCTIIDAE**

3328 Nudaria mundana (LINNAEUS, 1761)
3329 Tumatha senex (HÜBNER, 1808)
3331 Miltochrista miniata (J.R.FORSTER, 1771)
3332 Cybosia mesomella (LINNAEUS, 1758)
3333 Pelosia muscerda (HUFNAGEL, 1766)
3335 Atolmis rubricollis (LINNAEUS, 1758)
3336 Lithosia quadra (LINNAEUS, 1758)
3337 Eilema deplana (ESPER, 1787)
3338 Eilema griseola (HÜBNER, 1803)
3339 Eilema lurideola (ZINCKEN, 1817)
3340 Eilema complana (LINNAEUS, 1758)
3342 Eilema caniola (HÜBNER, 1808)
3346 Eilema sororcula (HUFNAGEL, 1766)
3356 Phragmatobia fuliginosa (LINNAEUS, 1758)
3361 Spilosoma luteum (HUFNAGEL, 1766)
3362 Spilosoma lubricipedum (LINNAEUS, 1758)
3368 Rhyparia purpurata (LINNAEUS, 1758)
3369 Diacrisia sannio (LINNAEUS, 1758)
3372 Arctia caja (LINNAEUS, 1758)
3376 Callimorpha dominula (LINNAEUS, 1758)
3377 Euplagia quadripunctaria (PODA, 1761)

**NOCTUIDAE**

3385 Trisateles emortualis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3388 Herminia tarsicrinalis (KNOCH, 1782)
3389 Treitschkendia tarsipennalis (TREITSCHKE, 1835)
3390 Herminia grisealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3392 Pechipogo strigilata (LINNAEUS, 1758)
3397a Rivula sericealis (SCOPOLI, 1763)
3399 Colobochyla salicalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3400 Hypenodes humidalis DOUBLEDAY, 1850
3403 Hypena proboscidalis (LINNAEUS, 1758)
3404 Hypena rostralis (LINNAEUS, 1758)
3408 Phytometra viridaria (CLERCK, 1759)
3409 Scoliopteryx libatrix (LINNAEUS, 1758)
3413 Catocala fraxini (LINNAEUS, 1758)
3414 Catocala nupta (LINNAEUS, 1758)
3418 Catocala electa (VIEWEG, 1790)
3422 Ephesia fulminea (SCOPOLI, 1763)
3433 Lygephila pastinum (TREITSCHKE, 1826)
3435 Lygephila craccae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3442 Callistege mi (CLERCK, 1759)
3443 Euclidia glyphica (LINNAEUS, 1758)
3445 Laspeyria flexula (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3450 Nola confusalis (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)
3452 Nola aerugula (HÜBNER, 1793)
3456 Nycteola revayana (SCOPOLI, 1762)
3457 Nycteola degenerana (HÜBNER, 1799)
3460 Earias clorana (LINNAEUS, 1761)
3462 Bena prasinana (LINNAEUS, 1758)
3463 Pseudoips fagana (FABRICIUS, 1781)
3464 Panthea coenobita (ESPER, 1785)
3466 Colocasia coryli (LINNAEUS, 1758)
3469 Moma alpium (OSBECK, 1778)
3470 Acronicta alni (LINNAEUS, 1767)
3471 Acronicta cuspis (HÜBNER, 1813)
3473 Acronicta psi (LINNAEUS, 1758)
3475 Acronicta leporina (LINNAEUS, 1758)
3476 Acronicta megacephala (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3477 Acronicta strigosa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3479 Acronicta auricoma (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3480 Acronicta euphorbiae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3481 Acronicta rumicis (LINNAEUS, 1758)
3482 Craniophora ligustri (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3487 Cryphia algae (FABRICIUS, 1775)
3491 Cryphia domestica (HUFNAGEL, 1766)
3493 Emmelia trabealis (SCOPOLI, 1763)
3496 Protodeltote pygarga (HUFNAGEL, 1766)
3497 Deltode deceptoria (SCOPOLI, 1763)
3498 Deltote uncula (CLERCK, 1759)
3499 Deltote bankiana (FABRICIUS, 1775)
3500 Pseudeustrotia candidula (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3505 Eublemma parva (HÜBNER, 1808)
3511 Euchalcia variabilis (PILLER, 1783)
3515 Lamprotes c-aureum (KNOCH, 1781)
3516 Panchrysia deaurata (ESPER, 1787)
3518 Diachrysia chrysitis (LINNAEUS, 1758)
3520 Diachrysia nadeja (OBERTHÜR, 1880)
3522 Diachrysia chryson (ESPER, 1789)
3523 Macdunnoughia confusa (STEPHENS, 1850)
3524 Plusia festucae (LINNAEUS, 1758)
3526 Autographa gamma (LINNAEUS, 1758)
3527 Autographa pulchrina (HAWORTH, 1809)
3529 Autographa jota (LINNAEUS, 1758)
3530 Autographa bractea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3534 Syngrapha interrogationis (LINNAEUS, 1758)
3538 Abrostola triplasia (LINNAEUS, 1758)
3539 Abrostola trigemina (WERNEBURG, 1864)
3549 Cucullia umbraticae (LINNAEUS, 1758)
3558 Cucullia scrophulariae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3560 Cucullia lychnitis RAMBUR, 1833
3561 Cucullia verbasci (LINNAEUS, 1758)
3569 Calliergis ramosa (ESPER, 1786)
3573 Pyramidcampa pyramidea (LINNAEUS, 1758)
3574b Pyramidcampa berbera svenssoni (FLETCHER, 1968)*
3575 Pyramidcampa perflua (FABRICIUS, 1787)
3577 Amphipyra tragopoginis (CLERCK, 1759)
3581 Heliothis viriplaca (HUFNAGEL, 1766)
3585 Heliothis nubigera HERRICH-SCHÄFFER, 1851
3588 Pyrrhia umbra (HUFNAGEL, 1766)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3592 Elaphria venustula (HÜBNER, 1790)
3593 Panemeria tenebrata (SCOPOLI, 1763)
3602 Paradrina selini (BOISDUVAL, 1840)
3606 Hoplodrina octogenaria (GOEZE, 1781)
3607 Hoplodrina blanda (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3609 Hoplodrina respersa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3610 Hoplodrina ambigua (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3612 Spodoptera exigua (HÜBNER, 1808)
3614 Athetis gluteosa (TREITSCHKE, 1845)
3616 Athetis pallustris (HÜBNER, 1808)
3619 Rusina ferruginea (ESPER, 1785)
3620 Mormo maura (LINNAEUS, 1758)
3623 Trachea atriplicis (LINNAEUS, 1758)
3624 Euplexia lucipara (LINNAEUS, 1758)
3625 Phlogophora meticulosa (LINNAEUS, 1758)
3627 Hyppa rectilinea (ESPER, 1788)
3629 Actinotia polyodon (CLERCK, 1759)
3635 Eucarta amethystina (HÜBNER, 1803)
3636 Ipimorpha retusa (LINNAEUS, 1761)
3637 Ipimorpha subtusa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3638 Enargia paleacea (ESPER, 1788)
3642 Mesogona oxalina (HÜBNER, 1803)
3645 Cosmia affinis (LINNAEUS, 1767)
3646 Cosmia pyralina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3647 Cosmia trapezina (LINNAEUS, 1758)
3650 Xanthia togata (ESPER, 1788)
3652 Xanthia icteritia (HUFNAGEL, 1766)
3653 Xanthia gilvago (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3657 Fissipunctia ypsillon (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3659 Agrochola circellaris (HUFNAGEL, 1766)
3660 Agrochola lota (CLERCK, 1759)
3661 Agrochola macilenta (HÜBNER, 1809)
3662 Agrochola nitida (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3663 Agrochola helvola (LINNAEUS, 1758)
3668 Eupsilia transversa (HUFNAGEL, 1766)
3670 Conistra vaccinii (LINNAEUS, 1761)
3671 Conistra ligula (ESPER, 1791)
3672 Conistra rubiginosa (SCOPOLI, 1763)
3674 Conistra rubiginea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3680 Brachionycha nubeculosa (ESPER, 1785)
3681 Brachionycha sphinx (HUFNAGEL, 1766)
3688 Lithophane hepatica (CLERCK, 1759)
3689 Lithophane ornitopus (HUFNAGEL, 1766)
3692 Lithophane consocia (BORKHAUSEN, 1792)
3694 Xylena vetusta (HÜBNER, 1813)
3698 Allophyes oxyacanthae (LINNAEUS, 1758)
3707 Antitype chi (LINNAEUS, 1758)
3715 Blepharita satura (DENIS & SCHIFFERMÜLLER)
3716 Mniotype adusta (ESPER, 1790)
3718 Apamea monoglypha (HUFNAGEL, 1766)
3720 Apamea lithoxylea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3721 Apamea sublustris (ESPER, 1788)
3722 Apamea crenata (HUFNAGEL, 1766)
3723 Apamea characterea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3725 Apamea remissa (HÜBNER, 1809)
3727 Apamea sordens (HUFNAGEL, 1766)
3729 Apamea furva (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3735 Apamea unanimis (HÜBNER, 1809)
3737 Loscopia scolopacina (ESPER, 1788)
3738 Leucapamea ophiogramma (ESPER, 1793)
3740 Oligia strigilis (LINNAEUS, 1758)
3741 Oligia versicolor (BORKHAUSEN, 1792)
3742 Oligia latruncula (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3745 Mesoligia furuncula (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3747 Mesapamea secalis (LINNAEUS, 1758)
3748 Mesapamea didyma (ESPER, 1788)
3755 Rhizedra lutosa (HÜBNER, 1803)
3756b Amphipoea oculea nictitans (LINNAEUS, 1767)
3757 Amphipoea fucosa (FREYER, 1830)
3759 Hydraecia micacea (ESPER, 1789)
3762 Gortyna flavago (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3766 Celaena leucostigma (HÜBNER, 1808)
3767 Nonagria typhae (THUNBERG, 1784)
3770 Archanara neurica (HÜBNER, 1808)
3776 Chortodes minima (HAWORTH, 1809)
3779 Chortodes pygmina (HAWORTH, 1809)
3782 Charanyca trigrammica (HUFNAGEL, 1766)
3790 Lacanobia w-latinum (HUFNAGEL, 1766)
3792 Lacanobia splendens (HÜBNER, 1808)
3793 Lacanobia oleracea (LINNAEUS, 1758)
3794 Lacanobia thalassina (HUFNAGEL, 1766)
3796 Lacanobia suasa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3797 Hada nana (HUFNAGEL, 1766)
3805 Hadena filograna (ESPER, 1788)
3807 Hadena magnolii (BOIDUVAL, 1833)
3811 Hadena perplexa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3813 Aneda rivularis (FABRICIUS, 1775)
3821 Melanchra persicariae (LINNAEUS, 1761)
3822 Caramica pisi (LINNAEUS, 1758)
3823 Mamestra brassicae (LINNAEUS, 1758)
3825 Polia bombycina (HUFNAGEL, 1766)
3827 Polia nebulosa (HUFNAGEL, 1766)
3831 Mythimna turca (LINNAEUS, 1761)
3832 Mythimna conigera (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3833 Mythimna ferrago (FABRICIUS, 1787)
3834 Mythimna albipuncta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3835 Mythimna vitellina (HÜBNER, 1808)
3836 Mythimna pudorina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3837 Mythimna straminea (TREITSCHKE, 1825)
3838 Mythimna impura (HÜBNER, 1808)
3839 Mythimna pallens (LINNAEUS, 1758)
3840 Mythimna l-album (LINNAEUS, 1767)
3846 Orthosia incerta (HUFNAGEL, 1766)
3847 Orthosia gothica (LINNAEUS, 1758)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3848 Orthosia cruda (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3850 Orthosia opima (HÜBNER, 1809)
3851 Orthosia populeti (FABRICIUS, 1781)
3852 Orthosia cerasi (FABRICIUS, 1775)
3853 Orthosia gracilis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3854 Orthosia munda (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3855 Panolis flammea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3858b Hysssia cavernosa gozmanyi KOVACS, 1968
3860 Tholera cespitis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3861 Neuronia decimalis (PODA, 1761)
3862 Pachetra sagittigera (HUFNAGEL, 1766)
3865 Axylia putris (LINNAEUS, 1761)
3868 Ochropleura plecta (LINNAEUS, 1761)
3870 Diarsia mendica (FABRICIUS, 1775)
3872 Diarsia brunnea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3873 Diarsia rubi (VIEWEG, 1790)
3875 Noctua pronuba (LINNAEUS, 1758)
3876 Noctua fimbriata (SCHREBER, 1759)
3877 Noctua orbona (HUFNAGEL, 1766)
3878a Noctua comes HÜBNER, 1813
3881 Noctua janthina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3882 Noctua interjecta HÜBNER, 1803
3885 Lycophotia porphyrea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3901 Paradiarsia punicea (HÜBNER, 1803)
3902 Eurois occulta (LINNAEUS, 1758)
3914 Xestia c-nigrum (LINNAEUS, 1758)
3915 Xestia ditrapezium (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3916 Xestia triangulum (HUFNAGEL, 1766)
3918 Xestia baja (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3919 Xestia rhomboidea (ESPER, 1790)
3923 Xestia sexstrigata (HAWORTH, 1809)
3924 Xestia xanthographa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3925 Eugraphe sigma (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3927 Cerastis rubricosa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3928 Sora leucographa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3929 Naenia typica (LINNAEUS, 1758)
3930 Anaplectoides prasina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3934 Actebia praecox (LINNAEUS, 1758)
3946 Euxoa obelisca (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
3955 Agrotis ipsilon (HUFNAGEL, 1766)
3957 Agrotis exclamationis (LINNAEUS, 1758)
3960 Agrotis vestigialis (HUFNAGEL, 1766)
3962 Agrotis cinerea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vorarlberger Naturschau - Forschen und Entdecken

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Huemer Peter

Artikel/Article: Schmetterlinge (Lepidoptera) im Bereich der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg): Diversität - Ökologie - Gefährdung. 141-202