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

Auswirkungen einer Hochwasserkatastrophe auf die Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) im NSG Rheindelta-Rheinspitz (Gaißau, Vorarlberg, Österreich)

von Peter Huemer unter Mitarbeit von Toni Mayr

VORARLBERGER NATURSCHAU 9
SEITE 171-214
Dornbirn 2001

Zum Autor

Mag. Dr. Peter Huemer, geboren 1959 in Feldkirch, Studium der Biologie und Erdwissenschaften 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

Abstract *171*
Zusammenfassung *172*
1. Einleitung - Zielsetzung *173*
2. Untersuchungsgebiet, Methodik, Material *174*
2.1 Untersuchungsgebiet 174
2.2 Erhebungsmethodik 175
2.3 Material 176
3. Ergebnisse *176*
3.1 Diversität 176
3.1.1 Artenspektrum 176
3.1.2 Erstnachweise 177
3.1.3 Ökologische Charakterisierung 178
3.2 Einfluß des Katastrophenhochwassers auf die Schmetterlingzönosen 180
3.2.1 Artenspektrum 180
3.2.2 Abundanzen 181
3.3 Hochwasserauswirkungen am Beispiel wichtiger Indikatorarten der Roten Liste 184
4. Diskussion *189*
5. Literaturauswahl *191*
Anhangstabelle: Systematisch/ökologisches Artenverzeichnis *193*

Abstract

The influence of a long-term flood from late May to late July 1999 on the fauna of butterflies and moths in the nature reserve Rheindelta-Rheinspitz (Vorarlberg, Austria) is reported. Altogether 604 species were recorded during the vegetation season 1992 and 2000, including 5 new country records (*Stigmella samiatella*, *Caryocolum huebneri*, *Phtheochroa sodaliana*, *Paramesia gnomana* and *Pammene argyrana*). Species diversity declined from 512 species in 1992 to 351 species in 2000. Formerly more abundant species with > 10 registered specimens/year dropped from 144 to 69 species. Stenotopic species from the fens

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

suffered severely from the flood with a drop of 54 to 24 endangered and 18 to 6 critically endangered species. Mainly those species with semiaquatic or endophagous biology survived. Lepidoptera from the riverine forests were less strongly affected. Possible recolonisation of the devastated habitats is critically discussed.

Keywords: Lepidoptera, long-term flood, species decline, Vorarlberg, Austria

Zusammenfassung

Die Auswirkungen eines mehr als zweimonatigen Hochwasserereignisses von Ende Mai bis Ende Juli/Anfang August 1999 auf die Schmetterlingsfauna des NSG Rheindelta-Rheinspitz (Vorarlberg, Österreich) wurden untersucht. Eine Inventarisierung der Artenbestände während der Vegetationsperiode 2000 erbrachte gegenüber dem Jahr 1992 bei vergleichbarer Methodik einen **Rückgang der Artendiversität von 512 auf 351 Arten** (- 32%). Bei den überlebenden Schmetterlingen war ein **massiver Rückgang der Abundanzen** zu vermerken und häufigere Arten mit mehr als 6 registrierten Exemplaren sanken von 144 (28% des Artenspektrums 1992) auf 69 (20% des Artenspektrums 2000) Arten.

Die verarmte Schmetterlingsfauna weist noch immer bedeutende Faunenelemente auf, wie u.a. durch den Nachweis von **5 Landesneufunden** dokumentiert wird: *Stigmella samiatella*, *Caryocolum huebneri*, *Phtheochroa sodaliana*, *Paramesia gnomana* und *Pammene argyrana*.

Detailanalysen der Artenbestände ergeben in Abhängigkeiten vom jeweiligen Ökotyp signifikante Differenzen. Mesophile Waldarten hatten Diversitätsrückgänge von 230 auf 183 Taxa zu verzeichnen, mesophile Übergangsbereichsarten von 79 auf 53 Arten. Dramatische Einbrüche waren hingegen bei den **Offenlandarten** zu verzeichnen: mesophile Artengarnituren gingen von 81 auf 39 zurück, hygrophile von 87 auf 44, also jeweils ein **Artenschwund um ca. die Hälfte**. Ubiquitäre Arten waren bezüglich Artendiversität kaum hochwasserbeeinflußt. Besonders dramatisch war der Artenschwund bei den landesweit gefährdeten Arten der **Roten Liste**. Stark gefährdete Schmetterlinge gingen von 54 auf 24, **vom Aussterben bedrohte** sogar von **18 auf 6 Arten** zurück. Der generelle Artendiversitätsschwund wird bei allen Ökotypen durch Abundanzrückgänge untermauert, die wiederum verstärkt Rote Liste-Arten betreffen. Die unterschiedlichen Hochwasserauswirkungen auf einzelne Arten können im wesentlichen durch autökologische Faktoren wie Substratabhängigkeit und Phänologie erklärt werden. Arten des Auwaldes hatten durch Fraßpflanzenverfügbarkeit deutlich bessere Überlebenschancen als jene der Streuwiesen/Röhrichte. In letzteren Biotopen konnten insbesonders Arten mit endophager oder semiaquatischer Lebensweise persistieren.

Wiederbesiedlungsmöglichkeiten werden auf Grund von Habitatfragmentierung außerhalb des Hochwasserdammes als **mäßig** eingestuft, **wenige Arten** dürften sogar **landesweit ausgestorben** sein.

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

1. Einleitung – Zielsetzung

Auengewässer, Auwälder und damit assoziierte Feuchtwiesen zählen einerseits zu den artenreichsten, andererseits zu den am stärksten durch Flächenverluste gekennzeichneten Lebensräumen Mitteleuropas (GEPP 1986). Der Rhein als ehemals ausgedehntes Auengewässer wird heute in großen Teilen durch anthropogene Eingriffe in die Morphologie sowie den Stoffhaushalt geprägt (TITTIZER & KREBS 1996). Auch der Alpenrhein blieb von diesem nachhaltigen Ökosystemwandel nicht verschont. Die dauerhafte Bedrohung durch Überschwemmungen, die bis zurück ins 12. Jh. dokumentiert ist (GRABHER 1995), führte gegen Ende des 19. Jh. letzlich zur Rheinregulierung mit dem Bau eines neuen und begradigten Flußbettes (Neuer Rhein) und somit zum Verlust einer natürlichen Überflutungsdynamik. Der Alte Rhein mit den ausgedehntesten Auwäldern Vorarlbergs, dem Rheinholz, wird heute nur noch von Binnenkanälen gespeist. Durch hohe Wasserstandsschwankungen des Bodensees wurden im Rheindelta trotzdem regelmäßig ca. 900 ha Landfläche überschwemmt (GRABHER 1995). Der Bau des Polderdammes, einem 1959-1963 errichteten Hochwasserschutz der sich vom Alten bis zum Neuen Rhein erstreckt und der das Landesinnere vor den Bodenseehochwässern schützen sollte, hat schließlich zu einer Ausdehung der Intensivlandwirtschaft und des Siedlungsbaues geführt, die besonders im Gebiet Gaißau ausgeprägt ist. Im Gegensatz zu diesen Flächen sind die seeseitig gelegenen Streuwiesen und Auen aber noch immer dem dynamischen Hochwasserregime des Bodensees unterworfen.

Ende Mai 1999 wurde das Gebiet des NSG Rheindelta seeseitig des Polderdammes von massiven und mehrwöchigen Dauerüberschwemmungen beeinflußt, die erst gegen Ende Juli zurückgingen. Sämtliche Feuchtwiesen am Rheinspitz waren bis zu 2 m überflutet, die Waldbiotope hingegen durch ungleichmäßiges Bodenrelief kleinflächig wohl weniger massiv betroffen. Die wesentliche Zielsetzung der Unterschutzstellung, nämlich eine Bewahrung der äußerst wertvollen Tier- und Pflanzengemeinschaften erschien durch diese Katastrophe empfindlich beeinträchtigt und es wurden im schlimmsten Fall sogar Totalverluste einzelner Arten befürchtet. Das Gebiet des NSG Rheindelta beinhaltete nach umfassenden Untersuchungen aus dem Jahre 1992 eine besonders wertvolle, zum Teil landesweit einmalige Schmetterlingsgemeinschaft (HUEMER 1994) und der hohe Schutzwert aus lepidopterologischer Sicht war unter anderem auch durch die äußerst artenreichen Streuwiesen sowie die Auwaldbestände am Rheinspitz gegeben.

Der Einfluß periodischer Hochwasserereignisse auf die Invertebratenfauna war bisher ein wenig beachtetes Problem, das im wesentlichen nur für räuberische Gruppen wie Coleopteren oder Spinnen näher untersucht wurde (GERKEN 1981, SIEPE 1985). Es erschien daher angebracht im Rahmen von wissenschaftlichen Begleiterhebungen eine Abschätzung der Auswirkungen des Hochwassers auf die Schmetterlingsgemeinschaften vorzunehmen. Eine derartige Untersuchung war umso zielführender, als einerseits umfangreiche Datenaufsammlungen aus dem Jahre 1992 existierten, andererseits vergleichbare Untersuchungen über die Auswirkungen auf Schmetterlingszönosen für Europa nicht vorlagen. Überdies schienen Schmetterlinge als phytophage (pflanzenfressende) Insekten-

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

ordnung mit hohem Artenreichtum und vielfach hochspezialisierter Lebensweise besonders gut für die Beurteilung des Zustandes von terrestrischen Pflanzengesellschaften geeignet. Die Bewertung von Schmetterlingen in den Roten Listen gefährdeter Tiere (HUEMER et al. 1994, HUEMER 2000) war ein weiteres wichtiges Argument für die neuerlichen Erhebungen. Unter Berücksichtigung des vorhandenen umfassenden und rezenten Datenmaterials war also *a priori* diese Gruppe hervorragend für ein Biomonitoringprogramm in Bezug auf die Auswirkungen der Hochwasserkatastrophe auf terrestrisch-phytophage Insekten geeignet. Die Zielsetzung des Forschungsprogrammes war dementsprechend eine Zustandserfassung und Bewertung der Schmetterlingsgemeinschaften des NSG Rheindelta (Rheinspitz) nach folgenden Kriterien:

- möglichst vollständige Erfassung der Artengarnituren aller Schmetterlinge (tag- und nachtaktive inkl. Kleinschmetterlinge) in den wichtigsten naturschutzrelevanten Vegetationseinheiten (Streuwiesen, Röhrichte, Auwaldbestände);
- Vergleich der aktuellen Vorkommen mit jenen aus dem Jahre 1992;
- Abschätzung des Hochwassereinflusses auf die Schmetterlingsdiversität;
- Detailbewertungen für ausgewählte stenotope Arten, insbesonders der Roten Liste.

Dank

Besonders herzlicher Dank gebührt Herrn Toni MAYR (Feldkirch), der die Freilanderfassungen zu einem wichtigen Teil mitgetragen hat. Herrn Dipl.Vw. Siegfried ERLEBACH (Innsbruck) danke ich für Bildmaterial, Frau Gudrun HÄMMERLE (Amt der Vorarlberger Landesregierung, Bregenz) für unterschiedliche Hilfestellungen und den Herren Univ.Doz.Dr. Konrad THALER (Universität Innsbruck) und Dr. Klaus Peter ZULKA (Umweltbundesamt, Wien) für Literaturhinweise.

Das Forschungsprogramm wurde von der Vorarlberger Naturschau, Dornbirn ideell und materiell unterstützt und Frau Direktor Dr. Margit Schmid sei zum wiederholten Male für ihre diesbezüglichen Bemühungen gedankt.

2. Untersuchungsgebiet, Methodik, Material

2.1 Untersuchungsgebiet

Vorarlberg: Gaißau, NSG Rheindelta-Rheinspitz, Schwerpunkt südöstlicher Teil.

Das Untersuchungsgebiet wird durch einen ca. 60 ha großen Auwald entlang des Alten Rheins sowie ca. 40-50 ha großen Streuwiesen im Osten mit anschließendem, seeseitigen Rohrglanzgras- und Wasserschwadenröhricht sowie einem ausgedehnten Schilfgürtel geprägt (*Abb. 1*). Im Süden wird es durch den Polderdamm begrenzt. Im Auwald gibt es schöne Übergänge von Weichholzaufragmenten am Rhein bis hin zur eichenreichen Hartholzau im Osten. Die Streuwiesen setzen sich im wesentlichen aus Pfeifengraswiesen unterschiedlicher Typisierung, aber auch aus Sumpf-Seggen-Gesellschaft, Steifseggenried und basischen Kleinseggenriedern zusammen (GRABHER & BLUM 1990).

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

Abb. 1: Die Vegetation der Streuwiesen am Rheinspitz zeigte sich bereits ein Jahr nach dem Hochwasser wieder völlig erholt.

Obwohl die 1992 durchgeführten Kartierungen das gesamte NSG Rheindelta umfaßten, erschien eine Einschränkung des Untersuchungsgebietes auf den Rheinspitz aus methodischen Gründen zielführend. In diesem Bereich wurde einerseits praktisch die gesamte seeseitig des Polderdammes gelegene Zone, insbesonders alle Streuwiesen sowie große Teile des Auwaldes überschwemmt. Andererseits existieren südlich des Dammes keine näher gelegenen Streuwiesenflächen mehr und es dominiert eine intensive Agrikultur. Dementsprechend war die Gefahr von Überlagerung der Datenbestände durch Wiederbesiedlungstendenzen aus benachbarten Gebieten äußerst gering. Im Gegensatz dazu finden sich in den Gemeinden Höchst und Fußach auch südlich des Polderdammes großflächige Streuwiesen die nicht überschwemmt waren und somit eine rasche Wiederbesiedlung der seeseitigen Flächen wahrscheinlicher machen.

Die Nachterhebungen wurden durchwegs im zentralen Teil der Streuwiesen entlang eines Güterweges durchgeführt (47°29´20´´N, 9°34´40´´E) (Erhebungspunkte 12-15 der Untersuchungsperiode 1992, vgl. Kartengrundlage bei HUEMER 1994 und 1996). Diese Zone wurde bereits 1992 besonders intensiv exploriert und befindet sich weit weg von den nicht überschwemmten Zonen außerhalb des Polderdammes. Die Tageserhebungen wurden im gesamten Streuwiesenbereich des Rheinspitzes sowie dem anschließenden Rheinholz durchgeführt.

2.2 Erhebungsmethodik

Die Auswahl der Methodik, die Anzahl sowie die jahreszeitliche Verteilung der Begehungen folgten aus Vergleichbarkeitsgründen eng den Untersuchungen

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

des Jahres 1992. Damals wurden im Gebiet von 12. Mai bis 2. Oktober zweimal monatlich Erhebungen getätigt (insgesamt 11 Leinwandregistrierungen HQL 125 W, 11 Lichtfallen 8W UV, 2 Köderregistrierungen, 10 Tageserhebungen (besonders Blattminensuche)).

Entsprechend der angestrebten möglichst repräsentativen Erfassung einer großen Artengarnitur wurden weitgehend dieselben Methoden wie 1992 angewendet. Der Schwerpunkt der Registrierungen beruhte auf Lichtquellen, da mehr als 90% der autochthonen Fauna des Untersuchungsgebietes nachtaktiv sind.

- Erfassung an einer beleuchteten Leinwand (Lichtquelle 125W HQL)
- Gleichzeitiger oder alternierender Einsatz von 1-2 Lebendlichtfallen (Lichtquelle 8W UV)
- Gleichzeitiger Einsatz eines Leuchtturmes (Lichtquelle 15W UV) (1992 nicht eingesetzt)
- Visuelle Erfassung tagaktiver Schmetterlinge
- Visuelle Erfassung von Präimaginalstadien

Die Untersuchungen beschränkten sich auf die Vegetationsperiode des Jahres 2000, zwischen 28. April und 30. September wie 1992 zweimal pro Monat (insgesamt 11 Leinwandregistrierungen HQL 125 W, 6 Lichtfallen 8W UV, 7 Leuchtturmregistrierungen 15W UV, 3 Köderregistrierungen, 7 Tageserhebungen).

2.3 Material

Die Imagines wurden so weit als möglich vor Ort determiniert und freigelassen. Schwieriger zu bestimmende Arten wurden konserviert und teils unter Verwendung von genitalmorphologischen Untersuchungsmethoden in den Labors des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck determiniert. Raupen, insbesondere blattminierende Arten wurden ebenfalls im Gelände bestimmt.

Die EDV-Verarbeitung des Datenmaterials erfolgte mit Hilfe des Softwarepakets Lepidat am Arbeitsplatz des Verfassers. Insgesamt wurden im Jahre 2000 ca. 1700 Individuen in ca. 800 Datensätzen erfaßt, 1992 ca. 3200 Individuen in ca. 1200 Datensätzen.

3. Ergebnisse

3.1 Diversität

3.1.1 Artenspektrum

Das NSG Rheindelta erwies sich bereits in früheren Untersuchungen als artenreiches Gebiet mit einer überdurchschnittlich gut repräsentierten Feuchtgebietsfauna, aber auch artenreichen Auwaldzönosen. Insgesamt wurden im gesamten Bereich während der Vegetationsperiode des Jahres 1992 nicht weniger als 695 Schmetterlingsarten nachgewiesen (HUEMER 1994), davon stammen immerhin

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

512 Arten auch oder ausschließlich aus dem Rheinspitz. Während der Erhebungsperiode 2000 konnten 351 Taxa registriert werden, wobei 90 Arten bisher aus dem Gebiet nicht bekannt waren. Somit sind derzeit 604 Schmetterlingsarten aus den Auwäldern, Streuwiesen und Röhrichtgesellschaften des Rheinspitzes gemeldet *(Anhangstabelle)*.

3.1.2 Erstnachweise

Die Schmetterlingsfauna Vorarlberg wurde erstmals bei HUEMER & TARMANN (1993) vollständig erfaßt, hat allerdings in den letzten Jahren durch verstärkte Forschungsschwerpunkte nochmals um 5% zugenommen. Derzeit sind somit ca. 2300 Lepidopterenarten aus Vorarlberg bekannt. Im Rahmen der Erhebungen am Rheinspitz konnten während der Vegetationsperiode 2000 weitere fünf Schmetterlingsarten erstmalig für das Bundesland nachgewiesen werden.

Die Neufunde werden nachfolgend kurz besprochen. Zusätzlich zum Nachweisdatum wird die Anzahl der registrierten Exemplare in Klammern angeführt.

Stigmella samiatella

Bisher nur aus den östlichen und südlichen Bundesländern bekannte Art mit exklusiver larvaler Bindung an *Quercus* und *Castanea* LASTUVKA & LASTUVKA (1997). Mutmaßlich weiter verbreitet aber durch die Kleinheit der Falter übersehen.

Nachweis: 5.5.2000 (1).

Caryocolum huebneri

Die Art wurde bis heute nur aus dem Osten des Bundesgebietes (Ober- und Niederösterreich, Wien) bekannt (HUEMER & TARMANN 1993). Der Nachweis im NSG Rheindelta-Rheinspitz überrascht aber vor allem durch die einzige belegte Raupenfutterpflanze, *Stellaria holostea* (ELSNER et al. 1999), die nach POLATSCHEK (2000) aus Vorarlberg gar nicht bekannt ist. Hier wäre eine gezielte Nachsuche im Auwald empfehlenswert.

Nachweis: 30.6.2000 (1).

Phtheochroa sodaliana

Phtheochroa sodaliana wurde bereits in allen Bundesländern mit Ausnahme von Salzburg registriert und der Erstnachweis aus Vorarlberg füllt daher eine letzte Kenntnislücke. Die Raupen ernähren sich im Hochsommer in den unreifen Samen von *Rhamnus cathartica* (SCHÜTZE 1931) und waren daher mit Sicherheit von den Überschwemmungen nicht betroffen.

Nachweis: 3.6.2000 (1).

Paramesia gnomana

Eine bereits aus dem gesamten Bundesgebiet mit Ausnahme von Vorarlberg gemeldete Art. Die Raupen leben bevorzugt an unterschiedlichen Laubhölzern, aber auch an krautigen Pflanzen der Feuchtwiesen wie *Stachys* und *Iris* (SCHÜTZE 1931).

Nachweise: 3.6.2000 (3).

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

Abb. 2: Arten des Auwaldes mit Raupenentwicklung an Holzgewächsen wie *Campaea margaritata* waren auch während des Wasserhöchststandes sicher. (Foto: S. Erlebach)

Pammene argyrana
Pammene argyrana ist exklusiv an Eichen gebunden, wo die Raupen vom Frühsommer bis in den August in Gallen fressen und sich anschließend unter moosiger Rinde verpuppen (SCHÜTZE 1931). Potentiell könnte die Art in den reliktären Laubwäldern der großen Talschaften durchaus noch weiter verbreitet sein. Sie ist ansonsten mit Ausnahme von Kärnten aus allen Bundesländern gemeldet worden.
Nachweise: 5.5.2000 (2).

3.1.3 Ökologische Charakterisierung
Die Schmetterlingsgemeinschaften des NSG Rheindelta-Rheinspitz sind in Abhängigkeit ihrer Raupensubstratwahl (vgl. *Anhangstabelle*) sowie weiterer einschränkender ökologischer Faktoren unterschiedlichen Ökotypen (Falterformationen) - das ist die Gesamtheit der Arten, die auf Grund ähnlicher ökologischer Ansprüche in der Natur zumeist miteinander vergesellschaftet vorkommen und in der Regel ohne interspezifische Beziehungen assoziiert sind - zuzuordnen (bezüglich Definitionen vgl. BLAB & KUDRNA (1982)). Wie in vielen mitteleuropäischen Tallagenbiotopen dominieren einerseits mesophile Waldarten mit insgesamt 285 spp. (inkl. xerothermophile Gebüscharten) (*Abb. 2*) andererseits Offenland- (inkl. montaner Arten) (*Abb. 3* und *4*) und Übergangsbereichsarten mit 186 bzw. 89 spp. Ubiquitäre Taxa einschließlich synanthroper Schmetterlinge, somit Artengarnituren ohne spezialisierte Habitatbindungen, konnten mit 44 Arten nachgewiesen werden (*Abb. 5*). Gut repräsentiert und aus naturschutzfachlicher Sicht besonders bedeutend sind die für Streuwiesen und Röhrichtgesellschaften charakteristischen hygrophilen Schmetterlinge des Offenlandes mit insgesamt 97 Arten (*Abb. 10*). Diesbezüglich wichtig sind aber auch die Nachweise einer großen Zahl von mesophilen Waldarten mit spezieller Bindung an Auwaldökotone.

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

Abb. 3: Der mittlere Weinschwärmer *(Deilephila elpenor)* ist durch Puppenverluste und ungünstige Verhältnisse für die Raupenentwicklung viel seltener geworden.

Abb. 4: Braune Bären *(Arctia caja)* waren während des Hochwassers im Raupenstadium mit Sicherheit stark betroffen, und konnten nicht mehr nachgewiesen werden.

(Fotos: S. Erlebach)

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

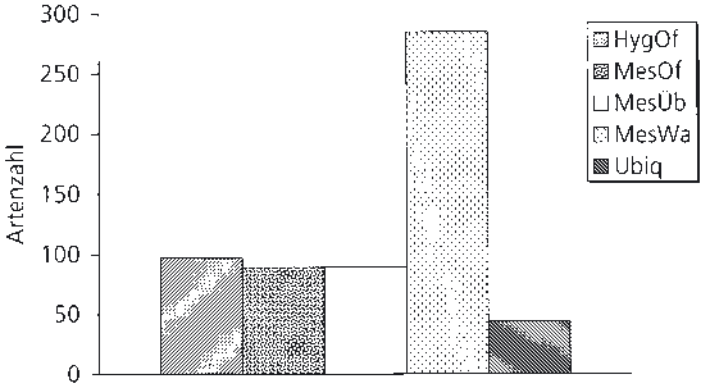


Abb. 5: Verteilung des Gesamtarteninventars auf Ökotypen HygOf = hygrophile Offenlandarten, MesOf = mesophile Offenlandarten, MesÜb = mesophile Übergangsbereichsarten, MesWa = mesophile Waldarten, Ubiq = Ubiquisten

3.2 Einfluß des Katastrophenhochwassers auf die Schmetterlingzönosen

3.2.1 Artenspektrum

Artenbestände von Schmetterlingen sind bedingt durch Sukzessionserscheinungen von Biotopen aber auch durch die Mobilität mancher Taxa deutlichen Schwankungen unterworfen. In Klimaxstadien oder anthropogen bedingt erhaltenen Lebensraumtypen wie den Auwaldzönosen sowie Streu- und Röhrichtflächen des Rheindeltas ändern sich die Artenzahlen kaum und es kann vor allem ein von der Anzahl der Begehungen abhängiger Artenturnover registriert werden. Eine ca. zweiwöchige Erfassungsperiode wie sie nunmehr durchgeführt wurde, bringt apparente Austauschraten von bis zu 50% des Artenspektrums (HAUSMANN 1991, HUEMER & TARMANN 2000). Unter diesem Gesichtspunkt müssen auch die im Jahre 2000 zusätzlich registrierten Taxa bewertet werden. Sie dürften weitestgehend bereits 1992 vorhanden gewesen sein, wurden aber damals nicht erfaßt.

Die Gesamtartenzahlen der Vergleichsperioden 1992 und 2000 weisen mit 512 gegenüber 351 spp. einen deutlichen Rückgang von ca. 30% auf, der nicht mehr methodisch erklärt werden kann, umso mehr als die Intensität der Begehungen weitgehend ident war bzw. die jeweils vorherrschende Witterung als günstig eingestuft werden konnte. Die Ursachen für den Artenschwund liegen zweifellos im Katastrophenhochwasser des Jahres 1999 das auf eine große Anzahl von Lepidopterenarten einen erheblichen Einfluß mit teilweise vollständiger Extinktion gehabt haben muß.

Eine Detailanalyse der Extinktionswahrscheinlichkeit basierend auf dem Entwicklungsstadium zum Zeitpunkt des Hochwassereintritts, der Empfindlichkeit bzw. der Exposition des Stadiums gegenüber dem Hochwasser sowie der Abhängigkeit von bestimmten Substratpflanzen unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit ergibt, daß ca. 34% des gesamten autochthonen Arteninventars keine oder nur geringfügige Verluste von Teilpopulationen zu verzeichnen hatten (*Anhangstabelle*). Ca. 44% waren durch das Hochwasser deutlich bis hin zum Verlust von Teilpopulationen betroffen, wie beispielsweise eurytope Arten mit Raupenstadien an krautigen Pflanzen auf den Streuwiesen und Laubhölzern im Auwald. Für 22% des Artenbestandes ist eine weitgehende bis vollständige Extinktion der Populationen am Rheinspitz anzunehmen. 18 Arten, überwie-

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

gend Wanderfalter oder Fremdlinge aus anderen Biotopen wurden nicht bewertet (*Abb. 6*).

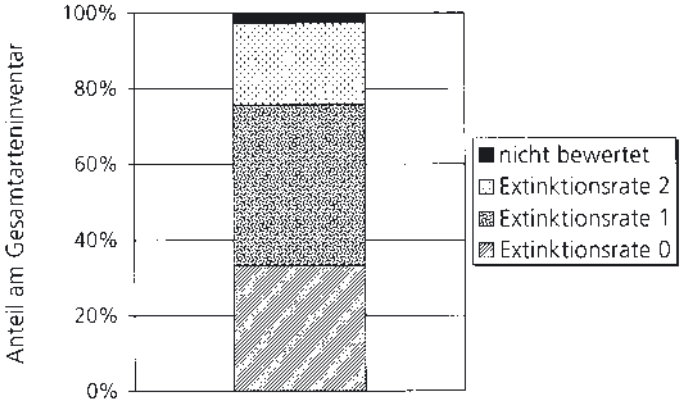


Abb. 6: Extinktionsausmaß durch Hochwasserkatastrophe 0 = keine bis geringe Extinktion von Teilpopulationen, 1 = deutliche bis vollständige Extinktion von Teilpopulationen, 2 = weitgehende bis vollständige Extinktion der Gesamtpopulation

Die Analyse der Extinktionsraten zeigt einen deutlichen Bezug zu Ökotypen (*Abb. 7*). So blieben Ubiquisten annähernd konstant, Waldarten weisen einen Rückgang von ca. 20% auf, mesophile Übergangsbereichsarten gingen um 33% zurück. Besonders dramatisch ist der Artenschwund hingegen bei den mesophilen Offenlandarten mit 52% bzw. hygrophilen Offenlandarten mit über 50%.

3.2.2 Abundanzen

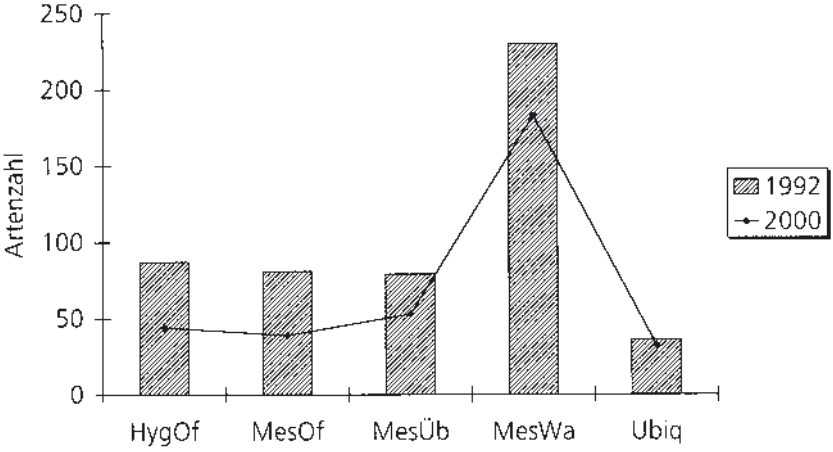
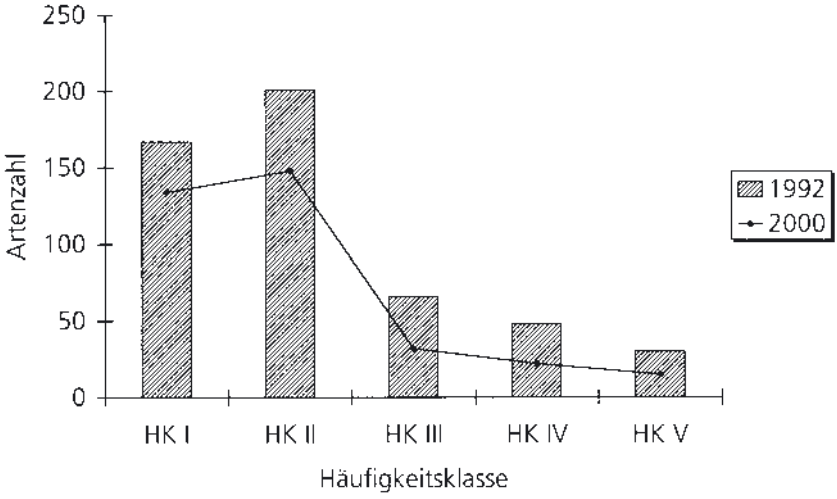


Abb. 7: Abhängigkeit der Artenverluste vom Ökotyp HygOf = hygrophile Offenlandarten, MesOf = mesophile Offenlandarten, MesÜb = mesophile Übergangsbereichsarten, MesWa = mesophile Waldarten, Ubiq = Ubiquisten

Die Rückgänge in den Artenzahlen werden durch deutliche, bei gefährdeten Arten teils katastrophalen Einbrüchen der Populationsstärken verschärft. Absolute Rückgänge der häufigeren Arten von bis zu 50% deuten auf einen erheblichen Hochwassereinfluß auch bei Taxa ohne vollständige Extinktionserscheinungen (*Abb. 8*). Den generellen Trend zur Individuenarmut zeigen die Anteile der individuenreicheren Taxa am Gesamtartenspektrum. Auch hier ist ein Rückgang von Arten der Häufigkeitskategorien III bis V (= Individuenzahlen > 6) festzustellen und zwar von fast 30% Anteil am gesamten Inventar 1992 auf knapp unter 20% während der Vegetationsperiode 2000.

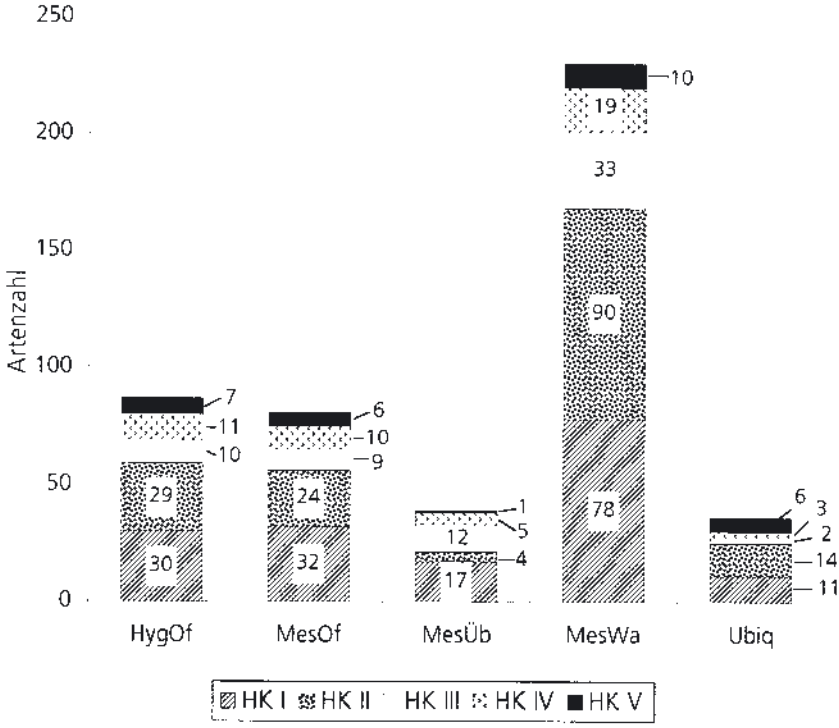
©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 8: Verteilung der Gesamtartenbestände auf Häufigkeitsklassen HK I = 1 Exemplar, II = 2-5 Ex., III = 6-10 Ex., IV = 11-20 Ex., V = > 20 Ex.



Diese Verluste betreffen grundsätzlich alle im Gebiet repräsentierten Ökotypen mit Ausnahme der ubiquitären Arten (*Abb. 9* und *11*). Auch Waldarten sind trotz hoher absoluter Artenzahlen von deutlichen Einbrüchen in der Abundanz vieler Taxa betroffen, einerseits durch direkte Einwirkung des Hochwassers z.B. auf Puppenstadien, andererseits möglicherweise auch durch erhöhten Prädatorendruck als Folge des Hochwassers (ausweichen von Freßfeinden in die Baumkronen).

Abb. 9: Häufigkeitsklassenverteilung auf Ökotypen (1992) HK I = 1 Exemplar, II = 2-5 Ex., III = 6-10 Ex., IV = 11-20 Ex., V = > 20 Ex.



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

Abb. 10: Die im Stengel von Binsen lebende *Glyphipterix thrasonella* erlitt massive Verluste im Puppenstadium sowie durch Mangel an Eiablagestellen, hat aber die Katastrophe überdauert.
(Foto: S. Erlebach)

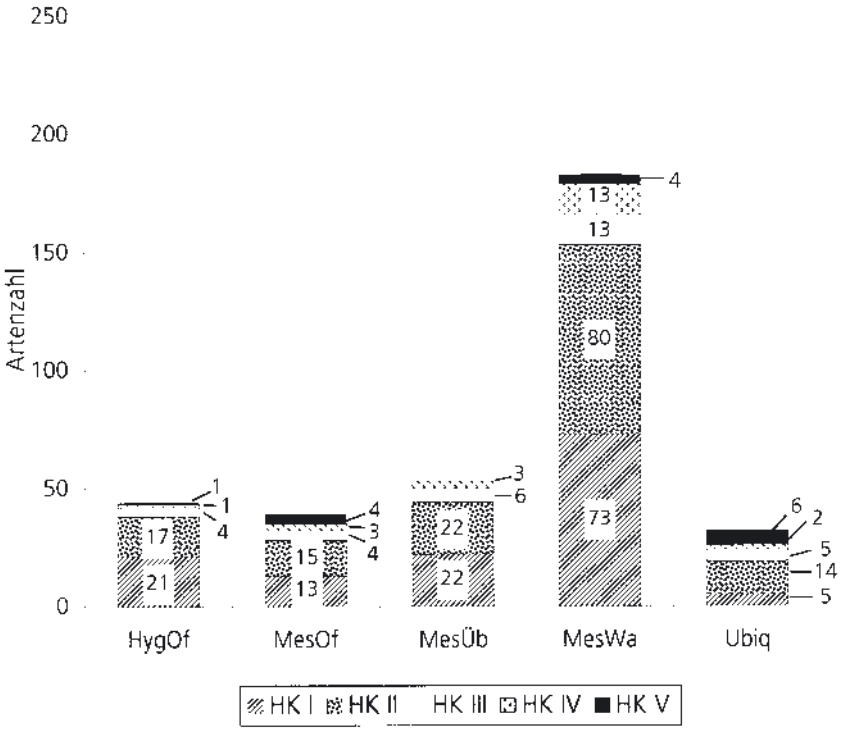


Abb. 11: Häufigkeitsklassenverteilung auf Ökotypen (2000)
HK I = 1 Exemplar,
II = 2-5 Ex.,
III = 6-10 Ex.,
IV = 11-20 Ex.,
V = > 20 Ex

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

3.3 Hochwasserauswirkungen am Beispiel wichtiger Indikatorarten der Roten Liste

Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere sind besonders wichtige Indikatoren für den Zustand bzw. die Entwicklung von Biotopen. Für die Schmetterlinge Vorarlbergs liegt rezent eine komplette Bearbeitung der Landesfauna vor und es existieren somit Daten zur Gefährdungseinstufung dieser Tiergruppe (HUEMER 2000). Das NSG Rheindelta-Rheinspitz weist für viele Taxa unterschiedlicher Gefährdungskategorien geeignete Lebensräume auf, wie eine Analyse der landesweit gefährdeten Faunenbestandteile belegt. Während aber im Jahre 1992 noch 167 Arten der Roten Liste registriert werden konnten (32,6% der Gesamtfauna), sank diese Zahl im Jahre 2000 auf 90 Arten (25,6% der Gesamtfauna) (*Abb. 12*). Besonders dramatisch war der Einbruch bei den hochgradig gefährdeten Taxa. So gingen die stark gefährdeten Schmetterlingsarten von 54 spp. auf 24 spp. zurück, die vom Aussterben bedrohten sogar von 18 spp. auf 6 spp. (*Tab. 1*). Mit Ausnahme weniger Auwaldarten dürften diese Einbrüche durchaus als nachhaltig einzustufen sein.

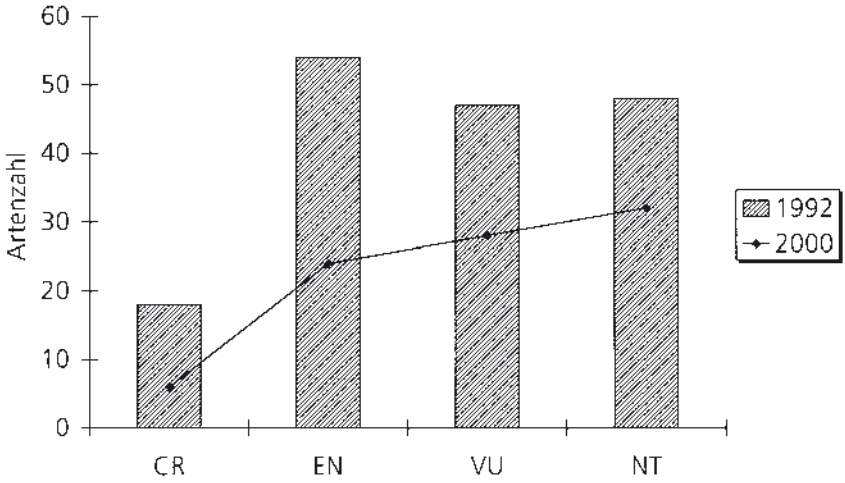


Abb. 12: Artenzahlen der Roten Liste 1992 und 2000
CR = vom Aussterben bedroht,
EN = stark gefährdet,
VU = gefährdet,
NT = nahe gefährdet

Einige Beispiele hochwasserbedingt ausgestorbener sowie überlebender Arten:

Orthotelia sparganella

Diese bemerkenswerte Art wurde in Vorarlberg erst einmal zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Tisner Ried belegt (BURMANN & HUEMER 1984) und nach den gründlichen Untersuchungen bedeutender Feuchtwiesenkomplexe des Rheintales überrascht ihre Wiederentdeckung. Allerdings lebt die Art wie auch andere noch rezent nachgewiesene hochgradig gefährdete Schmetterlinge, wie z.B. *Phragmataecia castaneae*, *Donacaula forcicella*, *Donacaula mucronella* und *Plusia festucae* in den Stengeln verschiedener Großseggen und Röhrichtpflanzen und ist somit gegen äußere Einflüsse relativ gut geschützt.

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

Commophila aeneana
Die Raupen von *Commophila aeneana* ernähren sich im Wurzelstock von *Senecio paludosus*. Die Bestände der Futterpflanze wurden ebenso wie Teile der Puppen durch das Hochwasser vernichtet bzw. blieben langfristig für die Imagines unzugänglich. Ein subrezenter Nachweis aus dem Satteinser Ried läßt aber hoffen, daß die Art nicht landesweit ausgestorben ist.

Acentria ephemerella
Im NSG Rheindelta-Rheinspitz wurden schon 1992 vier landesweit durchwegs stark gefährdete, semiaquatisch lebende Arten von Wasserzünslern registriert. Die für Schmetterlinge ungewöhnliche submerse Ernährungsweise unter der Wasseroberfläche macht diese Taxa gegen Hochwassereinflüsse offensichtlich wenig empfindlich. Somit konnten *Acentria ephemerella*, *Elophila nymphaeata*, *Cataclysta lemnata* und *Parapoynx stratiotata* während der Vegetationsperiode 2000 teilweise sogar in erhöhter Abundanz registriert werden.

Stenoptilia pneumonanthes
Diese an Lungenenzian gebundene Kleinschmetterlingsart war noch 1992 in hoher Abundnaz anzutreffen. Zu Beginn des Hochwasser zwar teilweise bereits im Imaginalstadium vertreten – Puppen an den Futterpflanzen hatten mit Sicherheit keine Überlebenschance – hatten die Falter aber keinerlei Möglichkeiten der Eiablage an die Futterpflanzen und sind als Konsequenz ohne Reproduktion verendet oder vielleicht zu einem geringen Teil auch abgewandert.

Stenoptilia gratiolae
Stenoptilia gratiolae ist wohl als Folge ihrer extremen Spezialisierung in Vorarlberg ausgestorben. Die Art ernährt sich exklusiv am vom Aussterben bedrohten und daher in der Naturschutzverordnung verzeichneten Gnadenkraut (*Gratiola officinalis*), dessen gesamte Populationen aber langfristig und bis weit in die Zeit der Raupenentwicklung überschwemmt wurden. Zwar dürften bei Beginn des Hochwassers schon Imagines geschlüpft sein und nur ein Teil der Puppen wurde mutmaßlich direkt vernichtet. Die wochenlange Unzugänglichkeit der Fraßpflanze macht aber ein Überleben des Schmetterlings undenkbar.

Maculinea teleius
Der Helle Wiesenknopfbläuling ist mit seiner extremen Spezialisierung auf Blüten des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie eine zusätzliche Symbiose der Raupen mit bestimmten Wirtsameisen stark gefährdet und zählt sogar zu den EU-weit geschützten Tierarten. Bereits 1992 konnten die Falter trotz idealer Habitatverhältnisse nur vereinzelt nachgewiesen werden, wohl auch eine Folge der frühzeitige Mahd in den Streuwiesen (HUEMER 1996). Durch Überflutung der Ameisennnester ist die lokale Population der Bläulinge in den Streuwiesen des Untersuchungsggebietes ohne Zweifel verschwunden. Das Dismigrationspotenial der Art liegt aber bis über 1 km und es wurden maximal zurückgelegte Distanzen eines Weibchens von ca. 2400 m registriert (SETTELE 1998). Mittelfristig scheint somit eine Wiederbesiedlung zumindest nicht ausge-

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

schlossen. Gleichzeitig mit *Maculinea teleius* ist auch die ehemals starke Population des stark gefährdeten Wiesenknopfwicklers (*Eupoecilia sanguisorbana*) völlig erloschen. Puppen bzw. teils bereits vorhandene Imagines des Frühjahres 1999 fielen mit Sicherheit entweder der direkten Vernichtung zum Opfer oder hatten durch die Überflutung des Raupensubstrates keinerlei Möglichkeiten für eine erfolgreiche Reproduktion.

Idaea muricata

Idaea muricata ist eine Charakterart von bodenfeuchten Streuwiesen, wobei Kleinseggenmoore bevorzugt werden. Während der Vegetationsperiode 1992 zählte der Falter zu den häufigen Taxa. Vom Hochwasser 1999 war ausnahmslos das an krautigen Pflanzen fressende Raupenstadium betroffen, das durch direkte Vernichtung, möchlicherweise auch durch Unzugänglichkeit der Fraßpflanzen, einer vollkommenen Extinktion im Untersuchungsgebiet unterworfen war. Diese Situation dürfte auch für andere hygrophile Spanner wie *Scopula caricaria* zutreffen.

Orthonama vittata

Diese Spannerart war sowohl 1992 als auch 2000 vereinzelt anzutreffen. Inwieweit sie das Hochwasser überlebt hat oder bereits Wiederbesiedlungsprozesse stattfinden bleibt eine offene Frage. Zu Beginn des Hochwassers dürften sowohl Puppen als auch Imagines präsent gewesen sein. Die Spezialisierung auf krautige Pflanzen der Feuchtwiesen wie Sumpflabkraut (*Galium palustre*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) hat den Puppen sicher keine Überlebensmöglichkeit geboten. Möglicherweise fanden aber die partiell bereits geschlüpften Imagines später wieder kleinflächige Stellen für eine Eiablage.

Thumatha senex

Charakterart von Feuchtwiesen, wo die Raupen im Frühsommer an Lebermoosen und Bodenflechten fressen. Diese Lebensweise hat vermutlich zu einer völligen Extinktion des Rundflügelbärchens in Untersuchungsgebiet geführt. Noch 1992 zählte *Thumatha senex* zu den häufigsten Arten der Streuwiesen.

Euthrix potatoria

Die Trinkerin (*Euthrix potatoria*) (*Abb. 13*) war zu Beginn des Katastrophenhochwassers durchwegs im Raupenstadium anwesend. Da sich die Raupen an verschiedenen großhalmigen Poaceen wie Schilf ernähren, hatten sie trotz frei fressender Lebensweise sicherlich partiell Möglichkeiten an hochgelegene Pflanzen auszuweichen und somit in Teilpopulationen zu überleben. Ähnliche Überlebensstrategien dürften auch für andere Taxa wie z.B. verschiedene *Mythimna*-Arten oder *Simyra albovenosa* in Betracht kommen.

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

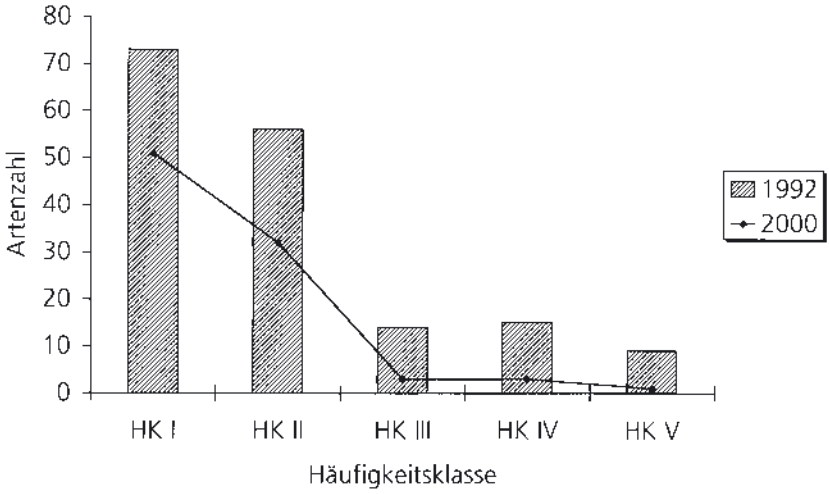
Abb. 13: Die Trinkerin *(Euthrix potatoria)* konnte höchstwahrscheinlich in Teilpopulationen an den höchsten, das Wasser noch überragenden Schilfhalmen als Raupe überleben.

Catocala sponsa
Es handelt sich um eine der zahlreichen Auwaldarten auf die keine direkte Hochwassereinwirkung wahrscheinlich war, da die Raupen in diesem Fall während der Überflutung an Eiche gefressen haben. Allerdings verpuppen sich die *Catocala*-Arten durchwegs am Boden, und diese Möglichkeit war selbst im Juli noch stark eingeschränkt. Trotz des Fehlens rezenter Nachweise könnten aber Teilpopulationen durchaus überlebt haben.

Landesweit gefährdete Arten der Roten Liste waren einerseits durch massive Artenverluste vom Katastrophenhochwasser betroffen, andererseits zeigen aber auch die persistierenden Arten einen erheblichen Rückgang in der Populationsstärke (*Abb. 14*). Praktisch alle ehemals individuenreicheren Arten weisen dementsprechend deutliche Bestandseinbußen auf und so konnte nur mehr eine Rote Liste-Art, bezeichnenderweise mit semiaquatischer Lebensweise, in mehr als 20 Exemplaren registriert werden. Lediglich jeweils drei Arten fallen mit bis zu 11-20 bzw. weitere drei mit 6-10 Exemplaren in eine der individuenreicheren Kategorien, während 51 Taxa der Roten Liste, das ist mehr als die Hälfte der gefährdeten Arten, nur noch als Einzelexemplare nachgewiesen werden konnten.

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

Abb. 14: Verteilung der Rote Liste-Arten auf Häufigkeitsklassen HK I = 1 Exemplar, II = 2-5 Ex., III = 6-10 Ex., IV = 11-20 Ex., V = > 20 Ex.



Tab. 1: Vom Aussterben bedrohte Schmetterlingsarten der Vegetationsperioden 1992 und 2000

Abkürzungen:

H92 – H00 = Häufigkeitsklasse 1992 – 2000; **I** = 1 Exemplar, **II** = 2-5 Ex., **III** = 6-10 Ex., **IV** = 11-20 Ex., **V** = > 20 Ex.

ST = Entwicklungsstadium zu Beginn des Hochwassers: **R** = Raupe, **P** = Puppe, **I** = Imago

EX = Extinktionsausmaß: **0** = keine bis geringe Extinktion von Teilpopulationen, **1** = deutliche bis vollständige Extinktion von Teilpopulationen, **2** = weitgehende bis vollständige Extinktion der Gesamtpopulation

Art	H92	H00	ST	EX	Substrat
Orthotaelia sparganella		I	R	0	*Sparganium*, *Glyceria*, *Iris*
Monochroa conspersella	II		R, P	2	*Lysimachia vulgaris*
Pexicopia malvella		I	P	2	Malvaceae: *Malva*, *Althaea*
Brachmia inornatella	I		P	2?	*Phragmites communis*, endophag
Eupoecilia sanguisorbana	V		P, I	2	*Sanguisorba officinalis*
Commophila aeneana	IV		P,	I 2	*Senecio paludosus* u.a., endophag
Acleris shepherdana	II		R	2	Rosaceae: *Sanguisorba*, *Filipendula*
Acleris lorquiniana	I		R	2	*Lythrum salicaria*
Clepsis spectrana	I	I	P,I	1	krautige Pflanzen, Gräser
Celypha doubledayana	V		R, P	2	?, unbekannt
Stenoptilia pneumonanthes	V		P, I	2	*Gentiana pneumonanthe*
Stenoptilia gratiolae	II		P, I	2	*Gratiola officinalis*
Stenoptilia zophodactylus	I	II	R	2?	*Centaurium*
Donacaula forficella		I	R, P	0	Cyperaceae, Poaceae: *Glyceria*, *Phragmites*
Witlesia pallida	I		R	2?	Moose
Maculinea teleius	II		R	2	*Sanguisorba officinalis*
Idaea muricata	V		R	2	krautige Pflanzen: *Galium*, *Potentilla* etc
Orthonama vittata	II	II	P,	I 1?	*Galium palustre*, ?*Menyanthes*

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

Art	H92	H00	ST	EX	Substrat
Eulithis testata	I		R	1	*Vaccinium*, *Calluna*, *Salix*, *Betula*
Aplocera efformata	I		P	2	*Hypericum*
Eucarta amethystina	I		P	2	Apiaceae: *Peucedanum*, *Silaum*, *Daucus*

4. Diskussion

Periodische Überflutungen sind wesentliche Umweltfaktoren im Bereich von Fließgewässern und sie prägen Fauna und Flora der Auwälder und Feuchtwiesen (GERKEN 1981, ZULKA 1993). Damit verbundene Extinktions- und Rekolonisationsprozesse der Tierwelt gehören somit zu den weit verbreiteten Überlebensstrategien einzelner Arten. Die Überlebenswahrscheinlichkeit von Populationen wird dabei wie bei allen bestandsmindernden Katastrophenszenarien wesentlich durch die Habitatgröße und –qualität bestimmt, welche die durchschnittliche Populationsgröße wesentlich beeinflussen (SETTELE 1998). Auch am Rhein und Bodensee sind Überschwemmungen durchaus regelmäßig auftretende natürliche Phänomene, die im wesentlichen durch Schmelzwasser sowie Niederschläge verursacht und primär im Frühjahr und Sommer aktuell werden. Während kurzfristige Überflutungen von kleinflächigeren Habitaten durch rasche Rekolonisation aus den unmittelbar anschließenden Gebieten ausgeglichen werden können und überdies vermutlich nur in wenigen Einzelfällen gravierenden Einfluß auf die Mortalität von Arten haben, sind die Auswirkungen der langanhaltenden Überschwemmung des Frühsommers 1999 in großflächigen und isolierten Lebensräumen wesentlich kritischer zu bewerten. Insbesondere der Katastrophenzeitpunkt zu Beginn der Hauptvegetationsperiode war für die Populationen vieler Arten letal. Je nach Autökologie waren die populationslimitierenden Faktoren stark divergent:

	Direkter Hochwassereinfluß	Indirekter Hochwassereinfluß
Eier	• Vernichtung von Eigelegen	• Unzugänglichkeit von Eiablagestellen
Raupen	• Vernichtung von Raupen	• Unzugänglichkeit des Raupensubstrates • Verminderte Qualität des Raupensubstrats • Ausfall des Raupensubstrats durch verpätetes Austreiben
Puppen	• Vernichtung von Puppen	• Unzugänglichkeit geeigneter Verpuppungsstellen • Verminderte Qualität von Verpuppungsstellen
Imagines	• Erhöhte Faltermortalität	• Vernichtung geeigneter Eiablagestellen • Vernichtung von Nektarpflanzen

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

Besonders dramatisch waren die Hochwasserauswirkungen auf hygrophile Arten der Streuwiesen- und Röhrichtgesellschaften mit Artenrückgängen um ca. 50%. Hier dürften direkte Einwirkungen entscheidenden Einfluß auf die Einbrüche gehabt haben. Günstiger war die Situation für Arten mit Bindung an Laubholzgarnituren der Auwaldökotone. Für diese Taxa stand Nahrung permanent zur Verfügung und die Mortalitätsrate durch das Hochwasser war nur bei einzelnen Arten gravierend erhöht.

Bedingt durch Hochwasserschutzbauten und die damit einhergehende landwirtschaftliche Intensivierung hat die Habitat- und damit auch die Populationsgröße stenotoper Schmetterlingsarten der Streuwiesen in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen. Auch Schilfröhrichtgesellschaften und zwangsläufig deren Lepidopterengemeinschaften sind deutlich zurückgegangen (GRABHER 1995). Die hohen Umweltschwankungen im anthropogen weniger beeinflußten Überschwemmungsbereich des Bodensees dürften sich somit zunehmend auf die Aussichten einer Population, schlechte Umweltverhältnisse zu überdauern, auswirken. Mutmaßlich im Gebiet repräsentierte Metapopulationen erleiden fortschreitende Habitatverluste durch Intensivierungstendenzen und damit einhergehende Fragmentierung der noch vorhandenen Resthabitate. Wiederbesiedlungen zerstörter Lebensräume durch eine kleine Gründergruppe werden einerseits durch die minimierte Nachkommensrate, andererseits durch die erhöhte Sterberate zunehmend unwahrscheinlicher (WISSEL & STEPHAN 1994). Die Möglichkeit eines vollständigen Erlöschens aller Teilpopulationen erscheint somit im NSG Rheindelta nicht mehr ausgeschlossen und teilweise kann bereits von nachhaltigen Artverlusten im gesamten Gebiet und darüber hinaus ausgegangen werden, wie z.B. die extremen Nahrungsspezialisten *Stenoptilia gratiolae* und *Commophila aeneana*. Weitere Verluste bzw. Umwandlungen von Streuwiesen auch außerhalb des Naturschutzgebietes sowie Eingriffe in das Grundwasserregime lassen eine stetig steigende Extinktion im geschützten Bereich befürchten. Unter diesem Gesichtspunkt erscheinen die Auswirkungen des Jahrhunderthochwassers 1999 durchaus bedenklich, wurden doch insbesondere die Arten der Streuwiesen nachhaltig in Mitleidenschaft gezogen und Populationen von zahlreichen landesweit hochgradig gefährdeten Arten wie *Eupoecilia sanguisorbana*, *Celypha doubledayana*, *Stenoptilia pneumonanthes* oder *Idaea muricata* vollständig ausgelöscht. Die überlebenden Arten weisen teils so massive Abundanzverluste auf (38% aller Nachweise sind Einzelfunde), daß ihre Aussichten auf eine Erholung der Population, insbesondere bei wiederholten Umweltbeeinträchtigungen, ungünstig eingestuft werden müssen. Eine nachhaltige Erholung der Populationen wird also nur durch Rekolonisationsprozesse von Außen wahrscheinlich. Die Möglichkeiten einer Wiederbesiedlung sind aber bereits heute durch einen breiten Gürtel intensiver Agrikultur im Süden stark eingeschränkt. Die nächstgelegenen vom Hochwasser weniger beeinträchtigten Habitate befinden sich im Gaißauer Ried/Speichenwiesen und somit in einer Entfernung von ca. 1,2 km zum nördlichsten Punkt der Rheinspitz-Streuwiesen. Diese Distanzen dürften für zahlreiche Streuwiesenarten mit geringer Mobilität die maximale Dismigrationsentfernung deutlich übersteigen. Überdies lassen die unterschiedlichen Vegetationsverhältnisse im Gaißauer Ried/Speichenwiesen für

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

einige Taxa keine Populationen erwarten, sodaß teilweise mit noch deutlich größeren Wiederbesiedlungsdistanzen gerechnet werden muß. Zwar sind einige flugaktive Arten wie der Dickkopffalter *Thymelicus acteon* zur Neubesiedlung von Biotopen in Entfernungen bis zu 10 km befähigt, andere selbst flugaktive Arten wie *Plebeius argus* überbrücken aber nicht einmal Entfernungen von 1 km (SETTELE 1998). Es bleibt daher ein offenes Problem, ob und in welchen Zeiträumen gerade die wenig flugaktiven Kleinschmetterlinge, aber auch Geometriden diese Strecken zurücklegen und die devastierten Habitate rekolonisieren können. Ein drohender vollkommener Zusammenbruch der vom Hochwasser wenig beeinflußten Habitatinseln, wie er durch weitere Intensivierungen aber auch Austrocknungserscheinungen belegt werden kann (GRABHER 2000), wird zunehmend nur mehr wenige Arten mit hohem Migrationspotential befähigen die potentiellen Habitate zu rekolonisieren.

5. Literaturauswahl

BLAB, J. & O. KUDRNA (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. – Naturschutz aktuell, Bd. 6, 135 pp, Greven.

ELSNER, G., HUEMER, P. & Z. TOKÁR (1999): Gelechiidae Mitteleuropas. – Verlag F. Slamka, Bratislava, 208 pp.

GEPP, J. (1986): Auengewässer als Ökozellen. – Grüne Reihe Bundesm. Gesundheit, Umweltschutz, Band 4, 322 pp.

GERKEN, B. (1981): Zum Einfluß periodischer Überflutungen auf bodenlebende Coleopteren in Auenwäldern am südlichen Oberrhein. – Mitt. Dt. Ges. allg. angew. Entomol. 3: 130-134.

GRABHER, M. (1995): Grundlagen für ein Entwicklungskonzept Naturschutzgebiet Rheindelta. – Schriftenreihe Lebensraum Vorarlberg, Band 21, 178 pp.

GRABHER, M. (2000): Evaluierung der Verordnung über den Streuewiesenbiotopverbund Rheintal-Walgau. – Unveröff. Bericht im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung, 118 pp.

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

GRABHER, M., LUTZ, S. & E. MEYER (1995): Einfluss von Entwässerungen auf Boden, Vegetation und Fauna im Naturschutzgebiet Rheindelta. - Schriftenreihe Lebensraum Vorarlberg, Band 22, 83 pp.

HAUSMANN, A. (1991): Zur Abhängigkeit des apparenten Artenaustausches von der Stichprobengröße (Lepidoptera, Macroheterocera). – Spixiana, 14: 237-242.

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

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

HUEMER, P. (2000): Rote Liste gefährdeter Schmetterlinge Vorarlbergs. – Endbericht im Auftrag der Vorarlberger Naturschau.

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

HUEMER, P. & G. TARMANN (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. – Veröff. tirol. Landesmus. Ferdinandeum, Beilageband 5, 224 pp.
HUEMER, P. & G. TARMANN (2000): Entwicklung von Schmetterlingsgemeinschaften im geschützten Auwaldbereich an der Innstaustufe Kufstein-Langkampfen. – Veröff. tirol. Landesmus. Ferdinandeum (im Druck).
HUEMER, P., WIESER, C. & E.R. REICHL (1994) (Red.): Rote Listen der gefährdeten Großschmetterlinge Österreichs (Macrolepidoptera). In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. - Grüne Reihe Bundesm. Umwelt, Jugend & Familie, Band 2, p. 215-264.
LASTUVKA, A. & Z. LASTUVKA (1997): Nepticulidae Mitteleuropas. Ein illustrierter Begleiter (Lepidoptera). – Konvoj Verlag, Brno, 229 pp.
POLATSCHEK, A. (2000): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Band 2. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, 1077 pp.
SCHÜTZE, K. T. (1931): Die Biologie der Kleinschmetterlinge unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nährpflanzen und Erscheinungszeiten. – Verlag des Internationalen Entomologischen Vereins E. V., Frankfurt, 235 pp.
SETTELE, J. (1998): Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis. – B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Leipzig, 130 pp.
SIEPE, A. (1985): Einfluß häufiger Überflutungen auf die Spinnen-Besiedlung am Oberrhein-Ufer. – Mitt. Dt. Ges. allg. angew. Entomol. 4: 281-284.
TITTIZER, T. & F. KREBS (Hrsg.) (1996): Ökosystemforschung: Der Rhein und seine Auen: eine Bilanz. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 468 pp.
WISSEL, C. & T. STEPHAN (1994): Bewertung des Aussterberisikos und das Minimum-Viable-Population-Konzept. – Z. Ökol. Natursch. 3: 155-160.
ZULKA, K. P. (1993): Überflutungen im Auwald – Streß, Störung oder notwendige Voraussetzung für das Leben der Bodentiere? – Mitt. Dt. bodenkundl. Ges. 69: 79-82.

Anschrift des Verfassers:
Mag. Dr. Peter Huemer
Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum
Naturwissenschaftliche Sammlungen
Feldstraße 11a
A-6020 Innsbruck
Email: p.huemer@natur-tlmf.at

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

Anhangstabelle: Systematisch/ökologisches Artenverzeichnis

Abkürzungen:

HK92 – HK00 = Häufigkeitsklasse 1992 – 2000; I = 1 Exemplar, **II** = 2-5 Ex., **III** = 6-10 Ex., **IV** = 11-20 Ex., **V** = > 20 Ex.

ST = Entwicklungsstadium zu Beginn des Hochwassers: **E** = Ei, **R** = Raupe, **P** = Puppe, **I** = Imago, **-** = nicht bewertet (allochthone Art)

EX = Extinktionsausmaß: **0** = keine bis geringe Extinktion von Teilpopulationen, **1** = deutliche bis vollständige Extinktion von Teilpopulationen, **2** = weitgehende bis vollständige Extinktion der Gesamtpopulation, **-** = nicht bewertet (allochthone Art)

GK = Gefährdungskategorie lt. Roter Liste (HUEMER, 2000): **RE** = ausgestorben, **CR** = vom Aussterben bedroht, **EN** = stark gefährdet, **VU** = gefährdet, **NT** = drohende Gefährdung, **LC** = nicht gefährdet, **DD** = Datenlage unzureichend

ÖT = Ökotyp: **HygOf** = hygrophile Offenlandart, **MesOf** = mesophile Offenlandart, **MesÜb** = mesophile Übergangsbereichsart, **MesWa** = mesophile Waldart, **Ubiq** = Ubiquist

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
MICROPTERIGIDAE							
Micropterix calthella (LINNAEUS, 1761)	IV		I	2	VU	?Moose	HygOf
HEPIALIDAE							
Triodia sylvina (LINNAEUS, 1761)	III	II	R	1	LC	Wurzeln krautiger Pflanzen	MesOf
Phymatopus hectus (LINNAEUS, 1758)	I		R	1	NT	Wurzeln krautiger Pflanzen	MesWa
NEPTICULIDAE							
Stigmella prunetorum (STAINTON, 1855)	I	II	P,I	1	NT	*Prunus* (im UG *P. spinosa*)	MesWa
Stigmella rhamnella (HERRICH-SCHÄFFER, 1860)	I		P,I	1	NT	*Rhamnus cathartica*	MesWa
Stigmella catharticella (STAINTON, 1853)	I		P,I	1	NT	*Rhamnus cathartica*	MesWa
Stigmella anomalella (GOEZE, 1783)	II		P,I	1	LC	*Rosa*	MesWa
Stigmella ulmivora (FOLOGNE, 1860)	II		P,I	1	NT	*Ulmus*	MesWa
Stigmella oxyacanthella (STAINTON, 1854)	III		P,I	1	LC	Rosaceae: *Crataegus, Malus, Prunus* etc	MesWa
Stigmella hybnerella (HÜBNER, 1796)	IV	II	P,I	1	LC	Rosaceae (bes. *Crataegus*)	MesWa
Stigmella salicis (STAINTON, 1854)		II	P,I	1	LC	*Salix caprea, cinerea, aurita* etc	MesWa
Stigmella obliquella (HEINEMANN, 1862)	I		P,I	1	VU	*Salix*, bes. *S. alba, S. babylonica*	MesWa
Stigmella plagicolella (STAINTON, 1854)	I		P,I	1	LC	*Prunus spinosa* u.a. *Prunus*	MesÜb
Stigmella splendidissimella (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)	IV	II	P,I	1	LC	*Rubus*	MesWa
Stigmella perpygmaeella (DOUBLEDAY, 1859)	IV		P,I	1	VU	*Crataegus*	MesWa
!*Stigmella samiatella* (ZELLER, 1839)		I	P,I	1	VU	*Quercus*	MesWa
Ectoedemia septembrella (STAINTON, 1849)	I		P,I	2	LC	*Hypericum*	MesOf
Ectoedemia hannoverella (GLITZ, 1872)	III		P,I	1	NT	*Populus nigra*	MesWa
Ectoedemia turbidella (ZELLER, 1848)	V		P,I	1	EN	*Populus alba*	MesWa
Ectoedemia rubivora (WOCKE, 1860)	IV		P,I	1	LC	*Rubus*	MesÜb

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
OPOSTEGIDAE							
Pseudopostega crepusculella (ZELLER, 1839)	IV		P,I	2	EN	?	HygOf
HELIOZELIDAE							
Antispila metallella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		P,I	1	LC	*Cornus*	MesÜb
ADELIDAE							
Nematopogon metaxella (HÜBNER, 1813)	II		I	2	EN	tote pflanzliche Stoffe	HygOf
Nemophora metallica (PODA, 1761)	I		P	2	LC	Dipsacaceae: *Knautia, Scabiosa, ? Succisa*	MesOf
Nemophora degeerella (LINNAEUS, 1758)	II	I	P,I	1	LC	?tote pflanzliche Stoffe	MesWa
INCURVARIIDAE							
Incurvaria oehlmanniella (HÜBNER, 1796)	I		R,P	2	NT	Laubhölzer: *Tilia, Salix, Prunus, Cornus*	MesWa
Incurvaria pectinea HAWORTH, 1828	I		P,I	1	LC	*Alnus, Betula, Prunus, Acer* etc	MesWa
TISCHERIIDAE							
Emmetia marginea (HAWORTH, 1828)	II		P,I	1	LC	*Rubus*	MesÜb
PSYCHIDAE							
Psyche casta (PALLAS, 1767)	I		P	2	VU	krautige Pflanzen, Gräser, Laubholzgebüsch	MesOf
TINEIDAE							
Psychoides verhuella BRUAND, 1847	I		P	2	VU	Farne: *Asplenium, Phyllitis, Ceterach*	MesWa
Monopis crocicapitella (CLEMENS, 1859)	I		R	0	DD	Vogelnester, Textilien, pflanzliche Stoffe	Ubiq
Monopis monachella (HÜBNER, 1796)	II	I	R	0	LC	Vogelnester, Tierhaare	Ubiq
Niditinea fuscella (LINNAEUS, 1758)		I	R	1?	LC	Tierhaare, Wolle	Ubiq
Tinea semifulvella HAWORTH, 1828	II		R	0	LC	Vogelnester, Tierhaare, Wolle	Ubiq
BUCCULATRICIDAE							
Bucculatrix bechsteinella (BECHSTEIN & SCHARFENBERG, 1805)		I	P,I	1	LC	Rosaceae: *Crataegus, Pyrus*	MesWa
Bucculatrix frangutella (GOEZE, 1783)	V	I	P,I	1	LC	Rhamnaceae: *Rhamnus, Frangula*	MesÜb
GRACILLARIIDAE							
Gracillaria syringella (FABRICIUS, 1794)	V	II	I	0	LC	Oleaceae: *Fraxinus, Syringa, Ligustrum*	MesWa
Caloptilia alchimiella (SCOPOLI, 1763)	IV	II	I	0	LC	*Quercus*	MesWa
Caloptilia stigmatella (FABRICIUS, 1781)	I	I	I	0	LC	*Salix*	MesWa
Calybites phasianipennella (HÜBNER, 1813)	V	II	I	2	VU	*Lysimachia*	HygOf
Acrocercops brongniardella (FABRICIUS, 1798)	I		I	0	NT	*Quercus*	MesWa
Parornix anglicella (STAINTON, 1850)	II	II	I	0	LC	Rosaceae	MesWa
Parornix finitimella (ZELLER, 1850)	I		I	0	VU	*Prunus spinosa*	MesWa
Phyllonorycter comparella (DUPONCHEL, 1843)	III		P,I	1	EN	*Populus alba*	MesWa
Phyllonorycter ulmifoliella (HÜBNER, 1817)	I		P,I	1	LC	*Betula*	MesWa
Phyllonorycter lantanella (SCHRANK, 1802)	III		P,I	1	LC	*Viburnum lantana, V.opulus*	MesÜb

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Phyllonorycter salictella (ZELLER, 1846)	I		P,I	1	NT	*Salix* (schmalblättrige Arten)	MesÜb
Phyllonorycter hilarella (ZETTERSTEDT, 1839)	I		P,I	1	LC	*Salix*	MesWa
Phyllonorycter strigulatella (LIENIG & ZELLER, 1846)	IV		P,I	1	LC	*Alnus incana*	MesWa
Phyllonorycter oxyacanthae (FREY, 1856)	II		P,I	1	LC	Rosaceae (bes. *Crataegus*)	MesWa
Phyllonorycter heegeriella (ZELLER, 1846)	I		P,I	1	NT	*Quercus*	MesWa
Phyllonorycter muelleriella (ZELLER, 1839)		I	P,I	1	VU	*Quercus*	MesWa
Phyllonorycter emberizaepenella (BOUCHE, 1834)	III		P,I	1	LC	Caprifoliaceae: *Lonicera, Symphoricarpus*	MesÜb
Phyllonorycter platanoidella (DE JOANNIS, 1920)	III		P,I	1	LC	*Acer platanoides*	MesWa
Phyllocnistis saligna (ZELLER, 1839)	II		P,I	1	LC	*Salix*	MesWa
Phyllocnistis labyrinthella (BJERKANDER, 1790)	I		P,I	1	LC	*Populus alba, P.canescens, P.tremula*	MesWa
YPONOMEUTIDAE							
Yponomeuta evonymella (LINNAEUS, 1758)	V	V	R	0	LC	Rosaceae: bes. *Prunus padus*	MesWa
Yponomeuta padella (LINNAEUS, 1758)	III		R	0	LC	Rosaceae: bes. *Crataegus*	MesWa
Yponomeuta cagnagella (HÜBNER, 1813)	III		R	0	LC	*Euonymus*	MesÜb
Yponomeuta plumbella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	II	R	0	LC	*Euonymus*	MesWa
Prays fraxinella (BJERKANDER, 1784)	I	I	P,I	0	LC	*Fraxinus*	MesWa
Prays ruficeps (HEINEMANN, 1854)	II		R,P	0	LC	*Fraxinus*	MesWa
Argyresthia goedartella (LINNAEUS, 1758)	II	I	P	0	LC	Betulaceae: *Betula, Alnus*	MesWa
Argyresthia brockeella (HÜBNER, 1813)	II		P	1?	LC	Betulaceae: *Betula, Alnus*	MesÜb
Argyresthia retinella ZELLER, 1839	II		P	1?	LC	*Betula*, ?*Salix*	MesWa
Argyresthia spinosella STAINTON, 1849	II	I	R	1	LC	*Prunus spinosa, domestica*	MesWa
Argyresthia pruniella (CLERCK, 1759)		II	R	1	LC	*Prunus*	MesWa
Argyresthia bonnetella (LINNAEUS, 1758)	II		R	1	LC	Rosaceae: *Crataegus, Prunus spinosa*	MesWa
Argyresthia semifusca (HAWORTH, 1828)	I		R	0	VU	*Prunus*: bes.*Prunus padus*	MesWa
YPSOLOPHIDAE							
Ypsolopha falcella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R	1	LC	*Lonicera*	MesWa
Ypsolopha sequella (CLERCK, 1759)	I		R	0	LC	*Acer*	MesWa
Ypsolopha vittella (LINNAEUS, 1758)	II		R	0	NT	Ulmaceae: *Ulmus*, Fagaceae: *Fagus*	MesWa
PLUTELLIDAE							
Plutella xylostella (LINNAEUS, 1758)	I	IV	I	2	LC	Brassicaceae	Ubiq
Acrolepiopsis assectella (ZELLER, 1839)	III		I	2	LC	*Allium*	Ubiq
GLYPHIPTERIGIDAE							
Orthotaelia sparganella (THUNBERG, 1788)		I	R	0	CR	*Sparganium, Glyceria, Iris*	HygOf
Glyphipterix thrasonella (SCOPOLI, 1763)	IV	I	P,I	2	NT	*Juncus*	HygOf
LYONETIIDAE							
Lyonetia clerkella (LINNAEUS, 1758)		II	P,I	0	LC	verholzte Rosaceae, Betulaceae	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
COLEOPHORIDAE							
Coleophora lutipenella (ZELLER, 1838)	III	I	R	0	NT	*Quercus*	MesWa
Coleophora flavipennella (DUPONCHEL, 1843)	III	II	R	0	NT	*Quercus*	MesWa
Coleophora alnifoliae BARASCH, 1934	III		R	0	LC	Betulaceae: besonders an *Alnus*	MesWa
Coleophora serratella (LINNAEUS, 1761)	III	II	R	0	LC	Laubhölzer: besonders *Alnus*	MesWa
Coleophora albitarsella ZELLER, 1849	I		R	2	EN	Lamiaceae: *Mentha, Origanum, Glechoma* etc	HygOf
Coleophora trifolii (CURTIS, 1832)	II		R	2	VU	*Melilotus*	MesOf
Coleophora hemerobiella (SCOPOLI, 1763)		I	R	1	LC	Rosaceae: *Crataegus, Malus, Prunus, Sorbus*	MesWa
Coleophora deauratella LIENIG & ZELLER, 1846	I		R	2	VU	Fabaceae: *Trifolium, Medicago*	MesOf
Coleophora albidella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		R	0	VU	*Salix*	MesÜb
Coleophora conspicuella ZELLER, 1849	I		R	2	EN	*Centaurea*	HygOf
Coleophora laricella (HÜBNER, 1817)		I	R	0	LC	*Larix*	MesWa
Coleophora tamesis WATERS, 1929	I		R	2	EN	*Juncus articulatus*	HygOf
Coleophora alticolella ZELLER, 1849	II		R	2	LC	Juncaceae: *Juncus* etc, ?Cyperaceae: *Eleocharis*	HygOf
Coleophora taeniipennella HERRICH-SCHÄFFER, 1855		I	P,I	1	NT	*Juncus acutiflorus, J.articulatus* etc	HygOf
Coleophora obscenella ZELLER, 1849	I		R	2	LC	Asteraceae: *Solidago, Aster*	MesOf
ELACHISTIDAE							
Perittia herrichiella (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)	I		P	2	LC	*Lonicera xylosteum*	MesWa
Elachista gleichenella (FABRICIUS, 1781)		I	R,P	2	DD	Juncaceae: *Luzula*, Cyperaceae: *Carex*	HygOf
Elachista alpinella STAINTON, 1854	I		P	2	LC	*Carex*, besonders *C.acutiformis*	HygOf
Elachista humilis ZELLER, 1850	II	II	P,I	1	NT	Poaceae: besonders *Deschampsia cespit.*	HygOf
Elachista monosemiella (RÖSSLER, 1881)	II	III	P,I	1	NT	Poaceae: *Phragmites, Phalaris*	HygOf
Cosmiotes stabilella (STAINTON, 1858)	I		P	2	EN	Poaceae: bes.*Agrostis*	HygOf
ETHMIIDAE							
Ethmia dodecea (HAWORTH, 1828)	II		P	2	VU	*Lithospermum*	MesWa
DEPRESSARIIDAE							
Agonopterix kaekeritziana (LINNAEUS, 1767)	I		R	2	NT	Asteraceae: *Centaurea, Inula, Cirsium*	MesOf
Agonopterix angelicella (HÜBNER, 1813)	II		R	2	VU	Apiaceae: *Heracleum, Angelica* etc	HygOf
Agonopterix arenella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		I	2	NT	Asteraceae: *Cirsium, Carlina*	MesOf
CARCINIDAE							
Carcina quercana (FABRICIUS, 1775)	III	IV	R	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Sorbus, Rubus*	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
OECOPHORIDAE							
Crassa unitella (HÜBNER, 1796)	II	I	R,P	1	VU	faules Holz, morsche Rinde	MesWa
Batia internella JÄCKH, 1972	II		R,P	1	VU	faules Holz, morsche Rinde	MesWa
Borkhausenia minutella (LINNAEUS, 1758)		I	P,I	1	LC	tote pflanzliche Stoffe, Samen	Ubiq
Bisigna procerella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I	I	R,P	0	NT	Baumflechten	MesWa
Herrichia excelsella STAUDINGER, 1879	I		R,P	0	LC	Pinaceae, u.a.Nadelhölzer	MesWa
AUTOSTICHIDAE							
Oegoconia novimundi BUSCK, 1915	II		R,P	1	DD	tote, modernde Blätter	Ubiq
STATHMOPODIDAE							
Stathmopoda pedella (LINNAEUS, 1761)	I		P	2	NT	*Alnus*	MesWa
MOMPHIDAE							
Mompha subbistrigella (HAWORTH, 1828)		I	I	1	DD	*Epilobium montanum*	MesWa
Mompha epilobiella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I	I	I	1	EN	*Epilobium*, bes. *E.hirsutum*	HygOf
GELECHIIDAE							
Monochroa conspersella (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)	II		R,P	2	CR	*Lysimachia vulgaris*	HygOf
Monochroa lutulentella (ZELLER, 1839)	II		R,P	2	EN	*Filipendula ulmaria*	HygOf
Recurvaria nanella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		I	R,P	1	LC	Rosaceae: *Malus, Prunus*	MesWa
Exoteleia dodecella (LINNAEUS, 1758)		I	R,P	0	LC	Pinaceae: *Pinus, Picea, Abies*	MesWa
Stenolechia gemmella (LINNAEUS, 1758)	I	I	R	0	LC	*Quercus*	MesWa
Teleiodes vulgella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		I	R,P	1	LC	Rosaceae: *Crataegus, Prunus*	MesWa
Teleiodes luculella (HÜBNER, 1813)		I	P,I	0	NT	*Quercus*	MesWa
Teleiodes saltuum (ZELLER, 1878)		I	R,P	1	LC	Pinaceae: *Pinus, Larix*	MesWa
Carpatolechia fugitivella (ZELLER, 1839)		I	P,I	1	LC	*Ulmus*	MesWa
Psoricoptera gibbosella (ZELLER, 1839)	II		R,P	1?	LC	Laubhölzer: *Salix, Quercus, Crataegus*	MesWa
Athrips mouffetella (LINNAEUS, 1758)	II		R,P	2	LC	*Lonicera*	MesÜb
! *Caryocolum huebneri* (HAWORTH, 1828)		I	R,P	2	VU	*Stellaria holostea*	MesWa
Syncopacma cinctella (CLERCK, 1759)	II		R,P	2	NT	Fabaceae: *Lotus corniculatus* etc	MesOf
Acanthophila alacella (ZELLER, 1839)		I	R,P	1	NT	Flechten, Moose	MesÜb
Brachmia inornatella (DOUGLAS, 1850)	I		P	2?	CR	*Phragmites communis*, endophag	HygOf
Pexicopia malvella (HÜBNER, 1805)		I	P	2	CR	Malvaceae: *Malva, Althaea*	MesOf
COSSIDAE							
Cossus cossus (LINNAEUS, 1758)		I	R	1	NT	Laubhölzer: *Salix, Populus, Betula* etc	MesWa
Phragmataecia castaneae (HÜBNER, 1790)	III	III	P,I	1	EN	*Phragmites communis*	HygOf
Zeuzera pyrina (LINNAEUS, 1761)		II	R,P	0	LC	Laubhölzer: *Fraxinus, Ulmus, Populus* etc	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
LIMACODIDAE							
Apoda limacodes (HUFNAGEL, 1766)	II	II	P,I	1	LC	Laubhölzer: besonders *Quercus*	MesWa
TORTRICIDAE							
! *Phtheochroa sodaliana* (HAWORTH, 1811)		I	R,P	1	VU	*Rhamnus*	MesWa
Cochylimorpha straminea (HAWORTH, 1811)	II		P,I	2	EN	Dipsacaeae, Asteraceae: *Centaurea*	HygOf
Gynnidomorpha permixtana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	IV		P,I	2	VU	Scrophulariaceae: *Euphrasia, Pedicularis*	HygOf
Agapeta hamana (LINNAEUS, 1758)	I		R	2	LC	Asteraceae: *Carduus, Cirsium*	MesOf
Agapeta zoegana (LINNAEUS, 1767)	II		R,P	2	LC	*Centaurea*, endophag ? *Scabiosa* (in England)	MesOf
Eupoecilia ambiguella (HÜBNER, 1796)	II	II	P,I	0	VU	*Frangula*-Früchte, selten *Hedera, Lonicera*	MesÜb
Eupoecilia sanguisorbana (HERRICH-SCHÄFFER, 1856)	V		P,I	2	CR	*Sanguisorba officinalis*	HygOf
Commophila aeneana (HÜBNER, 1800)	IV		P,I	2	CR	*Senecio paludosus* u.a., endophag	HygOf
Aethes cnicana (WESTWOOD, 1854)	II		P,I	2	NT	Asteraceae: *Cirsium, Carduus*	MesOf
Cochylis nana (HAWORTH, 1811)	II	II	P,I	0	NT	*Betula*	MesWa
Tortrix viridana (LINNAEUS, 1758)	II		R	0	LC	Laubhölzer: bes. *Quercus*, selten *Pinus*	MesWa
Aleimma loeflingiana (LINNAEUS, 1758)		II	R,P	0	LC	Laubhölzer: bes. *Quercus, Carpinus, Acer*	MesWa
Acleris laterana (FABRICIUS, 1794)	I		R	0	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Acleris sparsana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R	0	LC	Laubhölzer: besonders *Quercus*	MesWa
Acleris aspersana (HÜBNER, 1817)	I		R	2	EN	Rosaceae: *Filipendula, Potentilla, Rubus*	HygOf
Acleris shepherdana (STEPHENS, 1852)	II		R	2	CR	Rosaceae: *Sanguisorba, Filipendula*	HygOf
Acleris variegana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		R	0	LC	Laubhölzer: besonders Rosaceae	MesWa
Acleris lorquiniana (DUPONCHEL, 1835)	I		R	2	CR	*Lythrum salicaria*	HygOf
Eana argentana (CLERCK, 1759)		IV	R,P	1	LC	krautige Pflanzen, Gräser, Moose, *Pinus*	MesOf
Eana osseana (SCOPOLI, 1763)	II		R,P	2	LC	krautige Pflanzen, Gräser	Mon
Eana freii WEBER, 1945		I	R	2	LC	*Allium ursinum*	MesWa
Cnephasia incertana (TREITSCHKE, 1835)	IV	III	P,I	1	LC	krautige Pflanzen, Gräser, Holzgewächse	Ubiq
Cnephasia stephensiana (DOUBLEDAY, 1849)	I	II	R,P	1	LC	krautige Pflanzen, Gräser	Ubiq
Cnephasia asseclana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I	III	R,P	1	LC	krautige Pflanzen, Gräser, Holzgewächse	Ubiq
Sparganothis pilleriana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	IV	II	R	1	NT	krautige Pflanzen, selten Holzgewächse	HygOf

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Eulia ministrana (LINNAEUS, 1758)	I		I	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Alnus, Betula, Tilia*	MesWa
Pseudargyrotoza conwagana (FABRICIUS, 1775)	II	II	I	0	LC	Oleaceae: *Fraxinus, Ligustrum*	MesWa
!*Paramesia gnomana* (CLERCK, 1759)		II	R,P	1	DD	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesÜb
Capua vulgana (FRÖLICH, 1828)	II		I	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Alnus, Sorbus* etc	MesWa
Archips oporana (LINNAEUS, 1758)	I	II	R	0	LC	Pinaceae: *Pinus, Picea*, Cupressaceae	MesWa
Archips podana (SCOPOLI, 1763)	II	I	R	0	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Ptycholomoides aeriferanus (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)	I		R	0	LC	*Larix*	MesWa
Pandemis cinnamomeana (TREITSCHKE, 1830)	II	II	R	1	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Pandemis corylana (FABRICIUS, 1794)	V	II	R	1	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Pandemis cerasana (HÜBNER, 1786)	I	II	R	1	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Pandemis heparana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	IV	III	R	1	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Pandemis dumetana (TREITSCHKE, 1835)	I		R	1	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	HygOf
Syndemis musculana (HÜBNER, 1799)	I	II			LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, Gräser, Kräuter	MesWa
Aphelia viburnana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		R	1	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, krautige Pflanzen	MesOf
Aphelia paleana (HÜBNER, 1793)	I		R	1	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, Gräser, Kräuter	MesOf
Dichelia histrionana (FRÖLICH, 1828)	II		I	0	LC	Pinaceae: *Picea, Abies*	MesWa
Clepsis rurinana (LINNAEUS, 1758)		I	R	0	LC	Laubhölzer	MesWa
Clepsis spectrana (TREITSCHKE, 1830)	I	I	P,I	1	CR	krautige Pflanzen, Gräser	HygOf
Clepsis consimilana (HÜBNER, 1817)	I	I	P,I	1	EN	Laubhölzer, krautige Pflanzen	HygOf
Adoxophyes orana (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1834)	IV	II	P,I	1	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesÜb
Bactra lancealana (HÜBNER, 1799)	II	III	I	1	LC	Juncaceae, Cyperaceae: *Eleocharis, Cyperus*	HygOf
Bactra lacteana CARADJA, 1916	II	II	I	1	VU	?Juncaceae, Cyperaceae	HygOf
Endothenia quadrimaculana (HAWORTH, 1811)	IV		P,I	2	VU	Lamiaceae: *Stachys*, eventuell auch *Mentha*	HygOf
Eudemis porphyrana (HÜBNER, 1799)	IV	I	R	0	NT	Rosaceae: *Crataegus, Malus, Prunus*, ?*Quercus*	MesWa
Apotomis semifasciana (HAWORTH, 1811)	I		R	0	NT	*Salix*	MesWa
Apotomis betuletana (HAWORTH, 1811)		II	R	0	LC	*Betula*	MesWa
Hedya salicella (LINNAEUS, 1758)		I	R	0	NT	Salicaceae: bes. *Salix alba*, selten *Populus*	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Hedya dimidioalba (RETZIUS, 1783)	II	III	R	0	LC	Laubhölzer (bes.Rosaceae), krautige Pflanzen	MesÜb
Hedya pruniana (HÜBNER, 1799)	II	II	R	0	LC	Rosaceae, möglicherweise auch *Salix* etc	MesÜb
Celypha striana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R	2	LC	*Taraxacum*	MesOf
Celypha lacunana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	V	III	P,I	1	LC	krautige Pflanzen, seltener Laubhölzer	Ubiq
Celypha rivulana (SCOPOLI, 1763)	III	I	R,P	1	LC	krautige Pflanzen, seltener Laubhölzer	HygOf
Celypha doubledayana (BARRETT, 1872)	V		R,P	2	CR	?, unbekannt	HygOf
Celypha aurofasciana (HAWORTH, 1811)	II	IV	P	0	EN	Moose auf alten Bäumen	MesWa
Phiaris micana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		II	P,I	1	NT	krautige Pflanzen, Moose	HygOf
Rhopobota naevana (HÜBNER, 1817)	II	II	R	1	LC	Laubhölzer: Rosaceae, *Rhamnus, Vaccinium*	MesWa
Epinotia brunnichana (LINNAEUS, 1767)		I	R	1	LC	*Betula*	MesWa
Epinotia bilunana (HAWORTH, 1811)		II	P	1	LC	*Betula*	MesWa
Epinotia nisella (CLERCK, 1759)		I	R	1	NT	Salicaceae: *Salix, Populus*	MesWa
Epinotia tenerana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R,P	1?	LC	Betulaceae: *Alnus*, Corylaceae: *Corylus*	MesWa
Epinotia tedella (CLERCK, 1759)	I		I	0	LC	*Picea abies*	MesWa
Epinotia signatana (DOUGLAS, 1845)		II	R	0	EN	Rosaceae: *Prunus padus, Crataegus, Malus*	MesWa
Epinotia nanana (TREITSCHKE, 1835)	II	I	R	0	LC	*Picea abies*	MesWa
Epinotia huebneriana KOCAK, 1980	III	II	R,P	2?	NT	*Rubus*	MesÜb
Zeiraphera isertana (FABRICIUS, 1794)	II		R	0	LC	*Quercus*	MesWa
Eucosma cana (HAWORTH, 1811)	II		P	2	LC	Asteraceae: *Cirsium, Carduus, Centaurea*	MesOf
Eucosma hohenwartiana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		II	P	2	LC	Asteraceae: *Centaurea*, ?*Serratula*	MesOf
Eucosma scutana (CONSTANT, 1893)	I		P	2	EN	*Serratula tinctoria*	HygOf
Eucosma campoliliana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		R,P	0	LC	*Senecio*	MesOf
Gypsonoma dealbana (FRÖLICH, 1828)	I	I	R	1	LC	Laubhölzer: *Crataegus, Quercus, Salix* etc	MesWa
Gypsonoma sociana (HAWORTH, 1811)		II	R	1	LC	Salicaceae: *Populus*, seltener *Salix*	MesWa
Gypsonoma oppressana (TREITSCHKE, 1835)	II		P	1?	VU	*Populus nigra, P.alba*	MesWa
Epiblema hepaticana (TREITSCHKE, 1835)	II		R,P	2	VU	*Senecio*	MesÜb
Notocelia cynosbatella (LINNAEUS, 1758)		I	R,P	1	LC	*Rosa*	MesWa
Notocelia uddmanniana (LINNAEUS, 1758)	IV	II	R	2?	LC	*Rubus*	MesÜb
Notocelia trimaculana (HAWORTH, 1811)		II	R,P	0	NT	*Crataegus*	MesWa
Rhyacionia pinicolana (DOUBLEDAY, 1849)	I		R,P	0	LC	*Pinus*	MesWa
Rhyacionia pinivorana (LIENIG & ZELLER, 1846)		I	R,P	0	LC	*Pinus*	MesWa
Ancylis obtusana (HAWORTH, 1811)	I	I	I	0	NT	Rosaceae, Rhamnaceae	MesÜb

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Ancylis unculana (HAWORTH, 1811)		II	P	0	NT	Rhamnaceae: *Frangula, Rhamnus*	MesÜb
Ancylis apicella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		I	0	LC	Laubhölzer: *Frangula, Betula, Prunus*	MesWa
Ancylis diminutana (HAWORTH, 1811)		I	I	0	NT	*Salix*	MesWa
Cydia janthinana (DUPONCHEL, 1835)	I	I	P	1	VU	Rosaceae: *Crataegus, Prunus, Sorbus* etc	MesWa
Cydia strobilella (LINNAEUS, 1758)		II	I	0	LC	*Picea abies*	MesWa
Cydia splendana (HÜBNER, 1799)	IV	II	P	1	LC	Fagaceae: *Quercus, Castanea*, Juglandaceae	MesWa
Cydia fagiglandana (ZELLER, 1841)		II	P	1	LC	*Fagus*, in den Früchten	MesWa
Lathronympha strigana (FABRICIUS, 1775)	I		R,P	2	LC	*Hypericum*	MesOf
Pammene fasciana (LINNAEUS, 1761)	II	II	P	1	LC	Fagaceae: *Quercus, Castanea*	MesWa
!*Pammene argyrana* (HÜBNER, 1799)		II	I	0	VU	*Quercus*	MesWa
Pammene regiana (ZELLER, 1849)	II		P	0	LC	*Acer pseudoplatanus, A.platanoides*	MesWa
PTEROPHORIDAE							
Stenoptilia pneumonanthes (BÜTTNER, 1880)	V		P,I	2	CR	*Gentiana pneumonanthe*	HygOf
Stenoptilia gratiolae GIBEAUX & NEL, 1990	II		P,I	2	RE	*Gratiola officinalis*	HygOf
Stenoptilia zophodactylus (DUPONCHEL, 1838)	I	II	R	2?	CR	*Centaurium*	HygOf
Oidaematophorus lithodactylus (TREITSCHKE, 1833)	I		R	2	EN	Asteraceae: *Inula, Pulicaria*	HygOf
Pterophorus pentadactylus (LINNAEUS, 1758)	I		R,P	2	LC	Convolvulaceae	MesOf
Emmelina monodactyla (LINNAEUS, 1758)	I		I,E	2	LC	*Convolvulus*	MesOf
PYRALIDAE							
Aphomia sociella (LINNAEUS, 1758)		II	P,I	1	LC	Hummelwaben und Hummelbrut	Ubiq
Hypsopygia costalis (FABRICIUS, 1775)	I		R,P	1?	LC	totes, trockenes pflanzliches Substrat	Ubiq
Synaphe punctalis (FABRICIUS, 1775)	I	I	R	1?	VU	Moose: besonders Hypnum, ?krautige Pflanz.	MesOf
Orthopygia glaucinalis (LINNAEUS, 1758)	II	II	P,I	1	LC	totes, moderndes pflanzliches Substrat	Ubiq
Pyralis farinalis (LINNAEUS, 1758)	I		R,P	1?	LC	totes, moderndes Substrat, Getreide	Ubiq
Endotricha flammealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	III	R,P	1	LC	krautige Pflanzen: bes.*Lotus*, Laubhölzer	MesÜb
Oncocera semirubella (SCOPOLI, 1763)	I		R	2	LC	Fabaceae: *Ononis, Lotus, Medicago, Trifolium*	MesOf
Salebriopsis albicilla (HERRICH-SCHÄFFER, 1849)	I	II	P	1?	LC	Laubhölzer: bes. *Tilia*	MesWa
Sciota adelphella (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1836)	IV	IV	P	1?	VU	Salicaceae: *Populus, Salix*	MesWa
Phycita roborella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R	1	LC	Fagaceae: *Quercus*, Rosaceae: *Malus, Pyrus*	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Dioryctria abietella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	II	R	1?	LC	Pinaceae: besonders *Pinus*	MesWa
Dioryctria sylvestrella (RATZEBURG, 1840)	I	I	R	0	LC	*Pinus sylvestris*	MesWa
Hypochalcia ahenella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	I	R	2	LC	krautige Pflanzen: *Helianthemum, Artemisia*	MesOf
Nephopterix angustella (HÜBNER, 1796)		I	P	1?	NT	*Euonymus*	MesÜb
Trachycera advenella (ZINCKEN, 1818)	III	II	R	0	LC	Rosaceae: *Crataegus, Prunus spinosa, Sorbus*	MesÜb
Eccopisa effractella ZELLER, 1848	I		P	1?	VU	Laubhölzer: *Prunus, Malus, Corylus*	MesWa
Assara terebrella (ZINCKEN, 1818)		II	R,P,I	1	LC	*Picea abies*	MesWa
Euzophera pinguis (HAWORTH, 1811)	III		R	0	LC	*Fraxinus*	MesWa
Euzophera bigella (ZELLER, 1848)		I	R	1?	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, getrocknete Früchte	MesÜb
Phycitodes binaevella (HÜBNER, 1813)	I		P,I	2	VU	Asteraceae: *Cirsium, Tanacetum, Aster* etc	MesOf
Ephestia elutella (HÜBNER, 1796)		II	P	1?	LC	pflanzliches Substrat, tierisches Substrat	Ubiq
Chilo phragmitella (HÜBNER, 1810)	III	II	R,P	1	EN	Poaceae: *Phragmites, Glyceria*, endophag	HygOf
Chrysoteuchia culmella (LINNAEUS, 1758)	III	III	R,P	2?	LC	Graswurzeln: *Festuca* etc.	MesOf
Crambus pascuella (LINNAEUS, 1758)	IV	II	P,I	1	LC	Poaceae: *Poa* etc., ?Moose, ? *Trifolium*	MesOf
Crambus silvella (HÜBNER, 1813)	II		R,P	2	VU	*Carex*	HygOf
Crambus uliginosellus ZELLER, 1850		I	R,P	2	VU	?Poaceae	HygOf
Crambus pratella (LINNAEUS, 1758)	II		P	2	NT	Poaceae: Graswurzeln: *Deschampsia* etc	MesOf
Crambus lathoniellus (ZINCKEN, 1817)	V	III	P,I	1	LC	Poaceae: *Deschampsia caespitosa* etc	Ubiq
Crambus perlella (SCOPOLI, 1763)	V	V	R,P,I	1	LC	Poaceae: *Deschampsia, Festuca* etc	Ubiq
Agriphila tristella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	V		R	2?	LC	Poaceae: *Bromus* etc	MesOf
Agriphila inquinatella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		P	2?	LC	Gräser: *Festuca, Poa* etc, Moose	MesOf
Agriphila selasella (HÜBNER, 1813)	V		P	2?	NT	Poaceae	MesOf
Agriphila straminella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	IV	IV	R	1	LC	Poaceae: *Festuca, Poa pratensis*	MesOf
Agriphila geniculea (HAWORTH, 1811)	IV	I	R	1	EN	Poaceae	MesOf
Catoptria permutatella (HERRICH-SCHÄFFER, 1848)		I	R	1	LC	Moose	MesOf
Catoptria margaritella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		R	1	NT	Moose	HygOf
Catoptria falsella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	II	R	1	LC	Moose	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Catoptria verellus (ZINCKEN, 1817)	IV	V	R	1	LC	Moose	MesWa
Acentria ephemerella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	V	R,P	0	EN	Wasserpflanzen: *Elodea, Potamogeton, Chara*	HygOf
Elophila nymphaeata (LINNAEUS, 1758)	III	II	R	0	EN	Wasserpflanzen: *Potamogeton, Hydrocharis*	HygOf
Cataclysta lemnata (LINNAEUS, 1758)	I	III	R	0	EN	*Lemna*	HygOf
Parapoynx stratiotata (LINNAEUS, 1758)	II	II	R	0	EN	Wasserpflanzen: *Elodea, Potamogeton* etc	HygOf
Donacaula forficella (THUNBERG, 1794)		I	R,P	0	CR	Cyperaceae, Poaceae: *Glyceria, Phragmites*	HygOf
Donacaula mucronella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		IV	R,P	0	EN	Cyperaceae: *Carex*, Poaceae: *Phragmites* etc.	HygOf
Scoparia basistrigalis KNAGGS, 1866	V	II	R	0	LC	Moose	MesWa
Witlesia pallida (CURTIS, 1827)	I		R	2?	CR	Moose	HygOf
Eudonia lacustrata (PANZER, 1804)	II	II	R	0	LC	Moose	MesWa
Eudonia delunella (STAINTON, 1849)	I		R	0	VU	Moose	MesWa
Eudonia mercurella (LINNAEUS, 1758)	II	II	R	0	LC	Moose	MesWa
Evergestis pallidata (HUFNAGEL, 1767)	I	I	R,P	2?	VU	Brassicaceae: *Brassica, Barbarea* etc	HygOf
Pyrausta aurata (SCOPOLI, 1763)	III	IV	I,E	1?	LC	Lamiaceae: *Mentha, Origanum, Salvia* etc	MesOf
Pyrausta purpuralis (LINNAEUS, 1758)	V	V	I,E	1?	LC	Lamiaceae: *Mentha, Origanum, Thymus* etc	MesOf
Pyrausta despicata (SCOPOLI, 1763)	I	II	I,E	1?	LC	krautige Pflanzen: *Plantago, Salvia* etc	MesOf
Sitochroa palealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		P	2	EN	Apiaceae	MesOf
Paratalanta pandalis (HÜBNER, 1825)	IV	III	I	1?	LC	krautige Pflanzen: Lamiaceae, Asteraceae	MesOf
Paratalanta hyalinalis (HÜBNER, 1796)	II		R,P	2	LC	krautige Pflanzen: *Centaurea, Filipendula*	MesOf
Eurrhypara hortulata (LINNAEUS, 1758)	II	II	P,I	1	LC	krautige Pflanzen: *Urtica, Stachys, Mentha*	MesÜb
Perinephela lancealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1		P	2	LC	krautige Pflanzen: *Senecio, Stachys* etc	MesÜb
Phlyctaenia perlucidalis (HÜBNER, 1809)	I		P	2	EN	*Cirsium*	HygOf
Opsibotys fuscalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		II	P,I	1?	LC	krautige Pflanzen: *Rhinanthus, Solidago*	MesOf
Udea prunalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		R	1	LC	krautige Pflanzen, Laubhölzer	MesWa
Udea ferrugalis (HÜBNER, 1796)	I		-	-	LC	krautige Pflanzen: *Mentha, Cirsium* etc	Ubiq
Nomophila noctuella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	II	-	-	LC	krautige Pflanzen, Gräser	Ubiq
Diasemia reticularis (LINNAEUS, 1761)	II	I	I	1	LC	krautige Pflanzen: *Plantago, Hieracium* etc	MesOf

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Pleuroptya ruralis (SCOPOLI, 1763)	II	III	R	1?	LC	krautige Pflanzen: *Filipendula, Urtica* etc	MesOf
LASIOCAMPIDAE							
Euthrix potatoria (LINNAEUS, 1758)	II	I	R	1	EN	Poaceae: *Phragmites, Calamagrostis, Carex*	HygOf
Dendrolimus pini (LINNAEUS, 1758)		I	R	0	LC	Pinaceae: besonders *Pinus sylvestris*	MesWa
SPHINGIDAE							
Agrius convolvuli (LINNAEUS, 1758)	I		-	-	LC	*Convolvulus*	Ubiq
Hyloicus pinastri (LINNAEUS, 1758)	I	I	R	0	LC	Pinaceae: *Pinus, Picea* etc	MesWa
Mimas tiliae (LINNAEUS, 1758)	I	I	P,I	1	LC	Laubhölzer: *Tilia, Quercus, Betula, Ulmus*	MesWa
Laothoe populi (LINNAEUS, 1758)	II		P,I	1	LC	Salicaceae: *Salix, Populus*	MesÜb
Deilephila elpenor (LINNAEUS, 1758)	IV	II	P,I	1	LC	krautige Pflanzen: *Galium, Epilobium* etc	MesOf
Deilephila porcellus (LINNAEUS, 1758)	II	II	P,I	1	LC	krautige Pflanzen: *Galium, Epilobium*	MesOf
SATURNIIDAE							
Saturnia pavonia (LINNAEUS, 1758)		I	R	1	NT	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesÜb
HESPERIIDAE							
Ochlodes sylvanus (ESPER, 1777)	III		R,P	2	LC	Poaceae: *Molinia, Dactylis, Phleum* etc	MesOf
PIERIDAE							
Pieris rapae (LINNAEUS, 1758)	II	V	I	2	LC	Brassicaceae	Ubiq
Pieris napi (LINNAEUS, 1758)	V		I	2	LC	Brassicaceae: besonders *Cardamine, Alliaria*	MesOf
NYMPHALIDAE							
Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758)		II	-	-	LC	*Urtica*	Ubiq
Vanessa cardui (LINNAEUS, 1758)		II	-	-	LC	*Urtica, Carduus, Tussilago* etc	Ubiq
Nymphalis io (LINNAEUS, 1758)	II		I,E	2	LC	Urticaeae: *Urtica, Humulus lupulus*	Ubiq
Euphydryas aurinia (ROTTEMBURG, 1775)	II		I,E	2	EN	Dipsacaceae: *Scabiosa, Succisa*	HygOf
Minois dryas (SCOPOLI, 1763)	IV		R	2	EN	Cyperaceae, Poaceae	HygOf
Maniola jurtina (LINNAEUS, 1758)	V	I	R	2	LC	Poaceae: *Bromus, Festuca, Poa, Holcus* etc	MesOf
Aphantopus hyperanthus (LINNAEUS, 1758)	IV		R	2	LC	Cyperaceae, Poaceae	MesOf
Pararge aegeria (LINNAEUS, 1758)	V	II	I,E	1	LC	Cyperaceae, Poaceae	MesWa
LYCAENIDAE							
Maculinea teleius (BERGSTRÄSSER, 1779)	II		R	2	CR	*Sanguisorba officinalis*	HygOf
Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775)	I	I	I	1	LC	Fabaceae: *Lotus, Trifolium, Medicago* etc	MesOf
DREPANIDAE							
Watsonalla binaria (HUFNAGEL, 1767)	III		P,I	1?	LC	Laubhölzer: *Quercus, Fagus, Alnus*	MesWa
Watsonalla cultraria (FABRICIUS, 1775)		II	I	0	LC	Fagaceae: *Fagus, ? Quercus*	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Drepana falcataria (LINNAEUS, 1758)	IV	II	I	0	LC	Laubhölzer: besonders *Betula, Alnus*	MesWa
Thyatira batis (LINNAEUS, 1758)	III	III	P,I	1	LC	*Rubus*	MesÜb
Habrosyne pyritoides (HUFNAGEL, 1766)	III	II	P,I	1	LC	*Rubus*	MesÜb
Tethea ocularis (LINNAEUS, 1767)	I		I	0	VU	Populus	MesWa
Tethea or (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		I	0	LC	Salicaceae: *Populus, Salix*	MesWa
Ochropacha duplaris (LINNAEUS, 1761)	II	III	I	0	LC	Laubhölzer: *Alnus, Betula, Populus*	MesWa
GEOMETRIDAE							
Geometra papilionaria (LINNAEUS, 1758)	I		R	0	LC	Laubhölzer: *Betula, Alnus, Salix, Tilia* etc	MesWa
Hemithea aestivaria (HÜBNER, 1799)		I	P,I	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Betula, Alnus, Rhamnus*	MesWa
Chlorissa viridata (LINNAEUS, 1758)		I	P,I	1?	NT	Calluna, Laubhölzer	MesÜb
Scopula caricaria (REUTTI, 1853)	IV		R,P	2	EN	krautige Pflanzen: *Centaurea, Artemisia*	HygOf
Scopula nigropunctata (HUFNAGEL, 1767)	I	II	R	1	NT	krautige Pflanzen, seltener Laubhölzer	MesOf
Scopula immutata (LINNAEUS, 1758)	IV	II	P,I	1	EN	krautige Pflanzen, Poaceae	HygOf
Idaea muricata (HUFNAGEL, 1766)	V		R	2	CR	krautige Pflanzen: *Galium, Potentilla* etc	HygOf
Idaea biselata (HUFNAGEL, 1767)	IV	III	R	1	LC	trockenes Laub, krautige Pflanzen, Gräser	MesWa
Idaea dimidiata (HUFNAGEL, 1767)	I		R	2	NT	verwelkte oder modernde Blätter	MesÜb
Idaea aversata (LINNAEUS, 1758)	II	II	R,P	1	LC	welke Pflanzenteile	MesWa
Cyclophora albipunctata (HUFNAGEL, 1767)	II		I	0	EN	Laubhölzer: *Alnus, Betula, Quercus, Ulmus*	MesWa
Cyclophora punctaria (LINNAEUS, 1758)	II	II	I	0	LC	Fagaceae: *Quercus, Betulaceae: Betula*	MesWa
Cyclophora linearia (HÜBNER, 1799)	I	I	I	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Betula, Vaccinium* etc	MesWa
Timandra griseata (PETERSEN, 1902)	II		P,I	1	NT	Polygonaceae: *Rumex, Polygonum*	MesÜb
Orthonama vittata (BORKHAUSEN, 1794)	II	II	P,I	1?	CR	*Galium palustre, ?Menyanthes*	HygOf
Xanthorhoe biriviata (BORKHAUSEN, 1794)		II	I	0	LC	*Impatiens noli-tangere*	MesWa
Xanthorhoe designata (HUFNAGEL, 1767)	III	II	I	0	LC	Brassicaceae: *Cardamine, Alliaria* etc	MesWa
Xanthorhoe spadicearia (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	II	I	0	LC	krautige Pflanzen	MesOf
Xanthorhoe ferrugata (CLERCK, 1759)	IV	V	I	0	LC	krautige Pflanzen	MesOf
Xanthorhoe quadrifasciata (CLERCK, 1759)	II	I	P,I	1	LC	krautige Pflanzen	MesÜb
Xanthorhoe fluctuata (LINNAEUS, 1758)	II	I	I	0	LC	krautige Pflanzen	MesWa
Catarhoe cuculata (HUFNAGEL, 1767)	I		I	1?	LC	*Galium*	MesOf
Epirrhoe tristata (LINNAEUS, 1759)		I	I	1?	LC	*Galium*	MesOf

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Epirrhoe alternata (MÜLLER, 1764)	IV	V	I	1?	LC	*Galium*	MesOf
Camptogramma bilineata (LINNAEUS, 1758)	III	I	P,I	1	LC	krautige Pflanzen	MesÜb
Mesoleuca albicillata (LINNAEUS, 1758)	I	II	P,I	1	LC	*Rubus*	MesÜb
Lampropteryx suffumata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		I	I	1	LC	*Galium*	MesÜb
Cosmorhoe ocellata (LINNAEUS, 1758)	II	I	I	1	LC	*Galium*	MesÜb
Eulithis testata (LINNAEUS, 1761)	I		R	1	CR	*Vaccinium, Calluna, Salix, Betula*	HygOf
Eulithis pyraliata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		I	R	2	VU	*Galium, ?Geum rivale*	HygOf
Ecliptopera silaceata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I	II	I	1?	LC	*Impatiens, Epilobium, Lythrum*	MesWa
Ecliptopera capitata (HERRICH-SCHÄFFER, 1839)	I	I	P,I	1	NT	*Impatiens noli-tangere*	MesWa
Chloroclysta siterata (HUFNAGEL, 1767)	I	II	I,E	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Prunus, Acer* etc	MesWa
Chloroclysta citrata (LINNAEUS, 1761)	I	II	R	1?	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesÜb
Chloroclysta truncata (HUFNAGEL, 1767)	II	III	R	1?	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesÜb
Plemyria rubiginata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III		R,P	1?	NT	*Alnus*	MesWa
Pennithera firmata (HÜBNER, 1822)		I	R	0	LC	*Pinus*	MesWa
Thera obeliscata (HÜBNER, 1787)	I	I	R	0	LC	*Pinus sylvestris*	MesWa
Thera variata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	II	R	0	LC	Pinaceae: besonders *Picea*, Cupressaceae	MesWa
Electrophaes corylata (THUNBERG, 1792)	II	IV	I,E	0	LC	Laubhölzer: *Tilia, Betula, Prunus, Sorbus*	MesWa
Colostygia pectinataria (KNOCH, 1781)	II	II	P,I	1	LC	krautige Pflanzen: *Galium, Lamium, Urtica*	MesÜb
Hydriomena impluviata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	I	I	0	LC	Laubhölzer: *Alnus, Tilia, Fagus, Vaccinium*	MesWa
Horisme vitalbata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I	I	I	0	NT	*Clematis vitalba*	MesWa
Horisme tersata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	I	I	0	LC	Ranunculaceae: *Clematis vitalba, Anemone*	MesWa
Melanthia procellata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	IV	I	0	LC	*Clematis vitalba*	MesWa
Pareulype berberata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		I	0	LC	*Berberis*	MesWa
Rheumaptera cervinalis (SCOPOLI, 1763)	II	II	I,E	0	LC	*Berberis*	MesWa
Triphosa dubitata (LINNAEUS, 1758)	II		I,E	0	LC	Laubhölzer: besonders *Rhamnus, Frangula*	MesÜb
Philereme vetulata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R	0?	NT	Rhamnaceae: *Rhamnus, Frangula*	MesÜb
Philereme transversata (HUFNAGEL, 1767)	II		R	0?	NT	Laubhölzer: besonders *Frangula, Rhamnus*	MesÜb

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Epirrita christyi (ALLEN, 1906)	II		R	0	LC	Laubhölzer: *Acer, Betula, Ulmus, Salix* etc	MesWa
Perizoma alchemillata (LINNAEUS, 1758)	II	I	P,I	1	LC	Lamiaceae	MesÜb
Eupithecia tenuiata (HÜBNER, 1813)	I		P	2	NT	*Salix caprea*	MesWa
Eupithecia haworthiata DOUBLEDAY, 1856	II	I	P,I	1	LC	*Clematis vitalba*	MesWa
Eupithecia exiguata (HÜBNER, 1813)	II	II	I	0	LC	Laubhölzer: *Crataegus, Frangula, Salix* etc	MesÜb
Eupithecia centaureata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	I	I	0	NT	krautige Pflanzen	MesÜb
Eupithecia veratraria HERRICH-SCHÄFFER, 1848		I	-	-	LC	*Veratrum album*	Mon
Eupithecia absinthiata (CLERCK, 1759)	I	I	P	2	LC	Asteraceae	MesÜb
Eupithecia expallidata DOUBLEDAY, 1856	II		P	2	DD	Asteraceae: *Solidago, Senecio*	MesÜb
Eupithecia tripunctaria HERRICH-SCHÄFFER, 1852	II	II	I	0	LC	*Sambucus*, Apiaceae	MesÜb
Eupithecia subfuscata (HAWORTH, 1809)	II		P,I	1	LC	krautige Pflanzen, Sträucher	MesÜb
Eupithecia icterata (VILLERS, 1789)		I	P	2	LC	Asteraceae	MesÜb
Eupithecia virgaureata DOUBLEDAY, 1861	II		I	1?	VU	Rosaceae: *Crataegus, Prunus*, Asteraceae	MesÜb
Eupithecia abbreviata STEPHENS, 1831		II	I	0	NT	*Quercus*	MesWa
Eupithecia lariciata (FREYER, 1842)		I	-	-	LC	*Larix*	MesWa
Eupithecia tantillaria BOISDUVAL, 1840	II	III	I,E	0	LC	Pinaceae: besonders *Picea abies*	MesWa
Chloroclystis v-ata (HAWORTH, 1809)	III	III	I	0	LC	*Eupatorium, Origanum, Clematis, Sambucus*	MesÜb
Rhinoprora rectangulata (LINNAEUS, 1758)	III	IV	P,I	0	LC	Rosaceae: *Crataegus, Prunus spinosa, Malus*	MesWa
Anticollix sparsata (TREITSCHKE, 1828)	I		P	2	EN	*Lysimachia vulgaris*	HygOf
Aplocera efformata (GUENEE, 1857)	I		P	2	CR	*Hypericum*	MesÜb
Discoloxia blomeri (CURTIS, 1832)	I	I	P,I	1	NT	*Ulmus*	MesWa
Euchoeca nebulata (SCOPOLI, 1763)	III	II	P,I	1	LC	Betulaceae: *Alnus*, selten *Betula*	MesWa
Lobophora halterata (HUFNAGEL, 1767)	I		I	0	LC	Laubhölzer: *Populus, Salix, Betula, Tilia*	MesWa
Pterapherapteryx sexalata (RETZIUS, 1763)	III	IV	I	0	LC	Salicaceae: *Salix, Populus*	MesWa
Acasis viretata (HÜBNER, 1799)	II	I	I	0	LC	Laubhölzer: *Frangula, Ligustrum, Cornus* etc	MesWa
Calospilos sylvata (SCOPOLI, 1763)	IV	I	P	2	LC	Laubhölzer: *Ulmus, Prunus, Rhamnus, Betula*	MesWa
Lomaspilis marginata (LINNAEUS, 1758)	V	II	P,I	1	LC	Laubhölzer: *Salix, Populus, Betula, Corylus*	MesWa
Ligdia adustata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	II	I	0	LC	*Euonymus*	MesWa
Macaria alternata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	IV	I	0	LC	Laubhölzer: *Salix, Alnus, Quercus, Prunus*	MesWa
Macaria signaria (HÜBNER, 1809)	I		I	0	LC	*Picea abies*, ?*Calluna*	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Macaria liturata (CLERCK, 1759)	IV	III	I	0	LC	Pinaceae, Cupressaceae	MesWa
Chiasmia clathrata (LINNAEUS, 1758)	II	II	I,E	0	LC	Fabaceae	MesOf
Itame brunneata (THUNBERG, 1784)	III		R,P	2?	LC	Ericaceae: *Vaccinium*, Salicaceae: *Salix*	MesWa
Cepphis advenaria (HÜBNER, 1790)		I	1	0	LC	krautige Pflanzen, *Vaccinium*	MesWa
Petrophora chlorosata (SCOPOLI, 1763)	I		I	1?	LC	Farne: *Pteridium, Dryopteris*	MesOf
Plagodis dolabraria (LINNAEUS, 1767)	II	II	I	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia* etc	MesWa
Opisthograptis luteolata (LINNAEUS, 1758)	V	III	I	0	LC	Laubhölzer: *Lonicera, Salix, Crataegus* etc	MesWa
Epione repandaria (HUFNAGEL, 1767)		I	R,P	0	NT	Laubhölzer: *Salix, Populus, Alnus, Prunus*	MesWa
Selenia dentaria (FABRICIUS, 1775)	II	II	I,E	0	LC	Laubhölzer, *Rubus, Vaccinium*	MesWa
Selenia tetralunaria (HUFNAGEL, 1767)	II		I,E	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Alnus, Salix* etc	MesWa
Odontopera bidentata (CLERCK, 1759)	I		I,E	0	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, *Rubus, Vaccinium*	MesWa
Crocallis elinguaria (LINNAEUS, 1758)		I	R	0	LC	Laubhölzer, *Vaccinium*	MesWa
Colotois pennaria (LINNAEUS, 1761)	I		R	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Salix, Betula, Tilia*	MesWa
Biston betularius (LINNAEUS, 1758)	III	IV	I,E	0	LC	Laubhölzer, *Rubus, Artemisia*	MesWa
Peribatodes rhomboidaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I	IV	R	0	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesÜb
Peribatodes secundaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	II	R	0	LC	Pinaceae, Cupressaceae	MesWa
Deileptenia ribeata (CLERCK, 1759)	II		R	0	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer	MesWa
Alcis repandata (LINNAEUS, 1758)	IV	III	R,P	0	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, krautige Pflanzen	MesÜb
Alcis bastelbergeri (HIRSCHKE, 1908)	I		R	0	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Arichanna melanaria (LINNAEUS, 1758)	I		R	2?	EN	?, außerhalb UG *Vaccinium, Ledum*	HygOf
Hypomecis punctinalis (SCOPOLI, 1763)	IV	III	I,E	0	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer	MesWa
Ectropis crepuscularia (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	II	I,E	0	LC	Laubhölzer, Nadelhölzer, krautige Pflanzen	MesÜb
Ematurga atomaria (LINNAEUS, 1758)	II		E,R	2	LC	Fabaceae, *Centaurea, Artemisia*	MesOf
Bupalus piniaria (LINNAEUS, 1758)	I		P,I	1	LC	Pinaceae: *Pinus sylvestris*, selten *Picea*	MesWa
Cabera pusaria (LINNAEUS, 1758)	III	IV	P,I	1	LC	Laubhölzer: *Salix, Betula, Quercus* etc	MesWa
Cabera exanthemata (SCOPOLI, 1763)	IV	II	P,I	1	LC	Laubhölzer: *Salix, Betula, Alnus* etc	MesWa
Lomographa bimaculata (FABRICIUS, 1775)	IV	II	P,I	1	LC	Laubhölzer: *Prunus, Betula, Quercus* etc	MesWa
Lomographa temerata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	III	P,I	1	LC	Laubhölzer: *Prunus, Salix, Quercus* etc	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Campaea margaritata (LINNAEUS, 1767)	II	III	R	0	LC	Laubhölzer: *Salix, Betula, Quercus* etc	MesWa
Hylaea fasciaria (LINNAEUS, 1758)	II		R,P	1?	LC	Pinaceae	MesWa
NOTODONTIDAE							
Phalera bucephala (LINNAEUS, 1758)	III	II	P,I	1?	LC	Laubhölzer: *Salix, Populus,* Quercus, *Tilia*	MesWa
Furcula furcula (CLERCK, 1759)	I	II	P,I	0	LC	Fagaceae: *Quercus,* Betulaceae, Salicaceae	MesWa
Stauropus fagi (LINNAEUS, 1758)	II	I	P,I	1	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Betula, Crataeg.*	MesWa
Notodonta dromedarius (LINNAEUS, 1767)	II	I	P,I	1	LC	Betulaceae: *Betula, Alnus,* Salicaceae	MesWa
Notodonta ziczac (LINNAEUS, 1758)	II	III	P,I	1	LC	Salicaceae: *Salix, Populus*	MesWa
Drymonia dodonaea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		I	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Fagus, Betula*	MesWa
Drymonia ruficornis (HUFNAGEL, 1766)	I	II	I	0	VU	*Quercus*	MesWa
Drymonia querna (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		P	2?	VU	*Quercus, Fagus*	MesWa
Harpyia milhauseri (FABRICIUS, 1775)		II	I	0	LC	Fagaceae: *Quercus, Fagus,* selten Betulaceae	MesWa
Pheosia tremula (CLERCK, 1759)	III		P,I	1	LC	Salicaceae, Betulaceae	MesWa
Pheosia gnoma (FABRICIUS, 1776)	II		P,I	1	LC	Laubhölzer: besonders *Betula*	MesWa
Pterostoma palpina (CLERCK, 1759)	III	III	I	0	LC	Laubhölzer: *Salix, Populus, Quercus, Alnus*	MesWa
Ptilodon capucina (LINNAEUS, 1758)	II	II	I	0	LC	Laubhölzer: *Salix, Tilia, Quercus, Acer* etc	MesWa
Ptilodon cucullina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		II	I	0	LC	*Acer*	MesWa
Odontosia carmelita (ESPER, 1798)	I		I,E	0	LC	Betulaceae: *Alnus, Betula*	MesWa
Clostera anachoreta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	I	I,E	1?	EN	Salicaceae: *Populus, Salix*	MesWa
Clostera curtula (LINNAEUS, 1758)	II		I,E	1?	LC	Salicaceae: *Populus, Salix*	MesWa
Clostera pigra (HUFNAGEL, 1766)	II		I,E	1?	LC	Salicaceae: *Populus, Salix*	MesWa
LYMANTRIIDAE							
Calliteara pudibunda (LINNAEUS, 1758)	IV	II	I	0	LC	Betulaceae: *Betula, Fagaceae: Quercus* etc	MesWa
Lymantria monacha (LINNAEUS, 1758)	II		R	0	LC	Nadelhölzer: bes. *Picea, Pinus,* Laubhölzer	MesWa
Euproctis similis (FUESSLY, 1775)	II	II	R	0	VU	Laubhölzer: *Populus, Salix, Tilia, Quercus*	MesWa
ARCTIIDAE							
Thumatha senex (HÜBNER, 1808)	V		R	2	EN	Lebermoose, Flechten	HygOf
Miltochrista miniata (FORSTER, 1771)		I	R	0	LC	Flechten	MesWa
Pelosia muscerda (HUFNAGEL, 1766)	I		R	0	EN	Algen, Flechten, an *Alnus*	MesWa
Atolmis rubricollis (LINNAEUS, 1758)	I	II	P,I	0	LC	Rindenflechten	MesWa
Eilema deplana (ESPER, 1787)	III	V	R	0	LC	Flechten	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Eilema griseola (HÜBNER, 1803)	II	II	R	0	EN	Flechten, an *Alnus, Populus, Fraxinus* etc	MesWa
Eilema lurideola (ZINCKEN, 1817)	II		R	0	LC	Flechten	MesWa
Eilema complana (LINNAEUS, 1758)	I		R	0	LC	Flechten	MesWa
Eilema caniola (HÜBNER, 1808)	II	II	I	0	LC	Steinflechten, Algen	MesWa
Eilema sororcula (HUFNAGEL, 1766)	II	IV	I	0	LC	Rindenflechten	MesWa
Phragmatobia fuliginosa (LINNAEUS, 1758)	IV	III	I	0	LC	krautige Pflanzen	MesOf
Spilosoma lutea (HUFNAGEL, 1766)	II	II	P,I	1	LC	krautige Pflanzen	MesOf
Spilosoma lubricipeda (LINNAEUS, 1758)	V	V	P,I	1	LC	krautige Pflanzen	MesOf
Spilosoma urticae (ESPER, 1789)	III		P,I	2?	EN	krautige Pflanzen	HygOf
Diacrisia sannio (LINNAEUS, 1758)	III		I	2?	LC	krautige Pflanzen	HygOf
Arctia caja (LINNAEUS, 1758)	II		R	2?	LC	krautige Pflanzen, Sträucher	MesOf
NOLIDAE							
Nola confusalis (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)	II	I	I	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Vaccinium* etc	MesWa
Earias clorana (LINNAEUS, 1761)	II	IV	I	0	LC	*Salix* (besonders Büsche)	MesÜb
Bena bicolorana (FUESSLY, 1775)	II	II	P,I	0	LC	Laubhölzer: *Fagus, Quercus, Betula, Sorbus*	MesWa
NOCTUIDAE							
Trisateles emortualis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	II	P	1?	LC	modernde Blätter, bes. *Quercus*	MesWa
Herminia tarsicrinalis (KNOCH, 1782)	II		P	1?	LC	modernde Blätter	MesWa
Herminia grisealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	II	P,I	1	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Zanclognatha tarsipennalis (TREITSCHKE, 1835)	II		P	1?	LC	tote, modernde Blätter	MesWa
Rivula sericealis (SCOPOLI, 1763)	IV	V	R,P	1	LC	Poaceae	Ubiq
Colobochyla salicalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		P,I	1?	VU	Salicaceae: *Salix, Populus*	MesWa
Hypenodes humidalis DOUBLEDAY, 1850	II	I	R,P	1?	EN	Riedgräser, ?Cyperaceae, ?Poaceae	HygOf
Hypena proboscidalis (LINNAEUS, 1758)		II	I	0	LC	krautige Pflanzen: *Urtica, Stachys, Aegopodium* etc	Ubiq
Hypena rostralis (LINNAEUS, 1758)	II		I	0	LC	krautige Pflanzen: *Urtica, Humulus, Rubus*	Ubiq
Phytometra viridaria (CLERCK, 1759)	I		P	2	LC	*Polygala*	MesOf
Scoliopteryx libatrix (LINNAEUS, 1758)	II	I	I	0	LC	Salicaceae: *Salix, Populus*	MesWa
Catocala sponsa (LINNAEUS, 1767)	II		R	1?	EN	*Quercus*	MesWa
Catocala fraxini (LINNAEUS, 1758)	I		R	1?	EN	alte Pappeln, selten andere Laubhölzer	MesWa
Catocala nupta (LINNAEUS, 1758)	I	I	R	1?	VU	Salicaceae: *Salix, Populus*	MesWa
Euclidia glyphica (LINNAEUS, 1758)	II		E,R	2	LC	Fabaceae: *Trifolium, Lotus, Medicago, Vicia*	MesOf
Moma alpium (OSBECK, 1778)	I		P,I	1	NT	Laubhölzer: besonders *Quercus*	MesWa

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Acronicta alni (LINNAEUS, 1767)	II	I	I	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Betula, Prunus*	MesWa
Acronicta rumicis (LINNAEUS, 1758)	II	II	I	0	LC	krautige Pflanzen, Laubgebüsch	Ubiq
Craniophora ligustri (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	IV	V	I	0	LC	Oleaceae: *Fraxinus, Ligustrum*	MesWa
Simyra albovenosa (GOEZE, 1781)		II	I	0	EN	krautige Pflanzen, Gräser	HygOf
Cryphia algae (FABRICIUS, 1775)	I	I	R	0	VU	Flechten an alten Laubbäumen	MesWa
Protodeltote pygarga (HUFNAGEL, 1766)	V	IV	P,I	1	LC	Gräser, *Rubus, Lonicera* etc	MesWa
Deltote uncula (CLERCK, 1759)	III	II	P,I	1	VU	Cyperaceae: *Carex, Cyperus*	HygOf
Deltote bankiana (FABRICIUS, 1775)	II		P	2	EN	Cyperaceae, Poaceae	HygOf
Diachrysia chrysitis (LINNAEUS, 1758)	II		P,I	1	LC	krautige Pflanzen: *Urtica, Stachys, Lamium*	MesÜb
Macdunnoughia confusa (STEPHENS, 1850)	II		-	-	LC	krautige Pflanzen: *Achillea, Lamium etc*	Ubiq
Plusia festucae (LINNAEUS, 1758)	II	II	I	0	EN	*Iris, Glyceria, Typha, Carex, Phragmites*	HygOf
Autographa gamma (LINNAEUS, 1758)	IV	V	-	-	LC	krautige Pflanzen: *Lamium, Trifolium* etc	Ubiq
Autographa pulchrina (HAWORTH, 1809)	II		R,P	2	LC	krautige Pflanzen: *Senecio, Stachys* etc	MesÜb
Autographa bractea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	I	R,P	2	LC	krautige Pflanzen: *Crepis, Cirsium, Lamium*	MesÜb
Abrostola tripartita (HUFNAGEL, 1766)	I	I	P,I	1	LC	*Urtica dioica*	MesÜb
Abrostola triplasia (LINNAEUS, 1758)	II		P,I	1	LC	*Urtica dioica*	MesÜb
Cucullia umbraticae (LINNAEUS, 1758)	I		P	2	LC	Asteraceae: *Sonchus, Cichorium, Hieracium*	MesOf
Amphipyra pyramidea (LINNAEUS, 1758)	II		R	1?	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Populus, Prunus*	MesWa
Amphipyra berbera RUNGS, 1949		I	R	1?	VU	Laubhölzer	MesWa
Pyrrhia *umbra* (HUFNAGEL, 1766)	I		P	2	LC	*Ononis, Geranium* etc, Laubholzschößlinge	MesOf
Elaphria venustula (HÜBNER, 1790)		II	P,I	1	VU	krautige Pflanzen, Gräser	MesOf
Eremodrina gilva (DONZEL, 1837)	I		-	-	LC	krautige Pflanzen	Mon
Hoplodrina octogenaria (GOEZE, 1781)	II		R,P	2	LC	krautige Pflanzen: *Ranunculus, Primula* etc	MesÜb
Hoplodrina blanda (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R,P	2	LC	krautige Pflanzen: *Achillea, Rumex* etc	MesÜb
Hoplodrina ambigua (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	II	P,I	1	VU	krautige Pflanzen: *Galium, Rumex, Lamium*	MesOf
Chilodes maritima (TAUSCHER, 1806)	II		R,P	0?	EN	*Phragmites*, endophag	HygOf
Rusina ferruginea (ESPER, 1785)	II		P,I	1	LC	krautige Pflanzen: *Viola, Rubus, Taraxacum*	MesÜb
Thalpophila matura (HUFNAGEL, 1766)	I		P	2	DD !	Poaceae: *Poa, Lolium* etc	MesOf

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Euplexia lucipara (LINNAEUS, 1758)	II	II	P,I	1	LC	krautige Pflanzen: *Impatiens, Rubus* etc	MesWa
Phlogophora meticulosa (LINNAEUS, 1758)	II	II	-	-	LC	krautige Pflanzen, Laubholzgebüsch	Ubiq
Eucarta amethystina (HÜBNER, 1803)	I		P	2	CR	Apiaceae: *Peucedanum, Silaum, Daucus*	HygOf
Ipimorpha subtusa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R	0	VU	*Populus*	MesWa
Cosmia pyralina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		I	R,P	0	LC	Laubhölzer: *Ulmus, Tilia, Salix, Malus* etc	MesWa
Cosmia trapezina (LINNAEUS, 1758)	III	II	R,P,I	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Ulmus, Salix* etc	MesWa
Xanthia aurago (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		R	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Populus, Salix*	MesWa
Xanthia citrago (LINNAEUS, 1758)	III	II	R	0	LC	*Tilia*	MesWa
Parastichtis ypsillon (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		R	0	VU	Salicaceae: *Populus, Salix fragilis*	MesWa
Agrochola circellaris (HUFNAGEL, 1766)	V	IV	R	1?	LC	Laubhölzer: *Salix, Populus, Betula, Quercus*	MesWa
Agrochola lota (CLERCK, 1759)	I	I	R	1?	LC	Laubhölzer: bes. *Salix, Populus, Alnus* etc	MesWa
Eupsilia transversa (HUFNAGEL, 1766)	II	II	R	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Salix, Acer* etc	MesWa
Conistra vaccinii (LINNAEUS, 1761)	II	II	R	0	LC	Laubhölzer, später krautige Pflanzen	MesWa
Conistra rubiginea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		I	R	0	LC	Laubhölzer, später krautige Pflanzen	MesWa
Lithophane socia (HUFNAGEL, 1766)		I	R	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Prunus, Salix*	MesWa
Lithophane ornitopus (HUFNAGEL, 1766)	I	I	R	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Salix, Populus, Prunus*	MesWa
Allophyes oxyacanthae (LINNAEUS, 1758)		III	R	0	LC	Rosaceae: *Prunus, Crataegus, Malus*	MesWa
Blepharita satura (DENIS & SCHIFFERMÜLLER)	I	II	R	1?	LC	Laubhölzer, *Rubus, Aquilegia, Galium* etc	MesÜb
Apamea monoglypha (HUFNAGEL, 1766)	IV	II	R	1?	LC	Poaceae: *Bromus, Lolium, Calamagrostis*	MesOf
Apamea crenata (HUFNAGEL, 1766)	II		R,P	2	LC	Poaceae: *Calamagrostis, Deschampsia* etc	MesOf
Apamea remissa (HÜBNER, 1809)	I		R,P	2	NT	Poaceae: *Calamagrostis, Molinia, Festuca*	HygOf
Apamea sordens (HUFNAGEL, 1766)	I		P,I	1	NT	Poaceae	MesOf
Apamea unanimis (HÜBNER, 1809)	II		P,I	1	EN	Poaceae: *Phalaris, Phragmites*	MesÜb
Apamea scolopacina (ESPER, 1788)	II		R,P	2	LC	Poaceae: *Briza* etc, Cyperaceae: *Eleocharis*	MesÜb

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Apamea ophiogramma (ESPER, 1794)	III		R,P	2	EN	*Iris, Glyceria, Phalaris, Phragmites*	HygOf
Oligia strigilis (LINNAEUS, 1758)	II	IV	R,P ,I	1	LC	Poaceae	MesÜb
Oligia versicolor (BORKHAUSEN, 1792)	II		R,P	2?	NT	?Poaceae	MesÜb
Oligia latruncula (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	II	R,P ,I	1	LC	Poaceae	MesÜb
Mesapamea secalis (LINNAEUS, 1758)	I		R,P	2	LC	Poaceae: *Festuca, Deschampsia, Holcus* etc	MesOf
Mesapamea didyma (ESPER, 1788)	II	I	R,P	2	LC	?Poaceae	MesOf
Photedes minima (HAWORTH, 1809)	I		R	2	VU	Poaceae: bes. *Deschampsia cespitosa*	HygOf
Amphipoea oculea (LINNAEUS, 1761)	I		R	2?	NT	Poaceae: *Calamagrostis, Dactylis* etc	HygOf
Hydraecia micacea (ESPER, 1789)	II		R	2?	EN	*Petasites, Iris, Glyceria, Phragmites* etc	HygOf
Celaena leucostigma (HÜBNER, 1808)	II	I	R	1?	EN	*Iris, Glyceria*, Korbweidenschößlinge etc	HygOf
Archanara geminipuncta (HAWORTH, 1809)	I		R	0?	EN	*Phragmites communis*, endophag	HygOf
Chortodes pygmina (HAWORTH, 1809)		I	R	0	VU	Juncaceae, Cyperaceae, Poaceae	HygOf
Charanyca trigrammica (HUFNAGEL, 1766)	III		P,I	1?	LC	krautige Pflanzen, Gräser, Laubholzgebüsch	MesOf
Lacanobia splendens (HÜBNER, 1808)	II	II	P,I	1	EN	krautige Pflanzen	HygOf
Lacanobia oleracea (LINNAEUS, 1758)	I		P,I	1	LC	krautige Pflanzen: gerne Gartenpflanzen	MesOf
Lacanobia thalassina (HUFNAGEL, 1766)	I	II	P,I	1	LC	krautige Pflanzen, Laubhölzer	MesÜb
Lacanobia suasa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I	I	P,I	1	LC	krautige Pflanzen	MesÜb
Hadena rivularis (FABRICIUS, 1775)	I	I	P,I	1	LC	Caryophyllaceae: *Silene, Lychnis* etc.	MesOf
Melanchra persicariae (LINNAEUS, 1761)	II	I	P,I	1	LC	krautige Pflanzen, Laubholzgebüsch	MesÜb
Melanchra pisi (LINNAEUS, 1758)	II		P,I	1	LC	krautige Pflanzen, Laubholzgebüsch	Ubiq
Mamestra brassicae (LINNAEUS, 1758)		I	P,I	1	LC	krautige Pflanzen: gerne Gartenpflanzen	Ubiq
Mythimna obsoleta (HÜBNER, 1803)	II	I	P	1?	EN	*Phragmites communis*	HygOf
Mythimna turca (LINNAEUS, 1761)	V	II	P,I	1	VU	Gräser, krautige Pflanzen	HygOf
Mythimna conigera (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III		R,P	1?	LC	Gräser, krautige Pflanzen	MesOf
Mythimna ferrago (FABRICIUS, 1787)	II		R,P	1?	LC	Poaceae	MesOf
Mythimna albipuncta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	II	P,I	1	LC	Poaceae	MesOf
Mythimna vitellina (HÜBNER, 1808)	I	II	-	-	LC	Gräser, krautige Pflanzen	Ubiq

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

Familie/Gattung/Art/Autor	HK 92	HK 00	ST	EX	GK	Substrat	ÖT
Mythimna pudorina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	III	I	R,P	1	VU	Poaceae, Cyperaceae	HygOf
Mythimna straminea (TREITSCHKE, 1825)	IV	I	R,P	1?	EN	Poaceae: *Phragmites, Cyperacea: Carex acuta*	HygOf
Mythimna impura (HÜBNER, 1808)	III	II	R,P	1	LC	Poaceae	HygOf
Mythimna pallens (LINNAEUS, 1758)	II	I	P,I	1	VU	Gräser, krautige Pflanzen	MesOf
Mythimna l-album (LINNAEUS, 1767)		I	-	-	LC	Poaceae	Ubiq
Orthosia incerta (HUFNAGEL, 1766)	I		I,E, R	0	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Orthosia gothica (LINNAEUS, 1758)	I	III	I,E, R	0	LC	Laubhölzer, krautige Pflanzen	MesWa
Orthosia cerasi (FABRICIUS, 1775)	I		I,E, R	0	LC	Laubhölzer: *Quercus, Tilia, Populus, Prunus*	MesWa
Orthosia gracilis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I		I,E, R	1	VU	*Lysimachia, Filipendula, Rubus, Salix* etc	HygOf
Axylia putris (LINNAEUS, 1761)	III	II	P,I	1	LC	Gräser, krautige Pflanzen	Ubiq
Ochropleura plecta (LINNAEUS, 1761)	V	V	P,I	1	LC	krautige Pflanzen	Ubiq
Diarsia mendica (FABRICIUS, 1775)		II	P,I	1	LC	krautige Pflanzen	MesÜb
Diarsia brunnea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	II	P	1	LC	Gräser, krautige Pflanzen, Halbsträucher	MesÜb
Diarsia rubi (VIEWEG, 1790)	II	I	P,I	1	VU	Gräser, krautige Pflanzen	HygOf
Noctua pronuba (LINNAEUS, 1758)	V	III	R,P	1	LC	Gräser, krautige Pflanzen	Ubiq
Noctua fimbriata (SCHREBER, 1759)	III	I	R,P	1	LC	krautige Pfl., Laubholzgeb.	MesÜb
Noctua comes HÜBNER, 1813	II	I	R,P	1	LC	krautige Pflanzen	MesÜb
Noctua janthina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	II	P	1	LC	krautige Pflanzen, Laubhölzer	MesWa
Noctua interjecta HÜBNER, 1803	II		R,P	1	LC	*Prunus padus, Lonicera,* krautige Pflanzen	MesÜb
Paradiarsia punicea (HÜBNER, 1803)	I		P,I	2	EN	krautige Pflanzen	HygOf
Xestia c-nigrum (LINNAEUS, 1758)	V	V	I	1	LC	krautige Pflanzen	Ubiq
Xestia ditrapezium (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	IV	II	R,P	1	LC	krautige Pflanzen, Laubholzschößlinge	MesÜb
Xestia triangulum (HUFNAGEL, 1766)	III		R,P	2	LC	krautige Pflanzen	MesÜb
Xestia baja (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R,P	1	LC	krautige Pflanzen, Halbsträucher	MesÜb
Xestia sexstrigata (HAWORTH, 1809)	II	I	R,P	2	EN	Gräser, krautige Pflanzen	HygOf
Xestia xanthographa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II		R	2	LC	Gräser, krautige Pflanzen	MesOf
Naenia typica (LINNAEUS, 1758)	I		R,P	1?	VU	krautige Pflanzen, Laubhölzer: *Salix* etc	MesÜb
Anaplectoides prasina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	II	I	R,P	1	LC	krautige Pflanzen, Halbsträucher	MesÜb
Agrotis ipsilon (HUFNAGEL, 1766)	II	IV	-	-	LC	Gräser, krautige Pflanzen	Ubiq
Agrotis exclamationis (LINNAEUS, 1758)	II	II	P,I	1	LC	Gräser, krautige Pflanzen	Ubiq
Agrotis segetum (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	I	II	-	-	LC	Gräser, krautige Pflanzen	Ubiq

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vorarlberger Naturschau - Forschen und Entdecken

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 9

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

Artikel/Article: Auswirkungen einer Hochwasserkatastrophe auf die Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) im NSG Rheindelta-Rheinspitz (Gaißau, Vorarlberg, Österreich). 171-214