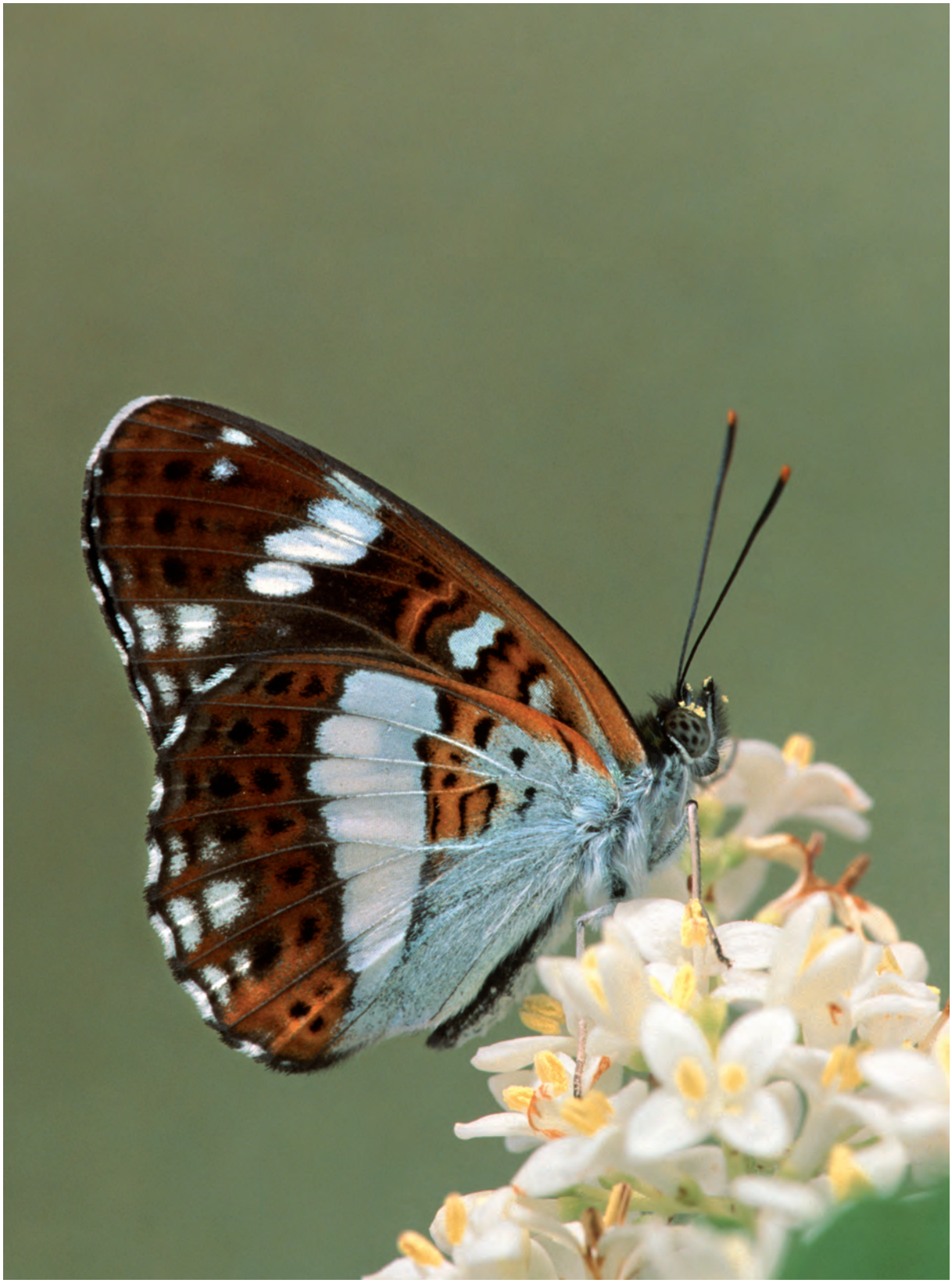

Abb. 1: Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*). Foto: P. Buchner (TLM).

ERHEBUNG DER SCHMETTERLINGSDIVERSITÄT IM MÜHLAUER FUCHSLOCH (INNSBRUCK)

Benjamin Wiesmair, Petra Schattanek, Siegfried Erlebach, Raimund Franz, Herbert Seelaus, Wolfgang Auer & Peter Huemer

ABSTRACT

In this study, 580 species belonging to 49 different Lepidoptera families were recorded in the area of Mühlauer Fuchsloch. 18 species are listed in the Austrian Red List, and 6 are protected. An analysis of ecological guilds demonstrates that more than 50 % are mesophilous species from woodland habitats, whereas only 16 are xerothermophilic and 12 are species of hygrophilic open land.

ZUSAMMENFASSUNG

In Rahmen der Untersuchung konnten 580 Arten aus 49 verschiedenen Lepidopterenfamilien im Gebiet des Mühlauer Fuchsloches nachgewiesen werden. 18 Arten sind in den Österreichischen Roten Listen angeführt, 6 sind durch Tiroler Landesgesetze geschützt. Eine Analyse der ökologischen Gilde zeigte, dass mehr als 50 % der mesophilen Arten Waldhabitaten zugeordnet sind, im Gegensatz dazu nur 16 xerothermophile und 12 hygrophile Arten dem Offenland.

EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG

Das Mühlauer Fuchsloch liegt im Gemeindegebiet von Innsbruck und befindet sich am nördlichen Rand der Stadt, am Fuß der Nordkette. Mit einer Meereshöhe von 600 bis 630 m ist der Lebensraum der submontanen Höhenstufe zuzurechnen. Es handelt sich mit einer Fläche von zwei Hektar um ein verhältnismäßig kleinräumiges Untersuchungsgebiet. Das Eigentum des Gebietes teilen sich die Stadt Innsbruck und die Österreichische Naturschutzjugend. Viele Strukturen dieses sehr vielfältigen Lebensraumes wurden künstlich angelegt, um hier Refugien für seltene Arten zu schaffen. Begonnen wurde 1989, als Erwin Kögl einen Großteil der heute vorhandenen Teiche anlegte. Ab Mitte der 1990er-Jahre setzten sich die Österreichische Naturschutzjugend und der Österreichische Naturschutzbund für das Fuchsloch ein. Seit 1998 ist im Fuchsloch auch der Verein natopia aktiv. Die Pflege der Biotope unterliegt derzeit Sylvia und Wolfgang Auer, welche tatkräftig von freiwilligen Helferinnen und Helfern unterstützt werden.

Die Feuchtlebensräume des Mühlauer Fuchsloches werden im Biotopinventar Innsbrucks (Bortenschlager 1991) als einmaliger Ort mit größtem Schutzwert in Stadtnähe bezeichnet. Im Rahmen der Broschüre „Feuchtbiotop Mühlauer Fuchsloch in Innsbruck" (Arbeitsgemeinschaft Biotoppflege 1994) wurden die Entstehung des Lebensraumes, die Pflege und das Arteninventar der Libellen, Teile der aquatischen Insekten, Amphibien, Reptilien und auch der verschiedenen Pflanzengemeinschaften publiziert. Auch Schedl (2006) fand, trotz der geringen Größe des Biotops, eine beachtliche Anzahl unterschiedlicher Pflanzenwespenarten (Symphyta), welche auf den Strukturreichtum des Gebietes zurückzuführen ist. Unter diesen Arten befinden sich auch einige Vertreter, die speziell auf die feuchten Lebensräume angewiesen sind.

Sowohl Tag- als auch Nachtfalter wurden bisher nur sporadisch kartiert, die meisten Nachweise stammen von Zufallsfunden. Tarmann und Auer beschreiben die Lepidopteren-Fauna als divers, ohne allerdings Arten zu nennen (Arbeitsgemeinschaft Biotoppflege 1994). Die schon vorhandenen Daten

stammen zu einem großen Teil aus Erhebungen der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft der Tiroler Landesmuseen (zwei Exkursionen). Ziel der Studie war es daher, die Artenvielfalt an Lepidopteren möglichst vollständig abzubilden. Diese Erkenntnisse können Aufschluss darüber geben, welche Auswirkungen das aktuelle Biotopmanagement auf die Biodiversität hat bzw. wie Verbesserungen möglich sind.

UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Mühlauer Fuchsloch wird durch seine Vielfalt unterschiedlicher Lebensräume geprägt. Neben Feuchtbiotopen befinden sich dort sowohl extensiv genutzte Mähwiesen und Wald als auch Waldsaumlebensräume. Die kleinräumig verteilten Habitate und der damit verbundene Strukturreichtum führen zu einer sehr hohen potentiellen Diversität der Fauna und Flora.

Der bedeutsamste und in der Stadtnähe von Innsbruck seltenste Lebensraumtyp sind Feuchtstandorte (Abb. 2). Diese Habitate beinhalten eine äußerst interessante und reich gegliederte Vegetation, vom Großseggenried über diverse Übergangsstadien mit *Filipendula ulmaria* (Mädesüß) und *Chaerophyllum hirsutum* (Kälberkropf). Innerhalb dieses Feuchtstandortes befinden sich noch mehrere offene Wasserflächen. Von den verschiedenen Offenstandorten sind im direkten Anschluss an die Feuchtflächen auch die wärmebegünstigten Glatthaferwiesen (Abb. 3) zu erwähnen, welche aufgrund ihrer Pflege offene Bodenstellen aufweisen. Angrenzend an die Offenlebensräume befindet sich ein artenreicher Gebüschsaum. Die Strauchschicht besteht überwiegend aus *Corylus* sp. (Hasel), *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Viburnum opulus* (Gemeiner Schneeball) und *Ribes uva-crispa* (Stachelbeere). Außerdem ist eine vielfältige Krautschicht vorhanden.

Abb. 2: Die Feuchtwiesen des Mühlauer Fuchsloches. Foto: P. Schattanek (TLM).

Abb. 3: Glatthaferwiese im Mühlauer Fuchsloch. Foto: P. Schattanek (TLM).

Die Feuchtstandorte sind von einem artenreichen Eschen-Bergahorn-Bergulmen-Winterlinden-Edellaubmischwald umgeben. Unter den Gehölzen finden sich aber auch *Acer platanoides* (Spitzahorn), *Tilia platyphyllos* (Sommerlinde), *Prunus avium* (Vogelkirsche), *Populus tremula* (Zitterpappel), *Salix* sp. (Weiden), *Prunus padus* (Traubenkirsche), *Picea abies* (Fichte), *Pinus sylvestris* (Rotföhre), *Larix decidua* (Lärche) und sogar *Quercus petraea* (Traubeneiche).

METHODIK

Erhebungsmethodik

Ziel der Untersuchung war es, ein umfassendes und somit für den Untersuchungsraum repräsentatives Artenspektrum an tag- und nachtaktiven Lepidopteren (Schmetterlingen) nachzuweisen. Um dies zu erreichen, wurde eine Kombination unterschiedlicher Erhebungsmethoden angewandt. Die vollständige Erfassung des Artenspektrums eines Habitats ist bei Insekten aufgrund natürlicher Fluktuationen und teilweise geringer Populationsdichten nicht möglich, allerdings war es das Ziel, das tatsächliche Artenspektrum bestmöglich aufzunehmen.

Angesichts der geringen Flächengröße des Untersuchungsgebietes wurde versucht, während jedes Erhebungstermines die gesamte Fläche abzudecken.

Tagaktive Arten wurden mittels regelmäßiger Begehungen bei Sonnenschein nachgewiesen. Die meisten Arten wurden nur durch Sichtungen bestätigt. Schwer zu bestimmende Arten wurden zur sicheren Determination mit einem Kescher gefangen und mittels Foto dokumentiert.

Um nachtaktive Lepidopteren zu erfassen, wurden sowohl künstliche Lichtquellen (Lichtquelle: 15 W UV, akkubetrieben) als auch Köderflüssigkeiten (Schnüre und bestrichene

Bäume) genutzt. Bei den zehn Beobachtungsnächten (erste Nachthälfte) wurden zum Anlocken nachaktiver Arten jeweils mindestens fünf Leuchttürme oder Leuchtpyramiden verwendet. Des Weiteren wurde zusätzlich an mehreren Terminen eine weiß beleuchtete Leinwand eingesetzt. Die Arten wurden qualitativ erhoben und der Großteil vor Ort bestimmt. Einzelne Belege wurden zur Bestätigung oder zur Bestimmung der jeweiligen Art mitgenommen.
Durch den Einsatz von Ködern (Wein, Apfelmus und Honigmischung) wurden im Herbst und im Frühjahr durch Bestreichung von Baumstämmen oder Aufhängen von Köderschnüren jene Arten nachgewiesen, die durch künstliche Lichtquellen wenig oder gar nicht angelockt werden.
Arten, die mittels ihrer engen Bindung an die Futterpflanze und den typischen Fraßgängen bestimmt werden können, wurden tagsüber durch visuelles Absuchen der Futterpflanzen nachgewiesen.
Vertreter der Familie der Glasflügler wurden mithilfe von Pheromonen an sieben Terminen 2017 (Juli, August) und einem 2018 (Juni) angelockt und die jeweiligen Arten als Belege gesammelt.
Daten aus vorhergehenden Exkursionen (z. B. zwei Exkursionen der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft, Exkursion im Zuge des Schmetterlingsbestimmungskurses der Universität Innsbruck) wurden in die Auswertung miteinbezogen.
Die Nachweise, insgesamt 1.357 Datensätze, wurden in der Datenbank der Tiroler Landesmuseen BioOffice eingegeben, gespeichert und ausgewertet.

UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

Der Schwerpunkt der Untersuchung fand im Jahr 2017 statt. Weitere Erhebungen verteilten sich auf die Jahre 2016 und 2018.
Erhebungstermine Tagfalter (Bearbeiter Wolfgang Auer): Diese wurden nicht genau notiert. Im Zuge der konstanten Betreuung des Naturraumes wurden zahlreiche Erhebungen durchgeführt, wobei sowohl systematisch erhobene als auch zufällig gefundene Arten aufgenommen wurden.
Erhebungstermine Nachtfalter (BearbeiterInnen: Benjamin Wiesmair, Petra Schattanek, Raimund Franz, Siegfried Erlebach & Wolfgang Auer):
6. Juli 2016; 9. April, 17. Mai, 12. und 27. Juni, 7. und 17. Juli, 15. und 25. August, 4. Oktober 2017.
Erhebungstermine Glasflügler (Bearbeiter: Herbert Seelaus):
2., 8., 19., 23. und 25. Juli, 9. und 24. August 2017;
3. Juni 2018.

ERGEBNISSE

Artendiversität – Überblick

Insgesamt wurden 580 Arten aus 49 unterschiedlichen Familien nachgewiesen (siehe Tab. 3, S. 176ff.). Darunter befinden sich 6 von 50 Arten der Tiroler Naturschutzverordnung (siehe folgendes Kapitel) und eine Art der FFH-Richtlinie. Eine Trennung in Makro- und Mikrolepidoptera im historischen Sinn wurde aus praktischen Gründen vollzogen. 323 (55,7 %) der nachgewiesenen Arten werden zu den Makrolepidoptera gezählt. Die Mikrolepidoptera machen mit 257 Arten 44,3 % des erhobenen Artenspektrums aus. Man geht in Mitteleuropa in der Regel von einem 60-prozentigen Anteil an Kleinschmetterlingen aus. Dies bedeutet, dass noch Arten dieser Gruppe zu erwarten sind. Die Makrolepidopteren konnten folgenden Gruppen zugeordnet werden (Abb. 4): 133 Arten (22,9 %) werden den Eulenfalterartigen (Noctuidae, Nolidae,

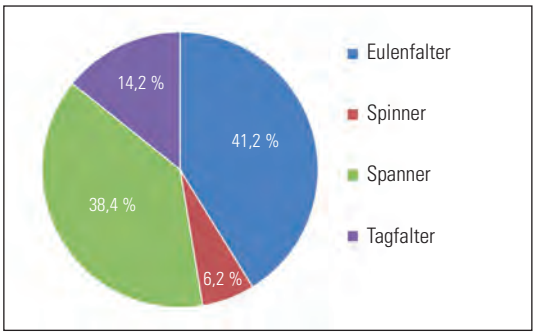

Abb. 4: Verteilung der Makrolepidoptera auf Großgruppen.

Erebidae) zugewiesen, knapp gefolgt von 124 Arten (21,4 %) den Spannern (Geometridae), und Spinner (Saturniidae, Notodontidae, Lasiocampidae, Drepanidae) belegen mit 20 Arten bzw. 3,5 % der Gesamtartenzahl den dritten Platz unter den nachtaktiven Großschmetterlingen. Die Tagfalter (Papilionoidea) sind mit 49 Arten (7,9 %) vertreten. Wie zuvor erwähnt, sind gerade im Fall der Kleinschmetterlinge noch weitere Arten zu erwarten, da diese oft sehr kleinräumige Nischen besiedeln und die Aktivität außerhalb dieser äußerst beschränkt ist.

Faunistische Bedeutung – bemerkenswerte Arten

Das Mühlauer Fuchsloch ist reich an verschiedenartigen Habitaten. Für den Raum Innsbruck von höchster Bedeutung sind die Feuchtbiotope mit den Schilfgürteln rund um die Tümpel und den Feuchtwiesen. Die im folgenden Kapitel näher besprochenen Arten wurden ausgewählt, da diese feuchte Offenlebensräume besiedeln. Dabei handelt es sich um Vertreter unterschiedlichster Familien.

Agonopterix angelicella
Regionale Verbreitung: *A. angelicella* ist in Nordtirol weitverbreitet.
Ökologie/Gefährdung: Nahrungspflanzen sind *Angelica* sp. (Engelwurz) und *Heracleum* sp. (Bärenklau). Die Raupen ernähren sich von den Blättern, welche sie einspinnen, sowie von den Trieben (Kimber 2019).

Coleophora glaucicolella (Abb. 5)
Regionale Verbreitung: *C. glaucicolella* wurde in Nordtirol bisher nur an sehr wenigen Standorten wie zum Beispiel dem Piller Moor oder auch in der Schwemm gefunden.
Ökologie/Gefährdung: Die Art lebt in unterschiedlichen Feuchtlebensräumen wie Mooren oder auch Feuchtwiesen. Die Raupen fressen an der Gräsergattung *Juncus* (Binsen), vor allem an *Juncus inflexus*, *J. conglomeratus* oder *J. effusus* (Emmet 2006).

Abb. 5: *Coleophora glaucicolella*. Foto: P. Buchner (TLM).

Abb. 6: *Clepsis consimilana*. Foto: P. Buchner (TLM).

Hellinsia carphodactyla
Regionale Verbreitung: Die Art ist in Nordtirol weitverbreitet.
Ökologie/Gefährdung: Als Nahrungspflanzen der Raupen gibt Gielis (1996) verschiedene Arten der Gattung *Inula* (Alant) und *Buphthalmum salicifolium* (Ochsenauge) an.

Bactra lancealana
Regionale Verbreitung: Die Art ist in Nordtirol weitverbreitet und in geeigneten Habitaten tagsüber, aber auch nachts an künstlichen Lichtquellen zu finden.
Ökologie/Gefährdung: *B. lancealana* lebt an verschiedenen Gräsern wie zum Beispiel *Juncus conglomeratus* (Knäuel-Binse) oder verschiedenen *Scirpus* (Simsen)-Arten (Razowski 2003) und ist in Feuchtwiesen nicht selten.

Clepsis consimilana (Abb. 6)
Regionale Verbreitung: *C. consimiliana* wurde bisher nur sehr selten nachgewiesen. Die wenigen historischen Nachweise, wie auch der rezente Beleg aus dem Untersuchungsgebiet, stammen aus der Umgebung von Innsbruck.
Ökologie/Gefährdung: Die Raupe der Art ist polyphag. Sie frisst an den Blättern vieler Pflanzen wie zum Beispiel *Malus* sp. (Apfel), *Crataegus* sp. (Weißdorn) oder auch *Polygonatum* sp. (Weißwurz) (Razowski 2002).

Phtheochroa inopiana
Regionale Verbreitung: *P. inopiana* ist verteilt über gesamt Nordtirol gefunden worden. Die Anzahl der Funde ist aber eher gering. Zu finden war die Art meist in feuchten Lebensräumen wie zum Beispiel Klammen oder in der Nähe von Bächen oder Flüssen.
Ökologie/Gefährdung: Laut Razowski (2001) frisst die Raupe die Wurzeln von *Artemisia campestris* (Feld-Beifuss) und *Eupatorium cannabinum* (Wasserdost).

Phiaris dissolutana
Regionale Verbreitung: *P. dissolutana* wird im Österreich Katalog (Huemer 2013) nur für Nordtirol angegeben.
Der Wickler konnte von Huemer (2015) aber auch erstmals für Vorarlberg nachgewiesen werden. Die Nach-

weise in Nordtirol beschränken sich auf wenige Fundorte.
Ökologie/Gefährdung: Über die Ökologie des Falters ist noch sehr wenig bekannt. Razowski (2003) gibt an, dass die Raupen an *Polytrichium* (Widertonmoos), welche an der Rinde von Koniferen wachsen, fressen. Die Verbreitung der Art ist boreomontan.

Melitaea diamina (Baldrian-Scheckenfalter) (Abb. 7)
Regionale Verbreitung: *M. diamina* ist in Nordtirol weitverbreitet.
Ökologie/Gefährdung: Der Baldrian-Scheckenfalter besiedelt verschiedene magere, extensiv bewirtschaftete offene Lebensräume wie Feuchtwiesen, aber auch Halbtrockenrasen. Das Vorkommen ist an die Raupenfutterpflanze *Valeriana* sp. (Baldrian) gebunden (Stettmer et al. 2006). Die Gefährdung der Art wird in Österreich mit potenziell gefährdet (Near Threatend) angegeben (Höttinger & Pennerstorfer 2005).

Evergestis pallidata
Regionale Verbreitung: Es gibt nur wenige Nachweise aus Tirol. Diese beziehen sich auf Fundorte östlich von Innsbruck. Der Großteil stammt aus dem Unterinntal.
Ökologie/Gefährdung: *E. pallidata* besiedelt sumpfige bis nasse offene Stellen in Wäldern. Die Raupe ernährt sich von verschiedenen Brassicacae wie *Sisymbrium* (Rauke) oder auch *Sinapis* (Senf) (Slamka 2010).

Mythimna impura (Stumpfflügel-Graseule)
Regionale Verbreitung: *M. impura* ist in den niederen Lagen Tirols dispers verbreitet, wobei sie vor allem entlang von Flüssen und größeren Bächen wie zum Bespiel dem Inn oder der Lech zu finden ist.

Abb. 7: *Melitaea diamina*. Foto: P. Buchner (TLM).

Abb. 8: *Mythimna pudorina*. Foto: P. Buchner (TLM).

Ökologie/Gefährdung: Die Art besiedelt als Lebensraum verschiedene Feuchtlebensräume, meist unter 1.000 m. Hier frisst die Raupe an einer Vielzahl von verschiedenen Gräsern wie *Phragmites* (Schilfrohr), *Poa* (Rispengräser) oder auch *Dactylis* (Knäuelgras) (Hacker, Ronkay & Hreblay 2002). Die Art ist in Österreich nicht gefährdet (Least Concern) (Huemer 2007).

Mythimna pudorina (Breitflügel-Graseule) (Abb. 8)
Regionale Verbreitung: Die Art ist in Nordtirol auf die Feuchtgebiete der Tieflagen beschränkt. Hier kommt sie im Ehrwalderbecken und von Innsbruck östlich bis in die Schwemm vor.
Ökologie/Gefährdung: Die Raupen fressen an unterschiedlichen Gräsern wie zum Beispiel an verschiedenen Arten der Gattung *Carex* (Seggen) oder auch *Phragmites australis* (Schilfrohr) (Hacker, Ronkay & Hreblay 2002). Besiedelt werden verschiedene Feuchthabitate wie zum Beispiel Auwälder, Moore, aber auch Feuchtwiesen. Bundesweit gilt die Art als nicht gefährdet (Least Concern) (Huemer 2007). Huemer & Auer (2011) gehen aber von einer Gefährdung der Art für Nordtirol aus.

Rhizedra lutosa (Schilfrohr-Wurzeleule)
Regionale Verbreitung: Die Art ist in Tirol im Inntal weiterverbreitet, aber an Habitate mit Schilf gebunden. Durch ihre starke Wanderaktivität kann die Schilfrohr-Wurzeleule weit entfernt von ihrem Lebensraum gefunden werden.
Ökologie/Gefährdung: Die Schilfrohr-Wurzeleule frisst an verschiedenen litoralen großwüchsigen Poaceae (Süßgräser) wie zum Beispiel Schilf. Die Art besiedelt verschiedenste Habitate an Gewässern mit einem Vorkommen potentieller Nahrungspflanzen (Zilli, Ronkay & Fibiger 2005). Sie ist bundesweit nicht gefährdet (Least Concern) (Huemer 2007).

ROTE-LISTE-ARTEN

Geschützte Arten der Tiroler Naturschutzverordnung 2006

Insgesamt 50 verschiedene Schmetterlingsarten werden in der Tiroler Naturschutzverordnung 2006 in der Anlage 5 (9 Arten) und in der Anlage 6 (41 Arten) gelistet. Diese Arten haben in Tirol einen besonderen Schutzstatus. Insgesamt konnten 5 Arten der Anlage 6 und 1 Art der Anlage 5 nachgewiesen werden (siehe Tab. 1). Im folgenden Abschnitt wird auf die Ökologie und auf deren Lebensraum im Untersuchungsgebiet näher eingegangen.

Tab. 1: Nachweise von Schmetterlingen, welche in der Roten Liste Österreichs (Höttinger & Pennerstorfer 2005, Huemer 2007) eine Gefährdungskategorie aufweisen oder in der Tiroler Naturschutzverordnung 2006 gelistet sind (Gefährdungskategorie [GK]: RE = Regionally Extinct, EN = Endangered, VU = Vulnerable, NT = Near Threatened, LC = Least Concern; Ökotypen: MWa = mesophile Waldart, MÜb = mesophile Übergangsbereichsart, MOf = mesophile Offenlandart, HOf= hygrophile Offenlandart, XOf = xerothermophile Offenlandart, Mon = montane Art; TNV = Tiroler Naturschutzverordnung 2006: A5 = Anlage 5, A6 = Anlage 6).

Taxon	GK	MWa	MÜb	MOf	HOf	XOf	Mon	TNV
Cucullia gnaphalii (Hübner, 1813)	RE					x		
Lopinga achine (Scopoli, 1763)	EN	x						A5
Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)	VU					x		
Orbona fragariae Vieweg, 1790	VU		x					
Satyrium w-album (Knoch, 1782)	VU	x						
Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	NT	x						A6
Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)	NT		x					
Aricia artaxerxes (Fabricius, 1793)	NT						x	
Favonius quercus (Linnaeus, 1758)	NT	x						
Hadena compta (Denis & Schiffermüller, 1775)	NT					x		
Hemaris fuciformis (Linnaeus, 1758)	NT		x					
Melitaea diamina (Lang, 1789)	NT				x			
Minois dryas (Scopoli, 1763)	NT				x			A6
Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	NT	x						
Polyommatus coridon (Poda, 1761)	NT					x		
Shargacucullia verbasci (Linnaeus, 1758)	NT					x		
Thecla betulae (Linnaeus, 1758)	NT	x						
Xestia ochreago (Hübner, 1809)	NT	x						
Apatura iris (Linnaeus, 1758)	LC	x						A6
Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)	LC	x						A6
Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)	LC			x				A6

Apatura ilia (Kleiner Schillerfalter)
Regionale Verbreitung: *Apatura ilia* wurde bisher in Nordtirol meist in der Umgebung von Innsbruck nachgewiesen. Dabei handelte es sich um räumlich und zeitlich verstreute Fundmeldungen. Das Fehlen konstanter Nachweise des Kleinen Schillerfalters kann auf die versteckte Lebensweise der Art zurückzuführen sein.
Ökologie/Gefährdung: Der Kleine Schillerfalter benötigt Laubwälder, bevorzugt Auwälder, in niedrigeren Lagen. Wichtig sind hierbei Habitatstrukturen wie besonnte Waldränder, Waldwege oder Schneisen. Als Nahrungspflanze dienen der Raupe in der Regel *Populus tremula* (Zitterpappel) und *P. nigra* (Schwarzpappel) (Stettmer et al. 2006). Bundesweit gilt der Kleine Schillerfalter als potenziell gefährdet (Near Threatend) (Höttinger & Pennerstorfer 2005). Der Rückgang der Art ist durch die Zerstörung geeigneter Lebensräume zu erklären. Dazu zählen Flussbegradigungen und die damit einhergehende Vernichtung großer Auwaldbestände, das Bereinigen der Waldbestände von *Populus* sp. (Pappel) oder die Bepflanzung mit Hybridpappeln *Populus × canadensis* (Pro Natura – Schweizer Bund für Naturschutz 1994).

Apatura iris (Großer Schillerfalter) (Abb. 9)
Regionale Verbreitung: Historische Belege von *Apatura iris* stammen aus weiten Teilen Nordtirols. Im Gegensatz zu *A. ilia* konnte der Große Schillerfalter auch in den letzten Jahrzehnten regelmäßig nachgewiesen werden.
Ökologie/Gefährdung: Der Große Schillerfalter benötigt Laubwaldränder, bevorzugt frische und feuchte Standorte. Im Gegensatz zu *A. ilia* steigt *A. iris* bis auf 2.000 m Seehöhe, ist aber meist unter 1.000 m zu finden. Die Raupe frisst an verschiedenen Arten von *Salix* (Weiden) und bevorzugt *S. caprea* (Salweide) (Stettmer et al. 2006). Bundesweit gilt die Art als nicht gefährdet (Least Concern) (Höttinger & Pennerstorfer 2005).

Abb. 9: *Apatura iris*. Foto: P. Buchner (TLM).

Limenitis camilla (Kleiner Eisvogel) (Abb. 1)
Regionale Verbreitung: *Limenitis camilla* konnte bisher vor allem im Unterinntal nachgewiesen werden. Die Art wurde sowohl historisch als auch rezent regelmäßig gesichtet.
Ökologie/Gefährdung: *L. camilla* bevorzugt frische, halbschattige Habitate in Laub- und Laubmischwäldern der montanen Stufe. Die Raupe nutzt meist die *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche) als Nahrungspflanze (Stettmer et al. 2006). Bundesweit gilt die Art als nicht gefährdet (Least Concern) (Höttinger & Pennerstorfer 2005).

Lopinga achine (Gelbringfalter) (Abb. 10)
Regionale Verbreitung: *Lopinga achine* kann nur sehr verstreut und selten in Tirol gefunden werden. Im Fuchsloch ist dieser Falter ein seltener Irrgast.
Ökologie/Gefährdung: Die Art hat sehr hohe Ansprüche an ihre Habitate. Sie benötigt lichte Wälder in der kollinen bis submontanen Stufe mit einem sehr artenreichen Unterwuchs. Verschiedene Gräser wie *Brachypodium sylvaticum* (Wald-Zwecke) oder auch *Carex montanum* (Bergzwecke) werden als Nahrungspflanzen angenommen (Stettmer et al. 2006). Die Art ist im Tiroler Naturschutzgesetz im Anhang 5 gelistet, da es sich um eine in Europa durch die Auflistung im Anhang IV der FFH-Richtlinie streng zu schützender Arten von gemeinschaftlichem Interesse handelt. In Österreich gilt der Falter als gefährdet (Endangered) (Höttinger & Pennerstorfer 2005). Die Gefährdungsursachen liegen in der Änderung der Forstwirtschaft, Umwandlung offener Waldbestände in geschlossene Hochwälder, Aufgabe der extensiven Waldweide oder Aufforstungen (Stettmer et al. 2006).

Minois dryas (Blauäugiger Waldportier)
Regionale Verbreitung: Diese Art ist über Nordtirol verstreut in den Tallagen verbreitet und kann in geeigneten Habitaten regelmäßig nachgewiesen werden.

Abb. 10: *Lopinga achine*. Foto: P. Buchner (TLM).

Ökologie/Gefährdung: Der Blauäugige Waldportier lebt in verschiedenen Habitaten wie feuchten Pfeifengraswiesen, Niedermooren oder warmen, verbuschten Trockenrasen. Die Raupe frisst an unterschiedlichen Poaceae (Süßgräser) wie *Molinia caerulea* (Pfeifengras) oder *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe) (Stettmer et al. 2006). In Österreich droht eine Gefährdung der Art (Near Threatened) (Höttinger & Pennerstorfer 2005). Die Gefährdungsursachen sind die Intensivierung (zu frühe Mahd, intensive Dünung oder Trockenlegung) oder die Auflassung der Nutzung und die damit einhergehende vollkommene Verbuschung geeigneter Habitate (Stettmer et al. 2006).

Zygaena filipendulae (Sechsfleck-Widderchen)
Regionale Verbreitung: Die einst in Nordtirol weitverbreitete Art ist in den Tallagen von vielen Standorten verschwunden.
Ökologie/Gefährdung: Das Sechsfleck-Widderchen besiedelt verschiedenste offene Habitate. Mäh- und Magerwiesen oder auch ruderale Standorte wie Böschungen werden genutzt. *Z. filipendulae* kann bis in die alpine Stufe angetroffen werden (Pro Natura – Schweizer Bund für Naturschutz 1997). Bundesweit ist die Art nicht gefährdet (Least Concern) (Huemer 2007), in Tirol ist sie allerdings aus vielen ihrer Tallebensräumen verschwunden. Grund dafür sind die Zerstörung geeigneter Lebensräume durch Aufforstung, Bewirtschaftungsaufgabe oder Intensivierung der Nutzung.

ÖKOLOGISCHE GILDEN

Die Zuordnung von Arten mit ähnlichen autökologischen Ansprüchen in sogenannte ökologische Gilden folgt definitionsgemäß Huemer & Auer (2011). Im Mühlauer Fuchsloch dominieren demnach mesophile Waldarten mit knapp über 50 % des Arteninventars sowie mit den Waldrandstrukturen eng verbundene mesophile Übergangsbereichsarten mit weiteren knappen 18 % der bisher nachgewiesenen Fauna. Demgegenüber treten Vertreter aller anderen nachgewiesenen ökologischen Gilden signifikant zurück. Die jeweils nur 16 bzw. 12 Arten des xerothermophilen bzw. hygrophilen Offenlandes sind jedoch naturschutzfachlich von besonderem Interesse. Das Artenspektrum wird darüber hinaus durch ökologisch wenig anspruchsvolle Wanderfalter und Ubiquisten sowie eine kleine Anzahl von montanen bis alpinen Arten abgerundet (Tab. 2).

Tab. 2: Verteilung der im Fuchsloch nachgewiesenen Arten auf die ökologischen Gilden.

Ökologische Gilde	**Artenanzahl**
Mesophile Waldart	300
Mesophile Übergangsbereichsart	104
Mesophile Offenlandart	84
Ubiquist	25
Xerothermophile Offenlandart	16
Hygrophile Offenlandart	12
Montane Art	12
Wanderfalter	10
Xerothermophile Gehölzart	9
Synanthrope Art	7
Alpine Art	1
Gesamt	**580**

DISKUSSION

Insgesamt betrachtet, ist die Artenzahl für einen Lebensraum in direkter Stadtnähe als recht hoch zu beurteilen, umso mehr als der Anflug von Schmetterlingen auf die künstlichen Lichtquellen, bedingt durch die Lichtverschmutzung ausgehend von Straßenlaternen und Gebäudebeleuchtungen der angrenzenden Stadt, mit hoher Wahrscheinlichkeit negativ beeinflusst wurde. Trotz der geringen Größe der Feuchtbiotope und dem Umstand, dass Teile der Lebensräume künstlich geschaffen wurden, konnten Habitatspezialisten nachgewiesen werden. Es muss hier zu einer aktiven Besiedelung der neu geschaffenen Habitate gekommen sein.

EMPFEHLUNGEN ZUR SICHERUNG DER ARTENVIELFALT – PFLEGEMASSNAHMEN

Der bedeutendste Teil des Mühlauer Fuchsloches sind die Feuchtstandorte. Hier ist zu beachten, dass es zu keiner Verringerung der Ausdehnung kommt. Wichtig hierbei ist einerseits, dass der Wasserhaushalt intakt bleibt, und andererseits, dass ein Verbuschen der Flächen verhindert wird. Die Häufigkeit des Mähens der Fläche sollte den einzelnen Lebensraumtypen angepasst werden. Das Großseggenried sollte nicht gemäht werden, da sich dieser Lebensraumtyp gegenüber der Mahd als besonders empfindlich erweist. Die Feuchtwiesen hingegen sollten einmal im Jahr gemäht werden, um das jetzige Arteninventar zu erhalten. Die Glatthaferwiese sollte zweimal im Jahr gemäht werden.

Die Mahd ist essentiell, um die Offenstandorte zu erhalten und eine Verbuschung zu verhindern. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass eine Mahd auch einen großen Eingriff in die Schmetterlingswelt darstellt. Diese führt zur Verringerung der Populationsdichten in allen Lebensstadien und des Nektarangebotes. Es wird daher eine alternierende Mahd vorgeschlagen. Zudem ist wichtig, im gesamten Gebiet vollkommen auf Dünger zu verzichten.

Eine weitere Maßnahme, die zu einer erhöhten Artenvielfalt nachtaktiver Arten beitragen würde, wäre ein zeitlich begrenztes Abschalten der Straßenbeleuchtung.

Da über 50 % der Arten mesophile Waldarten sind, wäre ein Erhalt oder auch Ausbau des Laubwaldanteiles des direkt anschließenden Waldes wünschenswert.

Es sollten regelmäßig Maßnahmen ergriffen werden, um Neophyten das Eindringen in das Fuchsloch zu erschweren oder völlig zu verhindern. Zu nennen ist *Cornus sericea* (Weißer Hartriegel), welcher im Süden des Fuchsloches wächst. Die Art sollte unbedingt entfernt werden, da aufgrund der Ausbreitungsstrategie, die Art bildet Ausläufer, eine Ausbreitung in Feuchtflächen zu befürchten ist. Besonders sollte auf *Impatiens glandulifera* (Indisches Springkraut), *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute), *Solidago gigantea* (Späte Goldrute) sowie *Fallopia japonica* (Japanischer Staudenknöterich) geachtet werden.

DANK

Der Erstautor dankt dem Österreichischen Naturschutzbund für die Förderung der Arbeit. Silvia Auer wird für ihre hilfreichen Ratschläge gedankt, Peter Buchner für die Bereitstellung der Fotos.

LITERATUR

Arbeitsgemeinschaft Biotoppflege (Hg.) (1991): Feuchtbiotop Mühlauer Fuchsloch in Innsbruck. Innsbruck, 93 S.

Bortenschlager, S. (Hg.) (1994): Biotopinventar von Innsbruck, Aufnahmen 1989–1990. Innsbruck, 420 S.

Emmet, A. M. (Hg.) (1996): The moths and butterflies of Great Britain and Ireland, Vol. 3: Yponomeutidae – Elachistidae. Great Horkesley, 452 S.

Gielis, C. (1996): Pterophoridae, Microlepidoptera of Europe 1. Stenstrup, 222 S.

Hacker, H., Ronkay, L. & Hreblay, M. (2002): Noctuidae Europaeae, Vol. 4: Hadeninae I. Sorø, 419 S.

Höttinger, H. & Pennerstorfer, J. (2005): Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). In: Zulka, K. P. (Hg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/1, Wien–Köln–Weimar, S. 313–354.

Huemer, P. (2007): Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs (Lepidoptera: Hepialoidea, Cossoidea, Zygaenoidea, Thyridoidea, Lasiocampoidea, Bombycoidea, Drepanoidea, Noctuoidea). In: Zulka, K. P. (Hg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/2, Wien–Köln–Weimar, S. 199–362.

Huemer, P. (2013): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. Studiohefte 12. Innsbruck, 304 S.

Huemer, P. & Auer, W. (2011): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Natura 2000-Schutzgebiet Schwemm (Walchsee, Tirol): Artenvielfalt, Gefährdung und Schutzmaßnahmen. In: Meighörner, W. (Hg.): Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 4. Innsbruck, S. 85–109.

Huemer, P. & Hebert, P. D. N. (2015): DNA-Barcoding der Schmetterlinge (Lepidoptera) Vorarlbergs (Österreich) – Erkenntnisse und Rückschlüsse. inatura – Forschung online 15, S. 1–36.

Kimber, I. (2019): ukmoths. url: https://ukmoths.org.uk/species/agonopterix-angelicella (Zugriff: 18.6.2019).

Pro Natura – Schweizer Bund für Naturschutz (Hg.) (1994): Tagfalter und ihre Lebensräume. Schweiz und angrenzende Gebiete Arten – Gefährdung – Schutz. Egg, 516 S.

Pro Natura – Schweizer Bund für Naturschutz (Hg.) (1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten – Gefährdung – Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Bd. 2: Hesperiidae, Psychidae, Heterogynidae, Zygaenidae, Syntomidae, Limacodidae, Drepanidae, Thyatiridae, Sphingidae. Egg, 679 S.

Razowski, J. (2001): Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas. Bestimmung – Verbreitung – Flugstandort – Lebensweise der Raupen. Bratislava, 319 S.

Razowski, J. (2002): Tortricidae (Lepidoptera) of Europe, Vol. 1: Tortricinae and Chlidanotinae. Bratislava, 247 S.

Razowski, J. (2003): Tortricidae (Lepidoptera) of Europe, Vol. 2: Olethreutinae. Bratislava, 301 S.

Schedl, W. (2006): Zur Artengarnitur und Biologie der Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) beim Biotopschutzgebiet „Fuchsloch“ (Mühlau, Nordtirol). Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum 86, S. 119–128.

Slamka, F. (2010): Pyraloidea (Lepidoptera) of Central Europe. Identification, distribution, habitat, biology. Bratislava, 174 S.

Stettmer, C., Bräu, M., Gros, P. & Wanninger, O. (2006): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. Laufen–Salzach, 240 S.

Zilli, A., Ronkay, L. & Fibiger, M. (2005): Noctuidae Europaeae, Vol. 8: Apameini. Sorø, 323 S.

Tab. 3: Liste der nachgewiesenen Schmetterlingsarten (Lepidoptera) (Ökologische Gilde [Ök. Gil.]: Alp = alpine Art, HygOf = hygrophile Offenlandart, MesOf = mesophile Offenlandart, MesÜb = mesophile Übergangsbereichsart, MesWa = mesophile Waldart, Mon = montane Art, Synan = synanthrope Art, Ubiq = Ubiquist, XerGe = xerothermophile Gehölzart, XerOf = xerothermophile Offenlandart, x! = Wanderfalter).

Familie	**Taxon**	**Ök. Gil.**
Adelidae		
	Cauchas rufimitrella (Scopoli, 1763)	MesOf
	Nematopogon robertella (Clerck, 1759)	MesWa
	Nematopogon swammerdamella (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Nemophora congruella (Zeller, 1839)	MesWa
	Nemophora degeerella (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Nemophora ochsenheimerella (Hübner, 1813)	MesWa
Alucitidae		
	Pterotopteryx dodecadactyla Hübner, 1813	XerGe
Argyresthiidae		
	Argyresthia albistria (Haworth, 1828)	XerGe
	Argyresthia brockeella (Hübner, 1813)	MesÜb
	Argyresthia conjugella Zeller, 1839	MesWa

	Argyresthia goedartella (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Argyresthia pruniella (Clerck, 1759)	MesWa
	Argyresthia retinella Zeller, 1839	MesWa
	Argyresthia semifusca (Haworth, 1828)	MesWa
Bucculatricidae		
	Bucculatrix cidarella (Zeller, 1839)	MesWa
	Bucculatrix frangutella (Goeze, 1783)	MesÜb
	Bucculatrix thoracella (Thunberg, 1794)	MesWa
	Bucculatrix ulmella Zeller, 1848	MesWa
Chimabachidae		
	Diurnea fagella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
Choreutidae		
	Anthophila fabriciana (Linnaeus, 1767)	MesOf
Coleophoridae		
	Coleophora anatipenella (Hübner, 1796)	XerGe
	Coleophora glaucicolella Wood, 1892	HygOf
	Coleophora lusciniaepennella (Treitschke, 1833)	MesWa
	Coleophora lutipennella (Zeller, 1838)	MesWa
	Coleophora milvipennis Zeller, 1839	MesWa
	Coleophora serratella (Linnaeus, 1761)	MesWa
	Coleophora sylvaticella Wood, 1892	MesWa
	Coleophora zelleriella Heinemann, 1854	MesWa
Cosmopterigidae		
	Sorhagenia janiszewskae Riedl, 1962	XerGe
Cossidae		
	Zeuzera pyrina (Linnaeus, 1761)	MesWa
Crambidae		
	Agriphila straminella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Agriphila tristella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Agrotera nemoralis (Scopoli, 1763)	MesWa
	Anania coronata (Hufnagel, 1767)	MesÜb
	Anania crocealis (Hübner, 1796)	MesOf
	Anania hortulata (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Anania lancealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Anania stachydalis (Germar, 1821)	MesOf
	Anania verbascalis (Denis & Schiffermüller, 1775)	XerOf
	Catoptria falsella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Catoptria myella (Hübner, 1796)	XerOf
	Catoptria pinella (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Catoptria verellus (Zincken, 1817)	MesWa
	Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Crambus lathoniellus (Zincken, 1817)	Ubiq
	Crambus perlella (Scopoli, 1763)	Ubiq
	Crambus pratella (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Cydalima perspectalis (Walker, 1859)	Synan

	Eudonia lacustrata (Panzer, 1804)	MesWa
	Evergestis forficalis (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Evergestis pallidata (Hufnagel, 1767)	HygOf
	Nomophila noctuella (Denis & Schiffermüller, 1775)	x!
	Ostrinia nubilalis (Hübner, 1796)	MesOf
	Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763)	MesOf
	Pyrausta aurata (Scopoli, 1763)	MesOf
	Pyrausta despicata (Scopoli, 1763)	MesOf
	Pyrausta purpuralis (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Scoparia basistrigalis Knaggs, 1866	MesWa
	Thisanotia chrysonuchella (Scopoli, 1763)	XerOf
	Udea ferrugalis (Hübner, 1796)	x!
	Udea olivalis (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Udea prunalis (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
Drepanidae		
	Achlya flavicornis (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Drepana falcataria (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)	MesÜb
	Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761)	MesWa
	Tethea or (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Tetheella fluctuosa (Hübner, 1803)	MesWa
	Thyatira batis (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)	MesWa
	Watsonalla cultraria (Fabricius, 1775)	MesWa
Elachistidae		
	Agonopterix angelicella (Hübner, 1813)	HygOf
	Agonopterix arenella (Denis & Schiffermüller, 1775)	XerOf
	Agonopterix petasitis (Standfuss, 1851)	Mon
	Ethmia pusiella (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Ethmia quadrillella (Goeze, 1783)	MesWa
	Orophia ferrugella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Perittia herrichiella (Herrich-Schäffer, 1855)	MesWa
	Semioscopis avellanella (Hübner, 1793)	MesWa
	Semioscopis steinkellneriana (Denis & Schiffermüller, 1775)	XerGe
Epermeniidae		
	Epermenia illigerella (Hübner, 1813)	MesÜb
Erebidae		
	Atolmis rubricollis (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Callimorpha dominula (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Calliteara pudibunda (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Eilema complana (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Eilema depressa (Esper, 1787)	MesWa
	Eilema lurideola (Zincken, 1817)	MesWa
	Eilema sororcula (Hufnagel, 1766)	MesWa
	Herminia grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa

	Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782)	MesWa
	Herminia tarsipennalis (Treitschke, 1835)	MesWa
	Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Hypena rostralis (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Laspeyria flexula (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Lithosia quadra (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Lygephila craccae (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Lygephila viciae (Hübner, 1822)	MesOf
	Miltochrista miniata (Forster, 1771)	MesWa
	Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Phytometra viridaria (Clerck, 1759)	MesOf
	Polypogon strigilata (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Rivula sericealis (Scopoli, 1763)	Ubiq
	Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766)	MesOf
	Trisateles emortualis (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
Gelechiidae		
	Acompsia cinerella (Clerck, 1759)	MesÜb
	Anacampsis blattariella (Hübner, 1796)	MesWa
	Argolamprotes micella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Athrips mouffetella (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Bryotropha terrella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Carpatolechia fugitivella (Zeller, 1839)	MesWa
	Caryocolum proximum (Haworth 1828)	MesWa
	Dichomeris alacella (Zeller, 1839)	MesÜb
	Eulamprotes unicolorella (Duponchel, 1843)	MesOf
	Exoteleia dodecella (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Gelechia muscosella Zeller, 1839	MesWa
	Hypatima rhomboidella (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Monochroa cytisella (Curtis, 1837)	MesÜb
	Parachronistis albiceps (Zeller, 1839)	MesWa
	Pseudotelphusa tessella (Linnaeus, 1758)	XerGe
	Sophronia humerella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Syncopacma cinctella (Clerck, 1759)	MesOf
	Teleiodes flavimaculella (Herrich-Schäffer, 1854)	MesWa
	Teleiodes vulgella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Teleiodes wagae (Nowicki, 1860)	MesWa
	Thiotricha subocellea (Stephens, 1834)	MesÜb
Geometridae		
	Acasis viretata (Hübner, 1799)	MesWa
	Aethalura punctulata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Agriopis marginaria (Fabricius, 1776)	MesWa
	Alcis bastelbergeri (Hirschke, 1908)	MesÜb
	Alcis repandata (Linnaeus, 1758)	MesWa

	Angerona prunaria (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Aplocera praeformata (Hübner, 1826)	MesOf
	Asthena albulata (Hufnagel, 1767)	MesWa
	Asthena anseraria (Herrich-Schäffer, 1855)	MesWa
	Biston betularia (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Bupalus piniaria (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)	MesWa
	Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Campaea margaritaria (Linnaeus, 1761)	MesWa
	Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Catarhoe cuculata (Hufnagel, 1767)	MesOf
	Charissa glaucinaria (Hübner, 1799)	Mon
	Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Chlorissa cloraria (Hübner, 1813)	MesÜb
	Chloroclysta siterata (Hufnagel, 1767)	MesWa
	Chloroclystis v-ata (Haworth, 1809)	MesÜb
	Colostygia olivata (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mon
	Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)	MesÜb
	Cosmorhoe ocellata (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Cyclophora linearia (Hübner, 1799)	MesWa
	Cyclophora punctaria (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Deileptenia ribeata (Clerck, 1759)	MesWa
	Dysstroma citrata (Linnaeus, 1761)	MesÜb
	Dysstroma truncata (Hufnagel, 1767)	MesÜb
	Earophila badiata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Ecliptopera capitata (Herrich-Schäffer, 1839)	MesWa
	Ecliptopera silaceata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Ectropis crepuscularia (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Electrophaes corylata (Thunberg, 1792)	MesWa
	Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Epirrhoe alternata (Müller, 1764)	MesOf
	Epirrhoe galiata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Euchoeca nebulata (Scopoli, 1763)	MesWa
	Eulithis mellinata (Fabricius, 1787)	MesWa
	Eulithis prunata (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Eupithecia abietaria (Goeze, 1781)	MesWa
	Eupithecia analoga Djakonov, 1926	MesWa
	Eupithecia assimilata Doubleday, 1856	MesÜb
	Eupithecia egenaria Herrich-Schäffer, 1848	MesWa
	Eupithecia exiguata (Hübner, 1813)	MesÜb
	Eupithecia haworthiata Doubleday, 1856	MesWa
	Eupithecia icterata (de Villers, 1789)	MesÜb
	Eupithecia lanceata (Hübner, 1825)	MesWa
	Eupithecia lariciata (Freyer, 1841)	MesWa
	Eupithecia pusillata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa

	Eupithecia pyreneata Mabille, 1871	MesÜb
	Eupithecia satyrata (Hübner, 1813)	MesÜb
	Eupithecia subfuscata (Haworth, 1809)	MesÜb
	Eupithecia tantillaria Boisduval, 1840	MesWa
	Eupithecia tenuiata (Hübner, 1813)	MesWa
	Eupithecia venosata (Fabricius, 1787)	MesOf
	Eupithecia virgaureata Doubleday, 1861	MesÜb
	Eustroma reticulata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Hemistola chrysoprasaria (Esper, 1795)	MesÜb
	Hemithea aestivaria (Hübner, 1789)	MesWa
	Horisme tersata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Horisme vitalbata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Hydrelia flammeolaria (Hufnagel, 1767)	MesWa
	Hydrelia sylvata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Hydria cervinalis (Scopoli, 1763)	MesWa
	Hydria undulata (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)	MesÜb
	Hydriomena impluviata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Hylaea fasciaria (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Hypomecis punctinalis (Scopoli, 1763)	MesWa
	Idaea aversata (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Idaea biselata (Hufnagel, 1767)	MesWa
	Idaea rusticata (Denis & Schiffermüller, 1775)	XerOf
	Idaea seriata (Schrank, 1802)	Ubiq
	Jodis lactearia (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Lampropteryx suffumata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Ligdia adustata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Lobophora halterata (Hufnagel, 1767)	MesWa
	Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Lomographa bimaculata (Fabricius, 1775)	MesWa
	Lomographa temerata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Macaria liturata (Clerck, 1759)	MesWa
	Melanthia procellata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Mesoleuca albicillata (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Minoa murinata (Scopoli, 1763)	MesOf
	Odontopera bidentata (Clerck, 1759)	MesWa
	Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Ourapteryx sambucaria (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Paradarisa consonaria (Hübner, 1799)	MesWa
	Pareulype berberata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Pasiphila rectangulata (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Peribatodes secundaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Perizoma albulata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758)	MesÜb

	Perizoma blandiata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Perizoma flavofasciata (Thunberg, 1792)	MesÜb
	Perizoma minorata (Treitschke, 1828)	MesOf
	Petrophora chlorosata (Scopoli, 1763)	MesOf
	Phigalia pilosaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Plagodis dolabraria (Linnaeus, 1767)	MesWa
	Plagodis pulveraria (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Plemyria rubiginata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Pterapherapteryx sexalata (Retzius, 1783)	MesWa
	Scopula floslactata (Haworth, 1809)	MesÜb
	Scopula marginepunctata (Goeze, 1781)	XerOf
	Scopula nigropunctata (Hufnagel, 1767)	MesOf
	Scopula ornata (Scopoli, 1763)	MesOf
	Scopula subpunctaria (Herrich-Schäffer, 1847)	MesOf
	Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Selenia dentaria (Fabricius, 1775)	MesWa
	Selenia lunularia (Hübner, 1788)	MesWa
	Selenia tetralunaria (Hufnagel, 1767)	MesWa
	Thera obeliscata (Hübner, 1787)	MesWa
	Thera variata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Trichopteryx polycommata (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Triphosa dubitata (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Xanthorhoe biriviata (Borkhausen, 1794)	MesWa
	Xanthorhoe designata (Hufnagel, 1767)	MesWa
	Xanthorhoe ferrugata (Clerck, 1759)	MesOf
	Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Xanthorhoe montanata (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mon
	Xanthorhoe quadrifasiata (Clerck, 1759)	MesÜb
	Xanthorhoe spadicearia (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
Gracillariidae		
	Caloptilia alchimiella (Scopoli, 1763)	MesWa
	Caloptilia betulicola (M. Hering, 1928)	MesWa
	Caloptilia fidella (Reutti, 1853)	MesÜb
	Caloptilia fribergensis (Fritzsche, 1871)	MesWa
	Caloptilia hemidactylella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Caloptilia roscipennella (Hübner, 1796)	MesWa
	Caloptilia rufipennella (Hübner, 1796)	MesWa
	Caloptilia stigmatella (Fabricius, 1781)	MesWa
	Cameraria ohridella Deschka & Dimic, 1986	Synan
	Gracillaria syringella (Fabricius, 1794)	MesWa
	Parornix betulae (Stainton, 1854)	MesWa
	Parornix devoniella (Stainton, 1850)	MesÜb
	Phyllocnistis labyrinthella (Bjerkander, 1790)	MesWa
	Phyllonorycter emberizaepenella (Bouché, 1834)	MesÜb
	Phyllonorycter geniculella (Ragonot, 1874)	MesWa

	Phyllonorycter insignitella (Zeller, 1846)	MesOf
	Phyllonorycter issikii (Kumata, 1963)	MesWa
	Phyllonorycter robiniella (Clemens, 1859)	MesWa
	Phyllonorycter strigulatella (Lienig & Zeller, 1846)	MesWa
	Phyllonorycter tristrigella (Haworth, 1828)	MesWa
Hepialidae		
	Triodia sylvina (Linnaeus, 1761)	MesOf
Hesperiidae		
	Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)	MesOf
	Erynnis tages (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)	MesOf
	Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	MesOf
Incurvariidae		
	Incurvaria oehlmanniella (Hübner, 1796)	MesWa
	Incurvaria pectinea Haworth, 1828	MesWa
	Incurvaria praelatella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
Lasiocampidae		
	Dendrolimus pini (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Poecilocampa populi (Linnaeus, 1758)	MesWa
Limacodidae		
	Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)	MesWa
Lycaenidae		
	Aricia artaxerxes (Fabricius, 1793)	Mon
	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Cupido minimus (Fuessly, 1775)	Mon
	Favonius quercus (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	MesOf
	Polyommatus coridon (Poda, 1761)	XerOf
	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	MesOf
	Polyommatus semiargus (Rottemburg, 1775)	MesÜb
	Satyrium w-album (Knoch, 1782)	MesWa
	Thecla betulae (Linnaeus, 1758)	MesWa
Lyonetiidae		
	Lyonetia clerkella (Linnaeus, 1758)	MesWa
Lypusidae		
	Pseudatemelia josephinae (Toll, 1956)	MesWa
Nepticulidae		
	Ectoedemia sericopeza (Zeller, 1839)	MesWa
	Stigmella salicis (Stainton, 1854)	MesWa
Noctuidae		
	Abrostola asclepiadis (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Abrostola tripartita (Hufnagel, 1766)	MesÜb
	Abrostola triplasia (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Acronicta alni (Linnaeus, 1767)	MesWa
	Acronicta megacephala (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa

	Acronicta psi (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Agrochola circellaris (Hufnagel, 1766)	MesWa
	Agrochola litura (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Agrochola macilenta (Hübner, 1809)	MesWa
	Agrochola nitida (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Agrotis clavis (Hufnagel, 1766)	Mon
	Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)	x!
	Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ubiq
	Agrotis simplonia (Geyer, 1832)	Alp
	Allophyes oxyacanthae (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Amphipyra pyramidea (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Amphipyra tragopoginis (Clerck, 1759)	MesÜb
	Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Anorthoa munda (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Apamea crenata (Hufnagel, 1766)	MesOf
	Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)	MesOf
	Apamea sublustris (Esper, 1788)	MesOf
	Apterogenum ypsillon (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Auchmis detersa (Esper, 1787)	MesÜb
	Autographa gamma (Linnaeus, 1758)	x!
	Autographa jota (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Autographa pulchrina (Haworth, 1809)	MesÜb
	Axylia putris (Linnaeus, 1761)	Ubiq
	Calliergis ramosa (Esper, 1786)	MesWa
	Caradrina clavipalpis Scopoli, 1763	Ubiq
	Caradrina gilva (Donzel, 1837)	Mon
	Caradrina kadenii Freyer, 1836	XerOf
	Ceramica pisi (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Cerastis rubricosa (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Cirrhia icteritia (Hufnagel, 1766)	MesWa
	Colocasia coryli (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Conistra rubiginea (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Conistra rubiginosa (Scopoli, 1763)	MesWa
	Conistra vaccinii (Linnaeus, 1761)	MesWa
	Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Craniophora ligustri (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Cucullia gnaphalii (Hübner, 1813)	XerOf
	Deltote deceptoria (Scopoli, 1763)	MesÜb
	Deltote pygarga (Hufnagel, 1766)	MesWa
	Diachrysia chrysitis (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Diachrysia chryson (Esper, 1789)	MesÜb
	Diachrysia stenochrysis (Warren, 1913)	MesÜb
	Diarsia brunnea (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb

	Eugnorisma depuncta (Linnaeus, 1761)	MesÜb
	Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Eupsilia transversa (Hufnagel, 1766)	MesWa
	Euxoa decora (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mon
	Hadena caesia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mon
	Hadena compta (Denis & Schiffermüller, 1775)	XerOf
	Hecatera dysodea (Denis & Schiffermüller, 1775)	XerOf
	Hoplodrina ambigua (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Hoplodrina blanda (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781)	MesÜb
	Hoplodrina respersa (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Hyppa rectilinea (Esper, 1788)	MesWa
	Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Lacanobia suasa (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Lacanobia thalassina (Hufnagel, 1766)	MesÜb
	Mamestra brassicae (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Melanchra persicariae (Linnaeus, 1761)	MesÜb
	Mesapamea secalella Remm, 1983	MesOf
	Mniotype adusta (Esper, 1790)	Ubiq
	Mniotype satura (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Mythimna albipuncta (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Mythimna ferrago (Fabricius, 1787)	MesOf
	Mythimna impura (Hübner, 1808)	HygOf
	Mythimna pudorina (Denis & Schiffermüller, 1775)	HygOf
	Noctua comes Hübner, 1813	MesÜb
	Noctua fimbriata (Schreber, 1759)	MesÜb
	Noctua janthe (Borkhausen, 1792)	MesWa
	Noctua janthina Denis & Schiffermüller, 1775	MesWa
	Noctua pronuba (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)	Ubiq
	Oligia latruncula (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Orbona fragariae Vieweg, 1790	MesÜb
	Orthosia cerasi (Fabricius, 1775)	MesWa
	Orthosia cruda (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Orthosia gothica (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Orthosia incerta (Hufnagel, 1766)	MesWa
	Orthosia populeti (Fabricius, 1775)	MesWa
	Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)	x!
	Polia nebulosa (Hufnagel, 1766)	MesÜb
	Rhizedra lutosa (Hübner, 1803)	HygOf
	Rusina ferruginea (Esper, 1785)	MesÜb
	Shargacucullia scrophulariae (Denis & Schiffermüller, 1775)	XerOf
	Shargacucullia verbasci (Linnaeus, 1758)	XerOf
	Sideridis reticulata (Goeze, 1781)	MesÜb

	Sideridis rivularis (Fabricius, 1775)	MesOf
	Tholera decimalis (Poda, 1761)	MesOf
	Tiliacea citrago (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Trachea atriplicis (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Xestia baja (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Xestia ditrapezium (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Xestia ochreago (Hübner, 1809)	MesWa
	Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)	MesÜb
	Xestia xanthographa (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
Nolidae		
	Nola confusalis (Herrich-Schäffer, 1847)	MesWa
	Nycteola degenerana (Hübner, 1799)	MesWa
	Pseudoips prasinana (Linnaeus, 1758)	MesWa
Notodontidae		
	Clostera curtula (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Furcula furcula (Clerck, 1759)	MesWa
	Notodonta dromedarius (Linnaeus, 1767)	MesWa
	Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Phalera bucephala (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Pheosia tremula (Clerck, 1759)	MesWa
	Pterostoma palpina (Clerck, 1759)	MesWa
	Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Ptilodon cucullina (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Stauropus fagi (Linnaeus, 1758)	MesWa
Nymphalidae		
	Aglais io (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Apatura iris (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Erebia aethiops (Esper, 1777)	MesWa
	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	x!
	Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)	MesWa
	Lopinga achine (Scopoli, 1763)	MesWa
	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Melitaea diamina (Lang, 1789)	HygOf
	Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)	XerOf
	Minois dryas (Scopoli, 1763)	HygOf
	Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)	MesWa

	Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	x!
	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	x!
Oecophoridae		
	Aplota palpella (Haworth, 1828)	MesWa
	Bisigna procerella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Crassa tinctella (Hübner, 1796)	MesWa
	Crassa unitella (Hübner, 1796)	MesWa
	Harpella forficella (Scopoli, 1763)	MesWa
	Oecophora bractella (Linnaeus, 1758)	MesWa
Papilionidae		
	Papilio machaon Linnaeus, 1758	MesOf
Pieridae		
	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Colias croceus (Fourcroy, 1785)	x!
	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Ubiq
	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Ubiq
Plutellidae		
	Plutella xylostella (Linnaeus, 1758)	Ubiq
Psychidae		
	Epichnopterix plumella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
Pterophoridae		
	Emmelina monodactyla (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Hellinsia carphodactyla (Hübner, 1813)	HygOf
	Pterophorus pentadactyla (Linnaeus, 1758)	MesOf
Pyralidae		
	Acrobasis sodalella Zeller, 1848	MesWa
	Aphomia sociella (Linnaeus, 1758)	Synan
	Assara terebrella (Zincken, 1818)	MesWa
	Dioryctria abietella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Eccopisa effractella Zeller, 1848	MesWa
	Endotricha flammealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesÜb
	Galleria mellonella (Linnaeus, 1758)	Synan
	Hypochalcia ahenella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Hypsopygia costalis (Fabricius, 1775)	Synan
	Nephopterix angustella (Hübner, 1796)	MesÜb
	Oncocera semirubella (Scopoli, 1763)	MesOf
	Salebriopsis albicilla (Herrich-Schäffer, 1849)	MesWa
	Sciota hostilis (Stephens, 1834)	MesWa

Roeslerstammiidae		
	Roeslerstammia erxlebella (Fabricius, 1787)	MesWa
Saturniidae		
	Aglia tau (Linnaeus, 1758)	MesWa
Sesiidae		
	Paranthrene tabaniformis (Rottemburg, 1775)	MesWa
	Pennisetia hylaeiformis (Laspeyres, 1801)	MesÜb
	Synanthedon andrenaeformis (Laspeyres, 1801)	MesWa
	Synanthedon formicaeformis (Esper, 1783)	MesWa
	Synanthedon tipuliformis (Clerck, 1759)	XerGe
Sphingidae		
	Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758)	MesOf
	Hemaris fuciformis (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Laothoe populi (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)	x!
	Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Sphinx pinastri Linnaeus, 1758	MesWa
Stathmopodidae		
	Stathmopoda pedella (Linnaeus, 1761)	MesÜb
Thyrididae		
	Thyris fenestrella (Scopoli, 1763)	MesWa
Tineidae		
	Monopis obviella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Montescardia tessulatellus (Zeller, 1846)	MesWa
	Morophaga choragella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Nemapogon clematella (Fabricius, 1781)	MesWa
	Nemapogon cloacella (Haworth, 1828)	Ubiq
	Nemapogon koenigi Capuse, 1967	MesWa
	Nemaxera betulinella (Fabricius, 1787)	MesWa
	Tinea semifulvella Haworth, 1828	Synan
	Tinea trinotella Thunberg, 1794	Synan
Tischeriidae		
	Coptotriche angusticollella (Duponchel, 1843)	XerGe
	Coptotriche marginea (Haworth, 1828)	MesÜb
	Tischeria ekebladella (Bjerkander, 1795)	MesWa
Tortricidae		
	Acleris cristana (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Acleris laterana (Fabricius, 1794)	MesWa
	Acleris schalleriana (Linnaeus, 1761)	MesWa
	Aethes hartmanniana (Clerck, 1759)	MesOf
	Aethes rubigana (Treitschke, 1830)	MesOf
	Agapeta zoegana (Linnaeus, 1767)	MesOf
	Ancylis laetana (Fabricius, 1775)	MesWa
	Ancylis upupana (Treitschke, 1835)	MesWa

	Apotomis betuletana (Haworth, 1811)	MesWa
	Apotomis turbidana Hübner, 1825	MesWa
	Archips oporana (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Archips podana (Scopoli, 1763)	MesWa
	Argyrotaenia ljungiana (Thunberg, 1797)	MesÜb
	Bactra lancealana (Hübner, 1799)	HygOf
	Capua vulgana (Frölich, 1828)	MesWa
	Celypha aurofasciana (Haworth, 1811)	MesWa
	Celypha flavipalpana (Herrich-Schäffer, 1851)	XerOf
	Celypha lacunana (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ubiq
	Celypha striana (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Clepsis consimilana (Hübner, 1817)	HygOf
	Clepsis rurinana (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Cnephasia alticolana (Herrich-Schäffer, 1851)	Mon
	Cnephasia asseclana (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ubiq
	Cnephasia communana (Herrich-Schäffer, 1851)	MesOf
	Cochylidia rupicola (Curtis, 1834)	MesÜb
	Cochylis nana (Haworth, 1811)	MesWa
	Cydia fagiglandana (Zeller, 1841)	MesWa
	Cydia pomonella (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Cydia splendana (Hübner, 1799)	MesWa
	Cydia succedana (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesOf
	Dichrorampha simpliciana (Haworth, 1811)	MesOf
	Endothenia nigricostana (Haworth, 1811)	MesWa
	Epagoge grotiana (Fabricius, 1781)	MesWa
	Epiblema foenella (Linnaeus, 1758)	XerOf
	Epinotia bilunana (Haworth, 1811)	MesWa
	Epinotia immundana (Fischer v. Röslerstamm, 1839)	MesWa
	Epinotia ramella (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Epinotia tedella (Clerck, 1759)	MesWa
	Epinotia tenerana (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Epinotia tetraquetrana (Haworth, 1811)	MesWa
	Eucosma cana (Haworth, 1811)	MesOf
	Eulia ministrana (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Grapholita compositella (Fabricius, 1775)	MesOf
	Grapholita tenebrosana Duponchel, 1843	XerGe
	Gypsonoma aceriana (Duponchel, 1843)	MesWa
	Gypsonoma dealbana (Frölich, 1828)	MesWa
	Gypsonoma oppressana (Treitschke, 1835)	MesWa
	Gypsonoma sociana (Haworth, 1811)	MesWa
	Hedya nubiferana (Haworth, 1811)	MesÜb
	Isotrias rectifasciana (Haworth, 1811)	MesWa
	Lepteucosma huebneriana Koçak, 1980	MesÜb
	Lobesia reliquana (Hübner, 1825)	MesWa
	Notocelia cynosbatella (Linnaeus, 1758)	MesWa

	Notocelia rosaecolana (Doubleday, 1850)	MesWa
	Notocelia uddmanniana (Linnaeus, 1758)	MesÜb
	Olindia schumacherana (Fabricius, 1787)	MesÜb
	Pammene albuginana (Guenée, 1845)	MesWa
	Pammene germmana (Hübner, 1799)	MesWa
	Pammene ochsenheimeriana (Lienig & Zeller, 1846)	MesWa
	Pandemis cerasana (Hübner, 1786)	MesWa
	Pandemis corylana (Fabricius, 1794)	MesWa
	Pandemis heparana (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
	Phiaris dissolutana (Stange, 1866)	MesWa
	Phtheochroa inopiana (Haworth, 1811)	HygOf
	Pseudargyrotoza conwagana (Fabricius, 1775)	MesWa
	Ptycholomoides aeriferana (Herrich-Schäffer, 1851)	MesWa
	Rhopobota naevana (Hübner, 1817)	MesWa
	Rhyacionia pinicolana (Doubleday, 1849)	MesWa
	Rhyacionia pinivorana (Lienig & Zeller, 1846)	MesWa
	Spilonota laricana (Heinemann, 1863)	MesWa
	Syndemis musculana (Hübner, 1799)	MesWa
	Zeiraphera griseana (Hübner, 1799)	MesWa
Yponomeutidae		
	Cedestis gysseleniella Zeller, 1839	MesWa
	Swammerdamia compunctella Herrich-Schäffer, 1855	Mon
	Yponomeuta cagnagella (Hübner, 1813)	MesÜb
	Yponomeuta evonymella (Linnaeus, 1758)	MesWa
	Yponomeuta irrorella (Hübner, 1796)	MesWa
	Yponomeuta plumbella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
Ypsolophidae		
	Ypsolopha asperella (Linnaeus, 1761)	MesWa
	Ypsolopha dentella (Fabricius, 1775)	MesWa
	Ypsolopha falcella (Denis & Schiffermüller, 1775)	MesWa
Zygaenidae		
	Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)	MesOf

View publication stats

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Schattanek-Wiesmair Benjamin, Schattanek Petra, Erlebach Siegfried, Franz Raimund, Seelaus Herbert, Auer Wolfgang, Huemer Peter

Artikel/Article: Erhebung der Schmetterlingsdiversität im Mühlauer Fuchsloch [Innsbruck] 163-190