

# **DIE SCHMETTERLINGE DES LANDES SALZBURG**

## **Teil II: Die nicht-ditrysischen Lepidoptera**

(Insecta: Lepidoptera)

Michael A. Kurz

Naturkundliche Gesellschaft Salzburg 2016

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Einleitung .....	3
Biodiversität und Biodiversitätsforschung in Salzburg.....	3
Die nicht-ditrysischen Schmetterlinge Salzburgs .....	3
Geologie und Klima des Landes Salzburg .....	3
Material und Methoden .....	4
Salzburgwiki.....	4
Naturkundliches Informationssystem.....	5
Offene Naturführer .....	6
Die nicht ditrysischen Schmetterlinge Salzburgs.....	7
Lepidoptera.....	7
Micropterigidae .....	35
Eriocraniidae .....	50
Hepialidae.....	60
Nepticulidae .....	67
Opostegidae .....	140
Incurvariidae.....	145
Adelidae .....	164
Heliozelidae.....	192
Tischeriidae .....	198
Index der behandelten Arten .....	203
Literatur .....	205
Bildnachweise .....	206

## Einleitung

### Biodiversität und Biodiversitätsforschung in Salzburg

Wenigstens 20.000 verschiedene Pflanzen-, Pilz- und Tierarten dürfte es in Salzburg geben. Eine genaue Zahl ist nicht bekannt, da viele, auch große Gruppen wie die Hautflügler oder die Zweiflügler, noch nie systematisch bearbeitet worden sind. Aber auch von den am besten bekannten Gruppen, wie Höheren Pflanzen oder Schmetterlingen, gibt es entweder nur seit Jahrzehnten veraltete, meist unvollständige Floren- oder Faunenwerke oder sehr allgemein gehaltene Listen. Mit dem 2010 von der UNESCO ausgerufenen "internationalen Jahr der biologischen Vielfalt" begannen sich in Salzburg aber zwei wesentliche Initiativen zu etablieren, um diesem Missstand abzuweichen. Es sind dies das von der "Naturkundlichen Gesellschaft" ins Leben gerufene Projekt "Salzburgwiki:Projekt Fauna und Flora" (Kurz 2010a), sowie die vom Museum "Haus der Natur" begonnene Reihe der "Salzburger Natur-Monographien".

### Die nicht-ditrypsischen Schmetterlinge Salzburgs

Die in diesem Band vorgestellten "nicht-ditrypsischen Lepidoptera" (also die Familien Micropterigidae, Eriocraniidae, Hepialidae, Nepticulidae, Opostegidae, Incurvariidae s.l., Adelidae, Heliozelidae und Tischeriidae) wurden, ebenso wie alle anderen Gruppen der so genannten "Kleinschmetterlinge" erstmals durch Mitterberger (1909) in Salzburg im Rahmen mehrerer Exkursionen gesammelt und zusammenfassend dargestellt. Den Grundstock für die heutigen Bestände der Salzburger Landessammlung im Haus der Natur legte dann Fritz Mairhuber zwischen etwa 1960 und 1980. Ab Ende der 1980er Jahre begannen sich dann die Geschwister Marion und Michael Kurz, sowie Christof Zeller besonders mit den urtümlichen Schmetterlingen zu befassen, nach dem Jahrtausendwechsel steuerte auch Gernot Embacher wesentliche Beiträge zur Fauna der Kleinschmetterlinge des Landes bei. Obwohl viele Regionen südlich des Pass Lueg bezüglich der Kleinschmetterlinge auch heute noch "terra incognita" sind, gehören die hier vorgestellten Familien mittlerweile zu den am besten erforschten Gruppen. Umfangreiche Neuzugänge hinsichtlich des Arteninventars sind, im Gegensatz zu anderen Kleinschmetterlingsfamilien, nicht mehr zu erwarten, auch wenn die eine oder andere Überraschung bei den oft nur kleinräumig verbreiteten Arten möglich ist. Besonders gilt letzteres für die Micropterigidae und Nepticulidae.

### Geologie und Klima des Landes Salzburg

Wie bereits im 1. Band von Embacher et al. (2011), wird auch in diesem Band das Land Salzburg in fünf durch die Geologie geprägte Zonen unterteilt (I-V), wobei die Stadt Salzburg als eigene Unterzone (Ia) nochmals separat behandelt wird. Die Zonen sind:

I: Alpenvorland und Flyschzone

Ia: Stadt Salzburg

II: Nördliche Kalkalpen

III: Nördliche Schieferalpen

IV: Zentralalpen

V: Lungau

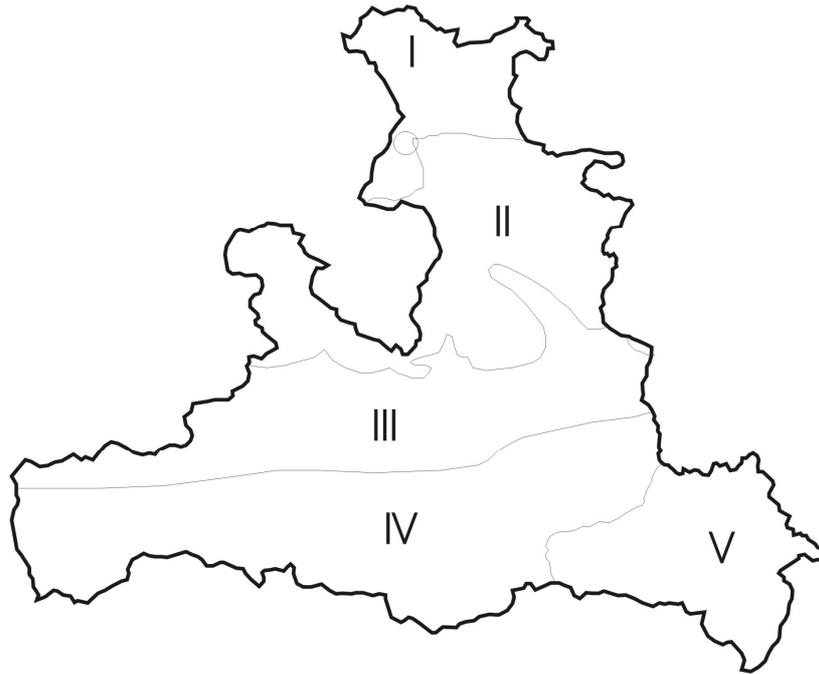


Abb.1 Die Einteilung des Landes Salzburg in fünf Zonen nach Embacher et al. (2011)

Eine nähere Erklärung dieser Zonen und ihrer faunistischen Besonderheiten findet sich bei Embacher et al. (2011). Ebenso wird hier eingehend auf das durch die Geologie maßgeblich beeinflusste Klima des Landes und auf das Pflanzenkleid eingegangen.

### Material und Methoden

#### Salzburgwiki

Das Salzburgwiki:Projekt Fauna und Flora (Kurz 2010a) möchte eine Übersicht über alle Pflanzen-, Pilz- und Tierarten des Landes Salzburg erstellen. Gemeint sind hier alle wild lebenden Organismen, aber auch alle Organismen, die zu Kultur-, Ernährungs- oder Zierzwecken vom Menschen gehalten oder eingeführt werden, soweit sie in freier Natur die Möglichkeit haben, mit wild lebenden Arten in Kontakt zu treten. Die Artikel im Salzburgwiki sollten dabei eine gewisse Form und einen gewissen Mindestinformationsgehalt aufweisen. Dazu gehören ein kurzer Überblick über Verbreitung, Lebensraum und Phänologie, sowie eine Übersicht über Gefährdungsstatus und Biologie. Ergänzt werden sollte jede Beschreibung durch ein Foto (wenn möglich auch Lebendaufnahme). Sofern vorhanden, sollte das Foto in Salzburg aufgenommen worden sein. Informationen, die auch "überregionale" Bedeutung haben, wie z.B. Beschreibung, Diagnosetexte, etc. sollen nicht im Salzburgwiki, sondern im Naturkundlichen Informationssystem erfasst werden. Wer eine Art beschreiben will, kann sich die hier hinterlegte Formatvorlage kopieren und für einen neuen Artikel verwenden. Als "Pagename" sollte immer der gültige lateinische Name verwendet werden, volkstümliche Namen werden in der Einleitung jedes Artikels aufgeführt. Werden Namen geändert, können ältere Namen auf den jeweils aktuellen umgeleitet werden.

#### *Formatvorlage zum Kopieren*

<pre>

```
{{PAGENAME}} (ursprüngliche Beschreibung Autor) ist eine Art aus der Ordnung/Familie [[Ordnung/Familie]].
```

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Volkstümliche(r) Name(n): Name

[[File:Beispiel.jpg|thumb|Ort und Datum der Aufnahme]]

Verbreitung, Lebensraum und Phänologie:

Beschreibung des Vorkommens in Salzburg (unter Bezugnahme auf einschlägige Veröffentlichungen), des Lebensraumes, sowie des jahreszeitlichen Erscheinens in Salzburg.

Biologie und Gefährdung:

Angaben zu einer eventuellen Gefährdungssituation der Art im Land, sowie zu Entwicklungsständen, Lebensweise, Ernährung, etc. in Salzburg.

Weiterführende Informationen:

{{NKIS | taxonid=eindeutige, unveränderbare taxonomische ID-Nummer aus www.nkis.info}}

Quellen

\* Zitat1

\* ...

[[Kategorie: Biologie]]

[[Kategorie: Pflanzen und Tiere]]

[[Kategorie: Pflanzen/Pilze/Tiere]]

</pre>

### ***Allgemeine Hinweise***

\* in wenigen Schritten zum fertigen Artikel

\*\* Formatvorlage kopieren, einfügen

\*\* Bild einfügen

\*\* Text ergänzen

\*\* "Kategorie: Pflanzen/Pilze/Tiere" z.B. auf "Kategorie: Tiere" anpassen

### **Naturkundliches Informationssystem**

Das Naturkundliche Informationssystem, betrieben von der Naturkundlichen Gesellschaft mit Sitz in Hallein, beschäftigt sich seit mehr als 25 Jahren mit der Sammlung von Primär- und Originaldaten zu Verbreitung, Phänologie, Ökologie, etc. von Organismen, die auf [www.nkis.info](http://www.nkis.info) unter einer "creative commons"-Lizenz der Öffentlichkeit unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden. Mittlerweile umfasst die Datenbank bereits fast 390.000 Datensätze (Stand 31.12.2015), der Großteil davon stammt aus Salzburg. Die Daten stammen von verschiedensten Bearbeitern aus der Aufnahme ihrer Sammlungsbestände, aus der Salzburger Landessammlung am Haus der Natur, sowie aus Beobachtungstätigkeit.

Wie im Salzburgwiki ist auch beim Naturkundlichen Informationssystem eine namentliche Registrierung erforderlich, um Daten erfassen zu können. Eine Anleitung zur Datenerfassung wird im Rahmen des Registrierungsprozesses zugesandt. Die Auswertungen werden standardisiert über die oben aufgeführte Vorlage ins Salzburgwiki eingebunden.

Alle im vorliegenden Band gezeigten Verbreitungskarten wurden mit Hilfe des Naturkundlichen Informationssystems erstellt. Als Grundlage dient hierbei eine Karte von Salzburg, auf der drei verschiedene Höhenbereiche ersichtlich sind (Abb. 2). In grün sind

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Höhenlagen unter 800 m, in gelb der Bereich von 800 bis 1800 m und in braun die Hochgebirgslagen über 1800 m dargestellt. Die Fundpunkte sind koordinatengenau eingetragen. Auf eine gesonderte Wiedergabe historischer Daten wurde in diesem Band verzichtet, da hierbei lediglich die Funde Mitterbergers (1909) angezeigt werden würden. Eine solche Unterscheidung ist aber über das Naturkundliche Informationssystem jederzeit aktuell abrufbar (mit beliebig wählbaren Zeitintervallen).

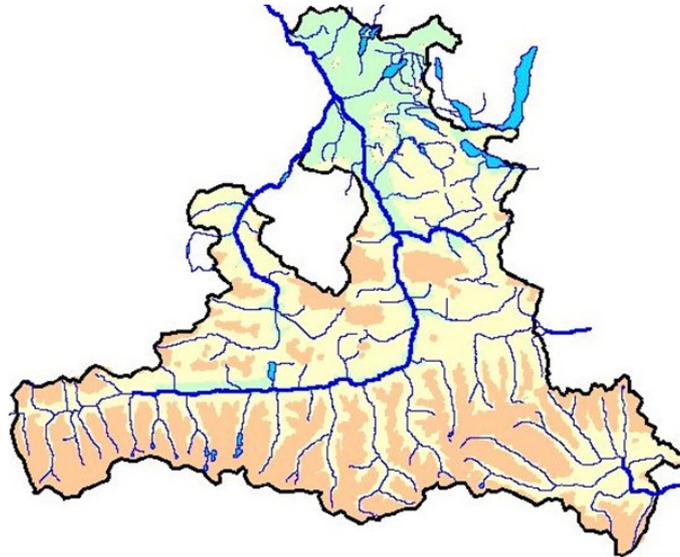


Abb. 2: Karte von Salzburg mit drei Höhenbereichen (grün: < 800 m, gelb: 800-1800 m, braun: > 1800 m)

### Offene Naturführer

Offene Naturführer (<http://offene-naturfuehrer.de>) ist die deutsche Ausgabe des EU-Projektes "Key to Nature" und wird von mehreren Partnern, darunter auch der Naturkundlichen Gesellschaft betrieben. Vorrangiges Ziel dieses Projektes ist die Erstellung von Materialien zur Naturbeobachtung und als Unterlagen für Unterricht und Studium. Im Besonderen werden Bestimmungsschlüssel bereitgestellt, die auch im Rahmen der "Fauna und Flora von Salzburg" erstellt und bearbeitet werden können. Diese Bestimmungsschlüssel können gezielt auf Salzburg abgestimmt werden und können im Salzburgwiki über Hyperlinks in die Übersichtsartikel (Familien, Ordnungen, etc.) eingebunden werden. In vielen Fällen allerdings sind die Bestimmungsschlüssel nicht nur für Salzburg, sondern für ganz Mitteleuropa oder sogar Europa verwendbar. Der Geltungsbereich ist jedenfalls immer gesondert angegeben.

Eine namentliche Registrierung in den "offenen Naturführern" gewährleistet die Bewahrung der Autorschaft. Die Veröffentlichung erfolgt ebenfalls unter einer "creative commons"-Lizenz.

### Die nicht ditrysischen Schmetterlinge Salzburgs

#### Lepidoptera

Allgemeines:

Lepidoptera, besser bekannt als Schmetterlinge, Falter oder Motten, sind eine der artenreichsten Organismengruppen auf unserem Planeten. Bisher sind rund 150.000 Arten wissenschaftlich beschrieben worden, mindestens noch einmal so viele werden noch erwartet. Damit werden die Lepidoptera nur von den Käfern (Coleoptera), Hautflüglern (Bienen, Wespen, Ameisen, wissenschaftlich Hymenoptera) und Zweiflüglern (Fliegen und Mücken, wissenschaftlich Diptera) übertroffen. Auch in Salzburg ist ihre Artenzahl noch beträchtlich: Rund 2300 verschiedene "Schuppenflügler" kennt man hierzulande, wobei der Begriff "Schuppenflügler" auch gleich eines ihrer kennzeichnendsten Merkmale hervorhebt. Schmetterlinge besitzen auf ihren Flügeln dachziegelartig angeordnete Schuppen, die sie nicht nur von allen anderen Insektenordnungen unterscheiden, sondern auch für die oft prächtigen Farben der Tiere verantwortlich sind. Dabei gibt es zwei Typen der Farbentstehung in den Schuppen:

Bei Typ 1 entstehen die Farben durch Pigmente in den Schuppen. Hierher gehören die meisten gelben, orangen, braunen und schwarzen Farbtöne.

Bei Typ II entsteht die Farbe durch Lichtbrechung in luftgefüllten Schuppen. Dadurch entstehen leuchtend weiße, rote, blaue und grüne, aber auch goldene und silberne Farbtöne, wie sie besonders bei urtümlichen Schmetterlingen oft auftreten. Ein weiteres Merkmal fast aller Schmetterlinge ist der Saugrüssel, mit dem sie Nektar aus Blüten saugen und damit zu wichtigen Bestäubern werden. Lediglich die urtümlichsten Schmetterlinge, die Micropterigidae, besitzen keinen solchen Rüssel, sondern voll funktionsfähige Mandibel, mit denen sie Pollenkörner zerkauen.

Schmetterlinge besitzen eine "holometabol" genannte Entwicklung, das heißt, sie durchlaufen alle Entwicklungsstadien vom Ei über Raupe und Puppe bis zum fertigen Falter. Die Raupen ernähren sich meist vegetarisch, wobei sehr viele Arten auf bestimmte Nahrungspflanzen spezialisiert sind. Im Extremfall geht das so weit, dass eine Raupe lieber verhungert, als dass sie ein anderes Futter annimmt. Die Puppe, in der ein völliger Umbau der Organe der Raupe in jene des fertigen Schmetterlings stattfindet, ist in Salzburg meist auch Überwinterungsstadium. Es gibt aber auch viele Beispiele, in denen das Ei oder die Raupe überwintern und in wenigen Fällen überwintern sogar die Imagines. Zu den letzteren zählen unsere langlebigsten Schmetterlinge wie der Zitronenfalter oder das Tagpfauenauge, wobei der Zitronenfalter mehr als 10 Monate alt werden kann. Die meisten Schmetterlinge leben aber nur wenige Wochen und manche Sackträger (Psychidae) wetteifern mit den Eintagsfliegen nach dem Motto "in der Kürze liegt die Würze". Sie nehmen als Imagines keine Nahrung auf und leben nur einen Tag oder wenige Tage länger, um sich fortzupflanzen.

Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg:

#### Verbreitung und Lebensraum

Schmetterlinge findet man in Salzburg in praktisch allen Regionen, Höhenlagen und Lebensräumen, von der kühlen Waldschlucht bis zu trockenheißen Steppenhängen (von denen es aber in Salzburg kaum welche gibt!), vom Gletschervorfeld bis zu den Lager- und Vorratsräumen der Menschen. Bewohner der letzteren, bekannt und früher gefürchtet als Mehlmotte, Dörrobstmotte, Kleider- oder Pelzmotte, sind allerdings heutzutage durch Hygiene und Bekämpfungsmaßnahmen oft schon recht selten geworden. Nicht alle

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Schmetterlinge, die in Salzburg vorkommen, sind hier auch heimisch. Neben seltenen Irrgästen und Individuen, die durch menschliche Aktivitäten eingeschleppt werden, gibt es etliche Wanderfalter, die alljährlich in mehr oder weniger großen Beständen aus Nordafrika und dem Mittelmeerraum zu uns auf Sommerfrische kommen, um sich hier fortzupflanzen. Dabei überfliegen sie oft nicht nur das Mittelmeer, sondern überwinden auch die höchsten Alpenpässe. Beispiele solcher Wanderer sind der bekannte Admiral oder der Distelfalter. Zu ihnen gehört aber auch der Totenkopfschwärmer, der es auf seinen Wanderzügen auf Geschwindigkeiten um 50 km/h bringt. In den letzten Jahrzehnten fanden aber auch einige regelrechte Eroberungen statt. Bekanntestes Beispiel ist die Kastanienminiermotte, die seit ihrem ersten Erscheinen in Mitteleuropa um das Jahr 1989 in nur rund 10 Jahren ganz Mitteleuropa eroberte. Noch raumgreifender erfolgte der Einfall der Lindenminiermotte, die aus Japan kommend ebenfalls in wenigen Jahren ganz Sibirien überwand und mittlerweile in weiten Teilen Europas etabliert ist. In Salzburg wurde sie erstmals im Jahr 2008 festgestellt (Kurz et al. 2010b).

Schmetterlinge findet man in Salzburg fast das ganze Jahr über. Wanderfalter, wie der Admiral, versuchen noch an warmen Oktober- und Novembertagen wieder in den Süden zurückzukehren. Und manche Frostspanner kommen überhaupt erst im November und Dezember zum Vorschein, solange es am Abend zumindest nicht gefriert. Sie entgehen damit Fledermäusen und den meisten Singvögeln, die zu dieser Jahreszeit Winterschlaf halten bzw. in den Süden gezogen sind. Umgekehrt sind Schneespänner und manche überwinternde Eulen (Noctuidae) schon im Februar an den ersten frostfreien Abenden wieder unterwegs. Wenig später folgen weitere Überwinterer, wie der Zitronenfalter und auch die ersten Trugmotten (Eriocraniidae) schlüpfen um diese Zeit. Die Anzahl der Generationen ist sehr unterschiedlich. Während einige Arten überhaupt nur alle zwei Jahre als Imagines zu finden sind (besonders Hochgebirgsarten, die ja nur eine kurze Entwicklungszeit im Hochsommer zur Verfügung haben), bilden die meisten Arten ein oder zwei Generationen pro Jahr aus. Manche "Haustiere", wie die Kleidermotte, die sich in geheizten Räumen das ganze Jahr hindurch entwickeln können, bringen es aber auch auf mehr als 5 Generationen im Jahr.

### Artenzahlen in Salzburg

Die folgende Aufstellung wurde Embacher et al. (2011) entnommen und auf den Stand 31.12.2015 aktualisiert, wurden doch seither bereits mehr als 50 Arten neu für Salzburg nachgewiesen. Sie ist nach wie vor nur als vorläufig anzusehen, da einerseits einige Gruppen in Salzburg noch nie systematisch bearbeitet wurden, andererseits, wie oben ausgeführt, immer auch wieder neue Arten in Salzburg einwandern. Zudem wurden viele Arten bisher nicht gezielt gesucht und dadurch einfach übersehen. Die in diesem Band behandelten Familien sind mit einem (\*) bei den Artenzahlen gekennzeichnet.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Familie	Artenzahl
Micropterigidae	7*
Eriocraniidae	8*
Hepialidae	6*
Nepticulidae	71*
Opostegidae	3*
Incurvariidae (inkl. Prodoxidae)	15*
Adelidae	24*
Heliozelidae	5*
Tischeriidae	3*
Tineidae	29
Psychidae	39
Roeslerstammiidae	1
Douglasiidae	3
Bucculatricidae	10
Gracillariidae	81
Yponomeutidae	45
Ypsolophidae	13
Plutellidae	6
Acrolepiidae	5
Glyphipterigidae	6
Heliodinidae	1
Bedelliidae	1
Lyonetiidae	4
Lypusidae	5
Carcinidae	1
Ethmiidae	5
Depressariidae	47
Elachistidae	34
Agonoxenidae	1
Scythrididae	12
Chimabachidae	3
Oecophoridae	17
Autostichidae	1
Stathmopodidae	1
Batrachedridae	2
Coleophoridae	53
Momphidae	7
Blastobasidae	2
Cosmopterigidae	4
Chrysopeliidae	2
Gelechiidae	99
Limacodidae	2
Zygaenidae	17
Sesiidae	22
Cossidae	3
Tortricidae	320
Choreutidae	7
Schreckensteiniidae	1
Epermeniidae	9
Alucitidae	5
Pterophoridae	38
Thyrididae	1
Pyralidae	51
Crambidae	124
Lasiocampidae	17
Endromidae	1
Saturniidae	5
Brahmaeidae	1
Sphingidae	17
Hesperiidae	17
Papilionidae	5
Pieridae	16
Lycaenidae	39
Nymphalidae (inkl. Satyridae und Nemeobiidae)	73
Drepanidae	12
Geometridae	341
Notodontidae	29
Noctuidae (inkl. Erebidae)	442
-----	
Summe	2298

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Bestimmungsschlüssel für die Familien der Lepidoptera in Mitteleuropa (Kurz 2010b):

Der folgende Familienschlüssel beruht auf dem Schlüssel von Sattler in Schaefer (2010) und damit auf einem älteren System als die vorangehende Familienübersicht und schlüsselt daher einerseits die jetzt zu den Noctuiden (bzw. Erebidae) gezogenen Arctiidae und Lymantriidae als eigene Familien aus (ebenso die Satyridae und Riodinidae gegenüber den Nymphalidae), andererseits wurden früher die Oecophoridae wesentlich weiter gefasst und beinhalteten auch die Familien Ethmiidae, Depressariidae, Agonoxenidae, Chimabachidae, Stathmopodidae und Lypusidae (part.), die jetzt als eigene Familien gewertet werden und im folgenden Schlüssel nur teilweise berücksichtigt sind. Ebenfalls nicht vollständig berücksichtigt ist die Unterteilung von Plutellidae und Ypsolophidae (früher bei den Yponomeutidae), sowie die Bedelliidae (unter Lyonetiidae) und Chrysopeleidae. Der Schlüssel von Sattler wurde zwar in Teilen erweitert und neu formuliert, sowie auch neu abgebildet, doch ist es unmöglich, einen derart umfangreichen Schlüssel ständig den neuesten Ansichten über die Einteilung der Lepidoptera in Familien anzupassen.

10	Alle 4 Flügel voll entwickelt.	▶ 20		
10*	Entweder nur die Hinterflügel oder alle 4 Flügel reduziert, Falter daher flugunfähig.	▶ 820		
20 (10)	Flügel, zumindest die Hinterflügel, in 2-6 Federn gespalten oder Falter sehr schlank, mit sehr langen Beinen und sehr schmalen Vorderflügeln.	▶ 30		
20*	Flügel nicht gespalten und Falter auch nicht sehr schlank, mit langen Beinen und schmalen Vorderflügeln.	▶ 40		
30 (20)	Vorderflügel wenig bis tief in 2 Federn, Hinterflügel in 3 Federn gespalten, nur bei <i>Agdistis</i> ungeteilt.	Pterophoridae		
30*	Jeder Flügel in 6 Federn gespalten.	Alucitidae		

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 40 (20) Große Teile der Flügel unbeschuppt, glasklar und durchsichtig; Falter erinnern im Aussehen an Wespen, Hummeln oder Schwebfliegen. ▶ 50



- 40\* Flügel ohne größere unbeschuppte Stellen, höchstens mit größeren hyalinen Flecken oder einem kleinen, runden, unbeschuppten Fleckchen in der Vorderflügelmitte. ▶ 60

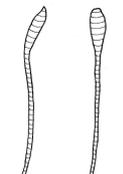
- 50 (40) Ocellen vorhanden, groß. Sesiidae



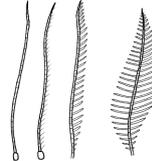
- 50\* Ocellen fehlen (Sphingidae). *Hemaris*



- 60 (40) Fühler am Ende keulenartig verdickt. ▶ 70



- 60\* Fühler fadenförmig, gesägt oder gekämmt, nicht keulenartig verdickt. ▶ 140



- 70 (60) Ocellen, Haftborste und Mittelsporne der Hintertibien sind vorhanden; Flügel werden in Ruhe dachförmig gehalten (Zygaenidae). Zygaeninae



- 70\* Ocellen und Haftborsten fehlen; Flügel werden in Ruhe über dem Körper zusammen geschlagen ("Tagfalter"). ▶ 80



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

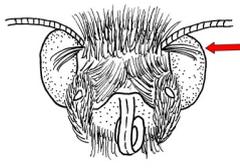
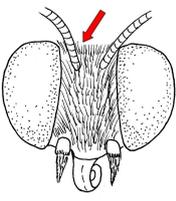
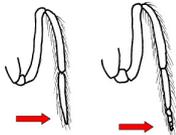
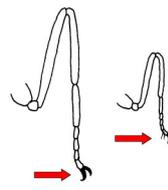
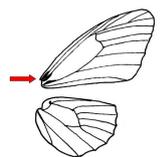
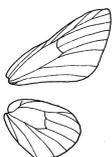
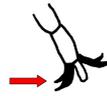
80 (70)	Fühler an der Basis zumindest um Augenbreite voneinander getrennt; Fühlerbasis außerdem mit abstehendem Haarpinsel; Hintertibien meist mit 2 Spornpaaren.	Hesperiidae (Dickkopffalter)		
80*	Fühler an der Basis um weniger als Augenbreite voneinander getrennt; Fühlerbasis ohne Haarpinsel; Hintertibien nur mit einem Endspornpaar.	▶ 90		
90 (80)	Vorderbeine zu krallenlosen Putzpfoten umgebildet.	▶ 100		
90*	Vorderbeine mit Krallen (Männchen der Lycaenidae mit nur 1 Kralle).	▶ 120		
100 (90)	An der Vorderflügelbasis sind 1 oder 2 Adern blasig aufgetrieben.	Satyrinae		
100*	Adern an der Vorderflügelbasis nicht blasig aufgetrieben.	110		
110 (100)	Zelle der Vorderflügel oft, jene der Hinterflügel meist offen.	Nymphalidae, part.		
110*	Zelle in beiden Flügeln geschlossen (Riodinidae).	<i>Hamearis lucina</i>		

Bild von: wikimedia commons:  
Adrian198cm (public domain)

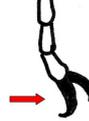
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

120 (90) Krallen an den Füßen aller Beine gespalten. Pieridae



120\* Krallen an den Füßen stets ungespalten. ► 130



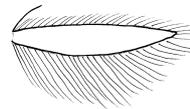
130 (120) Augenrand fein mit weißen, anliegenden Schuppen besetzt; Gesicht in der Mitte meist mit Haarbürste. Lycaenidae



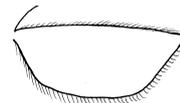
130\* Gesicht auch am Augenrand absteht behaart. Papilionidae



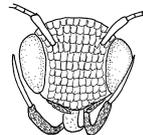
140 (60) Hinterflügel schmal, oft lanzettlich, die Fransen deutlich länger als der Hinterflügel breit ist. ► 150



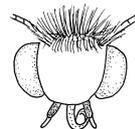
140\* Hinterflügel breit; Fransen meist wesentlich kürzer oder höchstens so lang wie der Hinterflügel breit ist (im Zweifel hier weiter). ► 410



150 (140) Kopf anliegend beschuppt. ► 160



150\* Kopf ganz oder teilweise absteht behaart ("behaart"). ► 330



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

160 (150) Hintertibien mit langen Stachel-  
schuppen. ▶ 170



160\* Hintertibien anliegend beschuppt, mit langer Haarfahne oder Stachel-  
schuppen, die höchstens so lang sind, wie die Tibie breit ist. ▶ 180



170 (160) Hintertibie nur oberseits mit Stachel-  
schuppen. ▶ 172



wikimedia commons: Andy Reago & Chrissy McClarren (CC-BY-2.0)



170\* Hintertibie auch unterseits mit Stachel-  
schuppen. Epermeniidae



wikimedia commons: Donald Hobern (CC-BY-2.0)



172 (170) sehr kleine, weiße Falter (Gracillariidae); Stachel-  
schuppen eine Reihe bildend und sehr lang. *Phyllocnistis*



wikimedia commons: Andy Reago & Chrissy McClarren (CC-BY-2.0)

172\* Falter etwas größer, nicht weiß, sehr schmalflügelig; längere Stachel-  
schuppen nur am Tibienende ▶ 174

174 Im ♂-Genitalapparat Gnathos etwas re-  
duziert, ohne Sonder-  
bildungen; Falter mit gelber Grundfarbe (Stathmopodidae). *Stathmopoda pedella*



174\* Im ♂-Genitalapparat Gnathos am Ende plattenförmig ver-  
breitert; Falter grau. Batrachedridae



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

180 (160) Flügelspannweite < 10 mm; Vorderflügel überwiegend weiß, Rüssel nackt, Palpen verkümmert (Lyonetiidae).

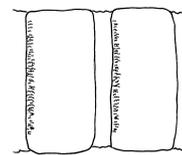
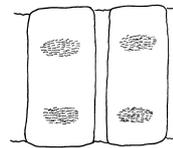


180\* Flügelspannweite meist > 10 mm; Vorderflügel nicht überwiegend weiß; Rüssel nackt oder beschuppt, Palpen vorhanden.

190 (180) Rüssel beschuppt (Gelechioidea). ▶ 200

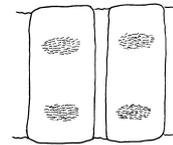
190\* Rüssel unbeschuppt. ▶ 290

200 (190) Hinterleib auf der Oberseite mit schuppenfreien, fein bedornen Zonen. ▶ 210

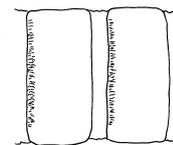


200\* Hinterleib durchgehend beschuppt, ohne bedornete Zonen. ▶ 220

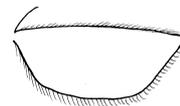
210 (200) Hinterleibssegmente mit je einem Paar schuppenfreier, fein bedorneter Flecke; Fühlerbasis häufig mit Schuppenzahn. Coleophoridae



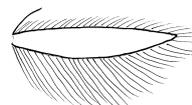
210\* Hinterleibssegmente am Hinterrand mit einem schmalen Band feiner Dornen; Fühlerbasis mit Schuppenkamm. Blastobasidae



220 (200) Hinterflügel breit, mit parallelem Vorder- und Hinterrand (im Zweifel hier weiter). ▶ 230



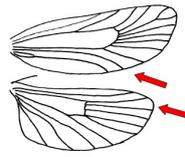
220\* Hinterflügel schmal, gegen den Apex gleichmäßig zugespitzt. ▶ 250



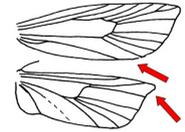
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 230 (220) Fühlerbasis mit oder ohne Schuppenkamm; Ader CuP im Vorderflügel vorhanden; Hinterflügel niemals in eine Spitze am Apex ausgezogen. ▶ 240



- 230\* Fühlerbasis ohne Schuppenkamm; Ader CuP im Vorderflügel fehlt; Hinterflügel am Apex meist in eine Spitze ausgezogen. ▶ 232



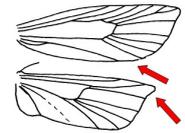
- 232 (230) Fühler so lang oder länger als der Vorderflügel; Fühler werden in Ruhe nach vorne gestreckt. Lecithoceridae



wikimedia commons: Donald Hobern (CC-BY-2.0)

- 232\* Fühler kürzer als der Vorderflügel. ▶ 235

- 235 (230) Im ♂-Genitalapparat Valven komplex gebaut; Hfl.-Apex meist in eine Spitze ausgezogen. Gelechiidae



- 235\* Im ♂-Genitalapparat Valven einfach gebaut; Hfl.-Apex nicht in eine Spitze ausgezogen. Autostichidae



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

240 (230)	Haustellum normal entwickelt oder rudimentär; Weibchen mit normal entwickelten Flügeln; Vorderflügel oft mit bunten Zeichnungselementen; im ♂-Genitalapparat Gnathos einfach oder am Ende mit einer bestachelten Platte oder fehlend (Oecophoridae s.l.).	▶ 245		
240*	Haustellum rudimentär; Weibchen kurz- oder stummelflügelig; Vorderflügel hellgrau bis braun, ohne bunte Zeichnungselemente; im ♂-Genitalapparat Gnathos fehlend.	Chimabachidae	 ♂	 ♀
240**	Haustellum normal entwickelt; Vorderflügel schwarz-weiß gezeichnet oder hell bis dunkelgrau mit schwarzen Punkten; im ♂-Genitalapparat Gnathos mit bestachelter Platte.	Ethmiidae		
245 (240)	Ocellen fehlen; Im ♂-Genitalapparat Gnathos normal entwickelt; Falter oft sehr bunt.	Oecophoridae		
245*	Ocellen vorhanden oder fehlend; Im ♂-Genitalapparat Gnathos mit bestachelter Endplatte; Falter kaum bunt gefärbt.	▶ 247		
245**	Ocellen und Palpen fehlen, Haustellum rudimentär; Im ♂-Genitalapparat Gnathos fehlend, Uncus zweizipfelig; Falter einfarbig schwarzbraun (Lypusidae, part.)	<i>Lypusa</i>		

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

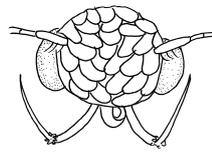
247 (245) Ocellen vorhanden (Elachistidae)      *Depressariinae*



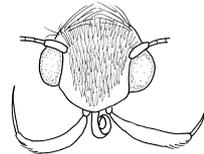
247\* Ocellen fehlen (Lypusidae)      *Agnoea*



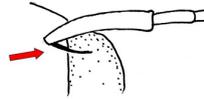
250 (220) Kopf überwiegend mit breiten Schuppen bedeckt.      ► 260



250\* Kopf überwiegend mit schmalen Schuppen bedeckt.      ► 270



260 (250) Fühlerbasis (von vorn betrachtet) meist mit einzelner Schuppe .      *Cosmopterigidae*



260\* Fühlerbasis immer mit Schuppenkamm.      *Momphidae*



270 (250) Mittelsporne der Hintertibien proximal der Tibienmitte eingelenkt.      ► 280

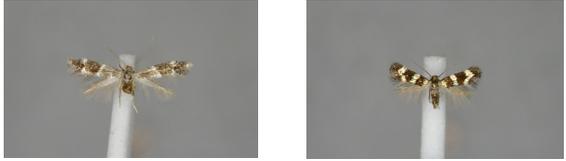


270\* Mittelsporne der Hintertibien distal der Tibienmitte eingelenkt.      *Scythrididae*



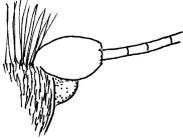
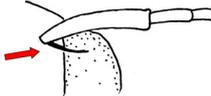
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

280 (270)	Sehr kleine Falter (Spannweite 6-12 mm); die Imagines vieler Arten können sehr schnell laufen (Elachistidae).	Elachistinae	
280*	Größere Falter (Spannweite selten unter 12 mm).	Oecophoridae	
290 (190)	Sporne der Hintertibien innen und außen gleich lang.	Schreckensteiniidae	 <p style="font-size: small;">wikimedia commons: Peter Buchner (CC-BY-SA-3.0)</p>
290*	Sporne der Hintertibien innen immer länger als außen.	▶ 300	
300 (290)	Ocellen groß, vom Augenrand entfernt, manchmal aber unter Schuppen verborgen.	▶ 310	
300*	Ocellen fehlen.	▶ 320	
310 (300)	Vorderflügel orange mit Silberflecken; Hintertibien oberseits unbehaart (Heliodinidae).	<i>Heliodines roesella</i>	 <p style="font-size: small;">Svenska fjärilar: © Bert Gustafsson</p>
310*	Vorderflügel ohne Silberflecken; Hintertibien oberseits lang behaart; sitzende Falter machen Wippbewegungen.	Douglasiidae	

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- |           |   |                |  |   |
|-----------|---|----------------|--|---|
| 320 (300) | Fühler fast so lang oder länger als die Vorderflügelänge; Fühlerbasis manchmal mit Schuppenkamm; Maxillarpalpen meist deutlich vorhanden.           | Gracillariidae |    |  |
| 320*      | Fühler deutlich kürzer als die Vorderflügelänge; Fühlerbasis ohne Schuppenkamm; Maxillarpalpen verkümmert.  | Heliozelidae   |    |  |
| 330 (150) | Fühler an der Basis zu Augendeckeln verbreitert (Ansicht von oben); sehr kleine Falter.   | ▶ 340          |    |   |
| 330*      | Fühler an der Basis mit Schuppenzahn oder -kamm (Ansicht von vorne) oder einfach, nicht zu Augendeckeln verbreitert.                                | ▶ 380          |   |   |
| 340 (330) | Hintertibien mit abstehenden Stachelschuppen.   | ▶ 350          |    |   |
| 340*      | Hintertibien nur mit Haarschuppen.  | ▶ 360          |    |   |
| 350 (340) | Grundfarbe der Vorderflügel weiß oder beige; Hintertibien rundum lang bestachelt.   | Opostegidae    |    |   |
| 350*      | Grundfarbe der Vorderflügel nicht rein weiß, meist dunkel, auch metallisch glänzend oder mit heller Querbinde; Hintertibien nur schwach bestachelt. | Nepticulidae   |    |   |

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

360 (340) Kopf zur Gänze abstehend beschuppt. Nepticulidae

360\* Kopf nur am Scheitel abstehend beschuppt, im Gesicht anliegend beschuppt. ▶ 370

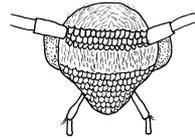
370 (360) Mittelsporne der Hintertibien nahe der Tibienbasis inseriert. Bucculatricidae



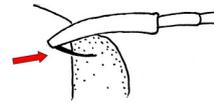
370\* Mittelsporne der Hintertibien bei ca. 1/3 der Tibienlänge inseriert. Lyonetiidae



380 (330) Kopf mit zwei Zonen abstehtender Schuppenhaare; Fühlerbasis einfach (Tineidae). *Oinophila*



380\* Kopf mit nur einer Zone abstehtender Schuppenhaare; Fühler an der Basis mit Schuppenzahn oder -kamm. ▶ 390



390 (380) Rüssel an der Basis beschuppt; Fühler oft lang bewimpert und an der Basis mit Schuppenzahn; Vorderflügel weitgehend zeichnungslos, gelblich mit dunklem Rand bis bräunlich. Tischeriidae



390\* Rüssel an der Basis unbeschuppt; Fühler nicht lang bewimpert und an der Basis manchmal mit Schuppenkamm; Vorderflügel meist mit Zeichnungselementen. ▶ 400

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

400 (390) Hintertibien anliegend beschuppt, ohne Haarkamm; Vorderflügel oft mit gegen die Costa gebogener, nach außen verlaufender Mittelbinde (Yponomeutidae).



400\* Hintertibien besonders unterseits mit langen Haarschuppen; Vorderflügelzeichnung meist mit mehreren Häkchen entlang des Costal- und Innenrandes (Gracillariidae).



410 (140) Haftborsten an der Hinterflügelbasis fehlen. ▶ 420



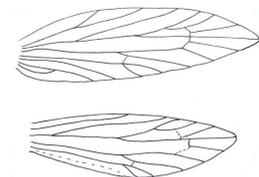
410\* Haftborsten an der Hinterflügelbasis vorhanden. ▶ 480



Haftborste Männchen

Haftborsten Weibchen

420 (410) Vorderflügelbasis mit Jugum; beide Flügelpaare mit vollständigem Geäder. ▶ 430



420\* Vorderflügelbasis ohne Jugum; Hinterflügel mit weniger Adern als Vorderflügel. ▶ 450



430 (420) Fühler kürzer als 1/3 der Vorderflügelänge; Ocellen fehlen; Spannweite der Falter von 25 bis über 50 mm. Hepialidae



430\* Fühler mindestens halb so lang wie der Vorderflügel; Ocellen vorhanden; Spannweite der Falter < 16 mm. ▶ 440

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

440 (430) Hintertibien oberseits lang behaart; Mitteltibien mit Spornen.

Eriocraniidae



440\* Hintertibien anliegend beschuppt, ohne Haarkamm; Mitteltibien ohne Sporne (Micropterigidae).

*Micropterix*



450 (420) Flügel mit großem Augenfleck; sehr große Falter.

Saturniidae



wikimedia commons: Jean-Pierre Hamon (CC-BY-SA-3.0-migrated)

450\* Flügel ohne auffallende Augenflecke.

► 460

460 (450) Augen behaart (manchmal nur fein); Basalglied der Labialpalpen spärlicher behaart als die übrigen Glieder.

Lasiocampidae



wikimedia commons: Algirdas (public domain)

460\* Augen unbehaart; Basalglied der Labialpalpen gleich behaart wie die übrigen Glieder.

► 470

470 (460) Vorderflügel oberseits am Zellende mit dunkler Winkelzeichnung (Endromiidae).

*Endromis versicolora*



wikimedia commons: Severine Meißner (CC-BY-SA-3.0-migrated)

470\* Vorderflügel oberseits am Zellende ohne Winkelzeichnung.

Brahmaeidae



Svenska fjärilar:  
© Bert Gustafsson

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

480 (410) Rüssel beschuppt (bei *Lypusa* verkümmert, aber deutlich beschuppt). ▶ 490

480\* Rüssel unbeschuppt oder verkümmert, ohne erkennbare Schuppen. ▶ 530

490 (480) Fühler gleich lang oder länger als der Vorderflügel. Adelidae



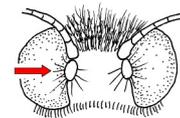
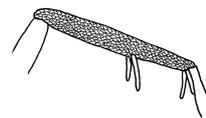
490\* Fühler deutlich kürzer als der Vorderflügel. ▶ 500

500 (490) Mittel- und Hintertibien auf der Oberseite sowohl in der Mitte, als auch am Ende mit Haarschuppen; Ocellen groß; Fühler hell- und dunkel geringelt. Choreutidae



500\* Mittel- und Hintertibien auf der Oberseite anliegend beschuppt oder durchgehend mit langen Haarschuppen. ▶ 510

510 (500) Hintertibien auf der Oberseite meist anliegend beschuppt; Kopf oft mit Chaetosema; Maxillarpalpen klein und gerade; Fühlerbasis ohne Schuppenkamm (Pyraloidea). ▶ 520



510\* Hintertibien auf der Oberseite mit mehr oder weniger langen Haarschuppen; Kopf ohne Chaetosema; Maxillarpalpen fehlend oder klein und über der Rüsselbasis gefaltet; Fühlerbasis manchmal mit Schuppenkamm (Gelechioidea). ▶ 200



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

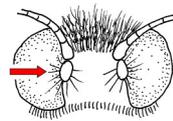
520 (510) Tympanalorgan nur nach vorne geöffnet, ohne Präcinctorium. Pyralidae



520\* Tympanalorgan nach vorne und median geöffnet, mit Präcinctorium. Crambidae



530 (480) Chaetosema sehr groß; Hinter tibien ohne Mittelsporne (Zygaenidae). Procridinae



530\* Chaetosema sehr klein oder fehlend; Hinter tibien meist mit Mittel- und Endspornen. ▶ 540

540 (530) Kopf mit Ocellen. ▶ 550



540\* Kopf ohne Ocellen. ▶ 640

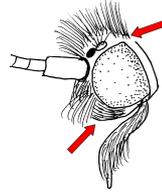
550 (540) Abdomen mit auffallenden roten oder gelben Zeichnungen, oben mit dunkler Fleckenreihe oder Mittelbinde; Spannweite der Falter > 25 mm. Arctiidae



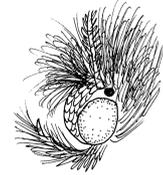
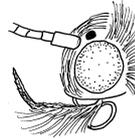
550\* Abdomen einfarbig grau oder braun; Spannweite der Falter meist < 20 mm. ▶ 560

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

560 (550) Chaetosema klein und direkt hinter den Ocellen; Schuppen in der unteren Gesichtshälfte aufwärts gerichtet (von der Rüsselbasis weg). Tortricidae



560\* Chaetosema fehlt; Schuppen auch in der unteren Gesichtshälfte abwärts gerichtet. ▶ 570



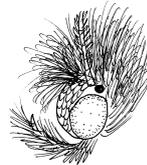
570 (560) Hintertibien anliegend beschuppt oder mit ganz kurzen Haarschuppen. ▶ 580



570\* Hintertibien mit langen Haarschuppen. ▶ 610



580 (570) Scheitel und Palpen abstehend beschuppt und daher auffallend struppig; Stirn breiter als der 3-fache Augendurchmesser (Ypsolophidae). Ochsenheimeriinae



wikimedia commons: Mick Talbot (CC-BY-2.0)

580\* Scheitel und Palpen mehr oder weniger anliegend beschuppt; Stirn weniger als der 2-fache Augendurchmesser breit. ▶ 590



590 (580) Vorderflügelzeichnung mit silbernen Häkchen; Fühlerbasis ohne Schuppenkamm. Glyphipterigidae

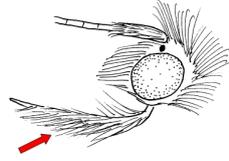


590\* Vorderflügel anders gezeichnet; Fühlerbasis meist mit Schuppenkamm. ▶ 600



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

600 (590) Labialpalpen am Mittelglied mit absteher Schuppenbürste (Plutellidae und Ypsolophidae).



600\* Labialpalpen am Mittelglied ohne Sonderbildungen.

Acrolepiidae



wikimedia commons: Donald Hobern (CC-BY-2.0)



610 (570) Ocellen vom Augenrand etwa eine Fühlerbreite entfernt.

► 620

610\* Ocellen direkt am Augenrand.

► 630

620 (610) Rüssel gut entwickelt und immer deutlich sichtbar; Hinterflügel schwarz mit weißem Mittelfleck und eben solchen Fransen, Weibchen mit einfarbigen Hinterflügeln, aber langem Abdomen.

Brachodidae



wikimedia commons: Siga (CC-BY-SA-3.0)



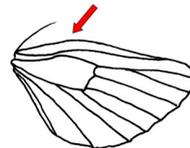
620\* Rüssel fehlend oder stark verkümmert und daher nicht sichtbar; alle Flügel einfarbig, meist zeichnungslos, lediglich die Vorderflügel manchmal mit schwacher Gitterzeichnung; Weibchen meist stark rückgebildet.

Psychidae



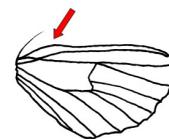
630 (610) Ader Sc im Hinterflügel vor dem Zellende stark an Rs angenähert.

Notodontidae



630\* Adern Sc und Rs im Hinterflügel manchmal ein Stück verschmolzen, vom Trennungspunkt oder direkt von der Basis aber divergierend.

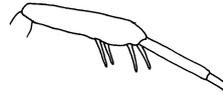
Noctuidae



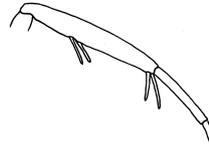
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

640 (540) 1. Tarsenglied der Hinterbeine mindestens  $\frac{3}{4}$  so lang wie die Tibie. ▶ 650



640\* 1. Tarsenglied der Hinterbeine höchstens  $\frac{2}{3}$  so lang wie die Tibie. ▶ 660



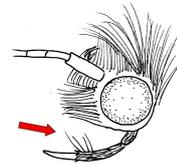
650 (640) Spannweite der Falter nur rund 15 mm (Thyrididae). *Thyris fenestrella*



650\* Spannweite der Falter > 40 mm. SpHINGIDAE



660 (640) Labialpalpen mit einzelnen, abstehenden, borstenartigen Schuppen. ▶ 670



660\* Labialpalpen meist anliegend, manchmal abstehend beschuppt, aber nicht mit einzelnen, borstenartigen Schuppen. ▶ 690

670 (660) Mittelsporne der Hintertibien jenseits der Tibienmitte; Kopf oft gelb beschuppt. Incurvariidae



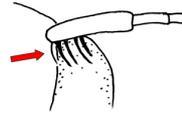
670\* Mittelsporne der Hintertibien basal der Tibienmitte. TINEIDAE



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

690 (660) Fühlerbasis mit Schuppenkamm. ▶ 700



690\* Fühlerbasis ohne Schuppenkamm. ▶ 710

700 (690) Vorderflügel metallisch, grünlich, bronzefarbig oder kupfrig. Roeslerstammiidae



700\* Vorderflügel anders gefärbt, oft weißlich oder grau (Yponomeutidae). Yponomeutinae



710 (690) Rüssel fehlend oder stark verkümmert und daher nicht sichtbar. ▶ 720

710\* Rüssel gut entwickelt und immer deutlich sichtbar. ▶ 760

720 (710) Falter einfarbig, schwärzlich oder grau; Flügel mit haarfeinen Schuppen schütter beschuppt; Kopf und Körper mit langen, haarförmigen Schuppen zottig beschuppt. Psychidae



720\* Vorderflügel meist mit deutlicher Zeichnung; Flügel meist dicht beschuppt, wenn schütter beschuppt, dann mit breiten Schuppen zwischen haarförmigen Schuppen. ▶ 730

730 (720) Hinterflügel mit Anhangszelle. Cossidae



730\* Hinterflügel ohne Anhangszelle. ▶ 740

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

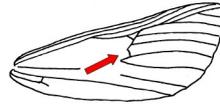
---

740 (730) Fühler fadenförmig; Spannweite der Falter ca. 14 - 30 mm. Limacodidae



740\* Fühler mit langen (Männchen) oder kürzeren (Weibchen) Kammzähnen; Spannweite der Falter meist über 30 mm. ▶ 750

750 (740) Im Vorderflügel verlaufen M2 und M3 parallel. Notodontidae



750\* Im Vorderflügel sind M2 und M3 basal einander stark angenähert. Lymantriidae



wikimedia commons: Donald Hobern (CC-BY-2.0)

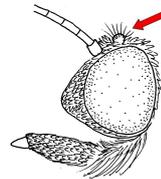
760 (710) Spannweite der Falter < 15 mm; Vorderflügel mit Fleckchen aufgerichteter Schuppen. Carposinidae



wikimedia commons: Donald Hobern (CC-BY-2.0)

760\* Spannweite der Falter > 20 mm. ▶ 770

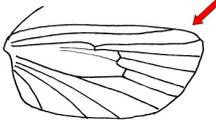
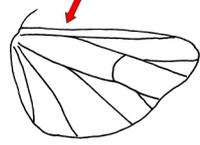
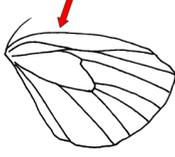
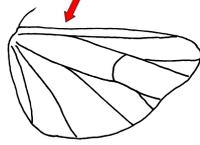
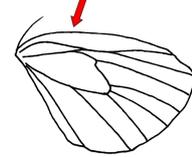
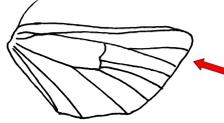
770 (760) Kopf mit Chaetosema und meist anliegend beschuppt. Geometridae



770\* Kopf ohne Chaetosema und oft absteehend beschuppt. ▶ 780

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- |           |   |                               |  |
|-----------|---|-------------------------------|--|
| 780 (770) | Im Hinterflügel verlaufen Sc und Rs von der Basis leicht divergierend gegen den Rand (Glyphipterigidae).                          | <i>Orthotelia sparganella</i> |    |
| 780*      | Im Hinterflügel sind Sc und Rs in ihrem Verlauf einander genähert oder miteinander verschmolzen.                                  | ▶ 790                         |   |
| 790 (780) | Im Hinterflügel sind Sc und Rs von der Basis an miteinander verschmolzen; M2 manchmal fehlend; Hinterflügel oft gelb (Arctiidae). | Lithosiini                    |    |
| 790*      | Im Hinterflügel sind Sc und Rs zumindest basal voneinander getrennt; M2 ist immer vorhanden.                                      | ▶ 800                         |   |
| 800 (790) | Tibien dicht behaart (Drepanidae).  | Thyatirinae                   | <br>wikimedia commons: Hamon jp<br>(CC-BY-SA-3.0)                                  |
| 800*      | Zumindest die Mittel- und Hintertibien sind anliegend beschuppt.  | ▶ 810                         |  |
| 810 (800) | Im Hinterflügel verlaufen alle Adern von Rs bis Cu getrennt zum Saum (Drepanidae).  | Drepaninae                    | <br>wikimedia commons: Harald Süpfe (CC-BY-SA-3.0)                                 |
| 810*      | Im Hinterflügel sind entweder Rs und M oder M und Cu gestielt oder entspringen aus einem Punkt.                                   | Noctuidae                     |    |

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

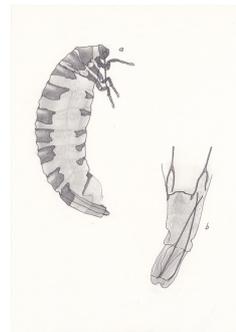
820 (10) Beine, Fühler und Mundteile verkümmert; das madenartige Tier verbleibt in der Puppenhülle und legt auch die Eier in diese ab. Puppe verbleibt in festem, mit verschiedenen Materialien bekleidetem Sack.



820\* Beine normal entwickelt; Tier verlässt die Puppenhülle. ▶ 830



830 (820) Flügel fehlen fast vollständig. ▶ 840



830\* Deutliche Reste des Vorderflügels sind vorhanden. ▶ 860



840 (830) Körperlänge unter 5 mm; das Tier sitzt auf der Puppenhülle oder auf dem Sack und erwartet dort das Männchen. Psychidae



840\* Körper etwa 10 mm lang; Tier ist frei beweglich. ▶ 850



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

850 (830) Alle Beine ohne Sporne; Tier lebt z.T auch im Wasser (Crambidae). *Acentria ephemerella*



wikimedia commons: Robert L. Johnson (CC-BY-3.0-US)

850\* Die Mittel- und Hintertibien tragen zumindest Endsporne. ▶ 860

860 (850) An den Hintertibien fehlen die Mittelsporne. ▶ 870

860\* Mittelsporne an den Hintertibien vorhanden. ▶ 890

870 (860) Flügel und Körper nur mit haarförmigen Schuppen; Fühler mit kurzen Kammzähnen, nur 1/4 der Körperlänge; Beine sehr kurz. ▶ 880



wikimedia commons: Dumi (CC-BY-SA-3.0-migrated)

870\* Flügel und Körper mit haarförmigen und breiten Schuppen; Fühler 1/2 der Körperlänge, fadenförmig; Beine länger als die halbe Körperlänge (Geometridae: *Lycia*, *Apocheima*). Geometridae



880 (870) Flügel nur als ganz kurze Lappen ausgebildet (Lymantriidae). *Orgyia*



880\* Flügel erreichen etwa die halbe Körperlänge (Lymantriidae). *Pentoptera*



wikimedia commons: Dumi (CC-BY-SA-3.0-migrated)

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

890 (860) Ocellen vorhanden. ▶ 900



890\* Ocellen fehlen. ▶ 910

900 (890) Palpen sehr lang und nach oben gebogen (Gelechiidae) *Sattleria*



*Sattleria melaleucella* ♀  
© Peter Huemer

900\* Palpen höchstens mäßig lang und nicht nach oben gebogen (Tortricidae: *Exapate*, *Sphaleroptera*). Tortricidae



*Exapate duratella* ♀  
© Helmut Deutsch

910 (890) Labialpalpen überragen den Kopf nach vorne. Chimabachidae



910\* Labialpalpen kurz und unter dem Kopf verborgen; Flügel kurz, manchmal fehlend; Falter treten in kalter Jahreszeit auf (Geometridae: *Operophtera*, *Alsophila*, *Erannis*). Geometridae



wikimedia commons: gbohne  
(CC-BY-SA-2.0)

### Micropterigidae

#### Allgemeines

Micropterigidae (Urmotten) sind eine Familie der Schmetterlinge (Lepidoptera). Sie stellen die ursprünglichste Gruppe der Schmetterlinge dar und besitzen im Gegensatz zu allen anderen Schmetterlingen keinen Saugrüssel, sondern voll funktionsfähige Mandibel, mit denen sie Pollenkörner zerkauen. Die Tiere besitzen eine Spannweite von 3 - 15 mm und sind oft prächtig golden und purpurviolett gefärbt. Weltweit kennt man etwa 200 Arten in mehr als 10 Gattungen, von denen in Europa und damit auch in Salzburg nur die Gattung *Micropterix* Hübner, 1825 vorkommt.

#### Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg

Obwohl die Gattung *Micropterix* zu den am besten untersuchten Gruppen der sogenannten Kleinschmetterlinge in Salzburg gehört, ist auch bei ihr der Artenbestand vermutlich noch nicht vollständig erfasst. Bisher sind 7 Arten nachgewiesen:

*Micropterix calthella*

*Micropterix aureatella*

*Micropterix aruncella*

*Micropterix tunbergella*

*Micropterix aureoviridella*

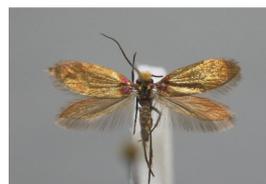
*Micropterix schaefferi*

*Micropterix osthelderi*

Folgende Arten können möglicherweise noch in Salzburg in geeigneten Lebensräumen nachgewiesen werden: *Micropterix mansuetella*, *Micropterix paykullella*, *Micropterix rablensis*, *Micropterix rothenbachii* und *Micropterix allionella*. Aber auch die bereits bekannten Arten sind "innergebirg" sicherlich noch an vielen Fundorten aufzufinden, da die Landesteile südlich des Pass Lueg in Bezug auf die Schmetterlingsfauna generell weniger gut bearbeitet sind.

Bestimmungsschlüssel für die Arten Nord- und Mitteleuropas (Kurz 2010c, siehe auch Zeller et al. 2007, Kurz & Kurz 2015):

1 Vorderflügel einfarbig golden, ► 2  
höchstens mit winzigen  
rötlichen bis violetten  
Zeichnungselementen.



*Micropterix calthella*



*Micropterix isobasella*

1\* Vorderflügel anders. ► 6



*Micropterix mansuetella*



*Micropterix osthelderi*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

2 (1) Haarförmige Schuppen am Kopf schmutzigweiß, gelb bis dunkelbraun. ▶ 3

2\* Haarförmige Schuppen am Kopf schwarz. *Micropterix mansuetella*

3 (2) Basis des Vorderflügels über die gesamte Flügelbreite purpurn. *Micropterix calthella*

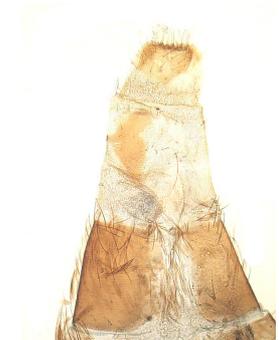


3\* Basis des Vorderflügels höchstens am Vorderrand purpurn; die folgenden drei Arten sind nur durch Genitaluntersuchung zu unterscheiden. ▶ 4



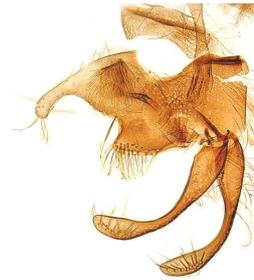
*Micropterix aruncella* ♀

4 (3) Männchen-Genitalapparat: Membranöser Lappen zwischen akzessorischen Klammerorganen und Uncus groß; Weibchen-Genitalapparat: Sternit IX stark reduziert, in der Mitte fast unterbrochen. *Micropterix aruncella*



4\* Genitalapparat von Männchen und Weibchen anders. ▶ 5

5 (4) Männchen-Genitalapparat: Segment IX (Tegumen) und X (Uncus, akzessorische Klammerorgane) vollständig miteinander verschmolzen; akzessorische Klammerorgane mit sichelförmigen Stacheln; Weibchen-Genitalapparat: Von *M. isobasella* nicht mit Sicherheit zu unterscheiden. Normalerweise ist die Art purpurviolett mit goldener Zeichnung, eine einfarbig goldene Form ist bisher nur aus den Hochlagen der Südwesalpen (Marguareis) bekannt geworden, wo sie zusammen mit normal gezeichneten Exemplaren fliegt. *Micropterix paykullella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

5\* Männchen-Genitalapparat: Segment IX und X deutlich voneinander unterscheidbar; Weibchen-Genitalapparat: Von *M. paykullella* nicht unterscheidbar. Die Verbreitung der Art beschränkt sich auf die südliche Schweiz (Simplon-Gebiet) und die Hochlagen des angrenzenden Norditalien.

*Micropterix isobasella*



6 (1) Vorderflügel golden mit ausgedehnten, mehr oder weniger diffusen, purpurnen Zeichnungselementen.

► 7



*Micropterix mansuetella*



*Micropterix tunbergella*

6\* Vorderflügel rötlich, kupfrig, purpurn oder tief violett mit silbernen oder goldenen Zeichnungselementen.

► 9



*Micropterix fenestrellensis*



*Micropterix osthelderi*

7 (6) Haarförmige Schuppen am Kopf schmutzigweiß, gelb bis braun.

► 8

7\* Haarförmige Schuppen am Kopf schwarz.

*Micropterix mansuetella*

8 (7) Basis des Vorderflügels über die gesamte Flügelbreite purpurn, andere purpurne Zeichnungselemente diffus.

*Micropterix calthella*



8\* Basis des Vorderflügels nicht ausgedehnt purpurn; in der Mitte des Flügels purpurne Binde am Vorderrand deutlich gegabelt und dadurch einen kleinen goldenen Vorderrandsfleck einschließend.

*Micropterix tunbergella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 9 (6) Vorderflügel bronzegolden oder kupfern mit mehr oder weniger deutlich, silbernen Zeichnungselementen: 2 Arten, bei denen nur die Männchen durch Genitaluntersuchung sicher zu unterscheiden sind. ▶ 10



*Micropterix aruncella*



*Micropterix fenestrellensis*

- 9\* Vorderflügel rötlich, bräunlichgolden, purpurn oder purpurviolett mit mehr oder weniger deutlichen, hellgoldenen bis bronzegoldenen Zeichnungselementen. ▶ 11



*Micropterix osthelderi*



*Micropterix myrtetella*

- 10 (9) Männchen-Genitalapparat: Membranöser Lappen zwischen akzessorischen Klammerorganen und Uncus groß; akzessorische Klammerorgane spatelförmig; Weibchen: Üblicherweise ohne silberne Zeichnungen (Ausnahmen sind in den Ligurischen Alpen und in Mittelitalien möglich, wo die Weibchen oft kupferfarben mit deutlichen silbernen Binden sind). *Micropterix aruncella*



- 10\* Männchen-Genitalapparat: Lappen zwischen Uncus und akzessorischen Klammerorganen fehlend; akzessorische Klammerorgane sehr groß; Weibchen: Vorderflügel grünlich bronzegolden mit deutlichen silbernen Zeichnungselementen; die Art kommt nur in den Alpi Cozie vor. *Micropterix fenestrellensis*



Achtung! Im Präparat ist der Uncus abgebrochen

- 11 (9) Kleine Arten; Flügelspannweite unter 6,5 mm. ▶ 12

- 11\* Größere Arten. ▶ 13

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

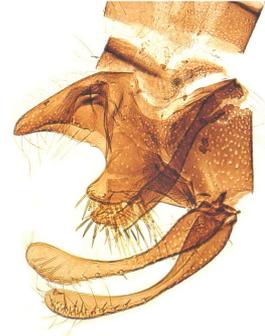
- |         |   |                               |  |   |
|---------|---|-------------------------------|--|---|
| 12 (11) | Vorderflügel mit drei breiten Querbinden, die über die gesamte Flügelbreite vom Vorderrand bis zum Innenrand reichen.   | <i>Micropterix rablensis</i>  |  |     |
| 12*     | Vorderflügel mit zwei breiten Querbinden, die über die gesamte Flügelbreite reichen und einem großen Vorderrandsfleck außen, der aber nur bis zur Mitte des Flügels reicht. | <i>Micropterix myrtetella</i> |  |     |
| 13 (11) | Vorderflügel mit drei Querbinden, die über die gesamte Flügelbreite reichen. Ein kleiner Vorderrandsfleck kann zusätzlich vorhanden sein.                                   | ▶ 14                          |    |    |
|         |   |                               |  | <i>Micropterix trifasciella</i>   |
| 13*     | Vorderflügel mit zusätzlichen oder anderen Zeichnungselementen.   | ▶ 17                          |    |   |
|         |   |                               |  | <i>Micropterix schaefferi</i>   |
| 14 (13) | Äußere Querbinde sehr breit.  | ▶ 15                          |  |  |
|         |   |                               |  | <i>Micropterix trifasciella</i>   |
| 14*     | Äußere Querbinde schmaler; manchmal Vorder- und Innenrand nicht ganz berührend.   | ▶ 16                          |  |  |
|         |   |                               |  | <i>Micropterix aureatella</i>   |

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

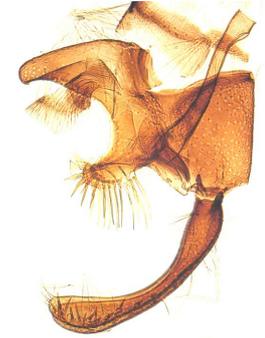
15 (14) Kleiner Vorderrandsfleck normalerweise fehlend; Männchen-Genitalapparat: Akzessorische Klammerorgane etwas kürzer und breiter; Stacheln unterhalb des Uncus normalerweise vorhanden; Weibchen-Genitalapparat: Nicht unterscheidbar von *M. allionella*; Verbreitung auf eine kleine Region im italienisch-französischen Grenzgebiet beschränkt.

*Micropterix trifasciella*



15\* Kleiner Vorderrandsfleck normalerweise vorhanden, oft auch Reste einer bronzegoldenen Außenrandbestäubung; Männchen-Genitalapparat: Akzessorische Klammerorgane etwas länger und schmaler; Weibchen-Genitalapparat nicht unterscheidbar von *M. trifasciella*.

*Micropterix allionella*



15\*\* Kleinere Art mit oder ohne Vorderrandsfleck; Männchen-Genitalapparat: Akzessorische Klammerorgane ohne Y- oder T-förmige Stacheln, Valven gedrunken; Verbreitung auf den Pizzo Arero in den Bergamasker Alpen beschränkt.

*Micropterix gaudiella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

- 16 (14) Die äußere Querbinde erreicht immer den Vorder- und Innenrand; Männchen-Genitalapparat: Lappen zwischen Uncus und akzessorischen Klammerorganen vollständig fehlend; Weibchen-Genitalapparat: Unbekannt; Verbreitung auf eine kleine Region in den französischen Hochalpen beschränkt (nur vom Typenfundort Marguareis bekannt).

*Micropterix huemeri*



- 16\* Die äußere Querbinde erreicht den Vorder- und Innenrand normalerweise nicht; Männchen-Genitalapparat: Lappen zwischen Uncus und akzessorischen Klammerorganen deutlich entwickelt; Weibchen-Genitalapparat: Receptaculum seminis mäßig lang.

*Micropterix aureatella*



© Christof Zeller

- 17 (13) Innenrand an der Basis nicht bronzegolden oder die bronzegoldene Innenrandbestäubung zumindest nicht bis zur Binde bei 1/2 reichend. ▶ 18



- 17\* Innenrand mehr oder weniger deutlich von der Basis bis zur Binde bei 1/2 bronzegolden bestäubt. ▶ 22



*Micropterix schaefferi*

- 18 (17) Vorderflügelzeichnung besteht aus zwei goldenen Querbinden bei 1/4 und 1/2, sowie einem äußeren Fleck, der oft den Vorder- und Innenrand fast berührt. *Micropterix aureatella*



- 18\* Es sind zusätzliche Zeichnungselemente entwickelt. ▶ 19



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

- 19 (18) Innenrand ohne bronzegoldene Bestäubung; äußere Querbinde sehr breit und dreieckig, über die gesamte Flügelbreite reichend. ▶ 20



*Micropterix allionella*



*Micropterix rothenbachii*

- 19\* Innenrand mit bronzegoldener Bestäubung, der manchmal fast bis zur Binde bei 1/2 reichen kann; äußere Querbinde schmaler, nicht dreieckig und oft nicht über die gesamte Flügelbreite reichend. ▶ 21



*Micropterix paykullella*



*Micropterix aglaella*

- 20 (19) Goldene Querbinden sehr breit, gelegentlich mit dem kleinen Costalfleck verbunden; bronzegoldene Bestäubung am Außenrand gut entwickelt; Männchen-Genitalapparat: akzessorische Klammerorgane breit dreieckig; proximale Stacheln nicht auf einem eigenen Fortsatz; Weibchen-Genitalapparat: Nicht von *M. allionella* unterscheidbar. *Micropterix rothenbachii*



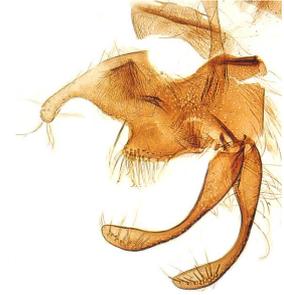
- 20\* Goldene Querbinden bei 1/4 und 1/2 schmaler; bronzegoldene Bestäubung am Außenrand, besonders bei Männchen, oft reduziert; Männchen-Genitalapparat: akzessorische Klammerorgane nicht breit dreieckig; die beiden proximalen Stacheln auf einem eigenen Fortsatz; Weibchen-Genitalapparat: Von *M. rothenbachii* nicht unterscheidbar. *Micropterix allionella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

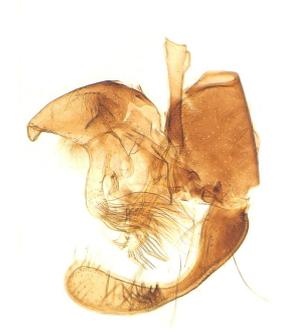
21 (19) Bronzegoldene Innenrandsbestäubung fast bis zur Binde bei 1/2 reichend, äußerer Rand der bronzegoldenen Bestäubung und Binde bei 1/2 daher nicht parallel.

*Micropterix paykullella*



21\* Bronzegoldene Innenrandsbestäubung nicht fast bis zur Binde bei 1/2 reichend, äußerer Rand der bronzegoldenen Bestäubung und Binde bei 1/2 parallel verlaufend.

*Micropterix aglaella*



22 (17) Grundfarbe oft mehr oder weniger rötlich, hellgoldene Zeichnungselemente oft undeutlich begrenzt, kleiner Vorderrandsfleck fehlt.

*Micropterix aureoviridella*



22\* Grundfarbe purpurn bis blauviolett, goldene Zeichnungen deutlich, kleiner goldener Vorderrandsfleck immer vorhanden.

► 23



*Micropterix schaefferi*



*Micropterix osthelderi*

23 (22) Innere Querbinde oberhalb des bronzegoldenen Innenrandes im Zentrum hellgolden.

*Micropterix schaefferi*



23\* Innere Querbinde und Innenrandsbestäubung einheitlich bronzegolden.

*Micropterix osthelderi*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

### *Micropterix calthella*

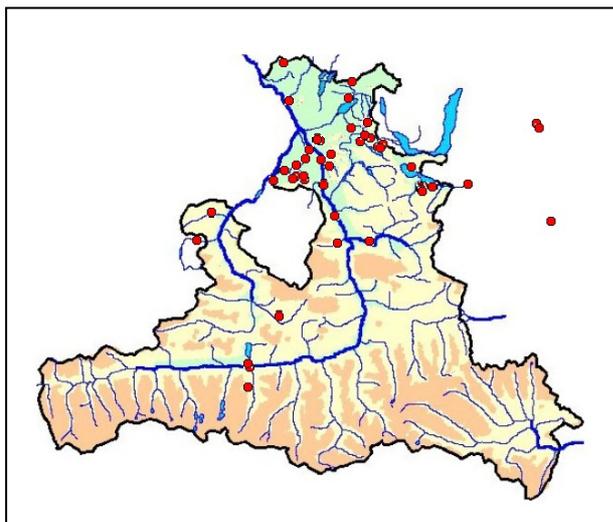
*Tinea calthella* Linnaeus, 1761

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Obwohl *M. calthella* durchaus nicht zu den seltenen Urmotten-Arten in Salzburg gehört, ist sie doch meist nur relativ kleinräumig zu finden. Das liegt einerseits an ihren Biotopansprüchen, denn die Art bewohnt offene Grasflächen auf Niedermooren, Streuwiesen und am Rand von Hochmooren, aber auch feuchte Krautfluren (besonders Hahnenfußbestände) an Wald- und Gebüschrändern. Andererseits weist sie nur eine geringe Höhenverbreitung auf: Funde liegen im Bereich von 400 bis nur rund 1000 m vor (Kurz & Kurz 2015). Aus diesem Grund wurde sie bisher auch nur im Flachgau, den Kalkalpen und den nördlichen Schieferalpen (Zonen I, II und III), sowie im Stadtgebiet von Salzburg zweifelsfrei nachgewiesen (Embacher et al. 2011). Alte Angaben aus dem Pinzgau (Zone IV) zwischen Bruck und Fusch könnten zwar durchaus zutreffen, konnten aber bisher nicht überprüft werden und müssen wegen der Verwechslungsgefahr mit *Micropterix aruncella* als fraglich angesehen werden. Die Imagines fliegen in einer Generation von Ende April bis Anfang Juni (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Da die Art nicht ausschließlich auf Niedermoorwiesen angewiesen ist, sondern auch an feuchten, krautigen Waldwegen und -lichtungen ausreichend Lebensraum findet, kann sie derzeit in Salzburg als ungefährdet eingestuft werden. Die Imagines, die wie alle verwandten Arten von Pollenkörnern leben, wurden an zahlreichen verschiedenen Blüten bereits angetroffen, am häufigsten findet man sie aber an blühenden Seggen (*Carex* sp.), sowie an *Ranunculus*-Arten. *M. calthella* ist die einzige Urmotte, deren gesamter Lebenszyklus bereits bekannt ist. Die Raupen leben am Erdboden oder in der obersten Erdschicht und ernähren sich von Detritus, zum Teil vermutlich aber auch von Pilzhyphen, und nahmen im Experiment auch grüne Pflanzenteile an (Zeller et al. 2007). Sie überwintern und verpuppen sich im Frühjahr. Für ihre Entwicklung ist eine ausreichende und über den gesamten Entwicklungszyklus möglichst konstante Bodenfeuchtigkeit von ausschlaggebender Bedeutung.



Salzburg, Flachgau, Köstendorf, Tannberg,  
vom Gipfel Richtung Lassbergweg,  
2005.05.15

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Micropterix aureatella*

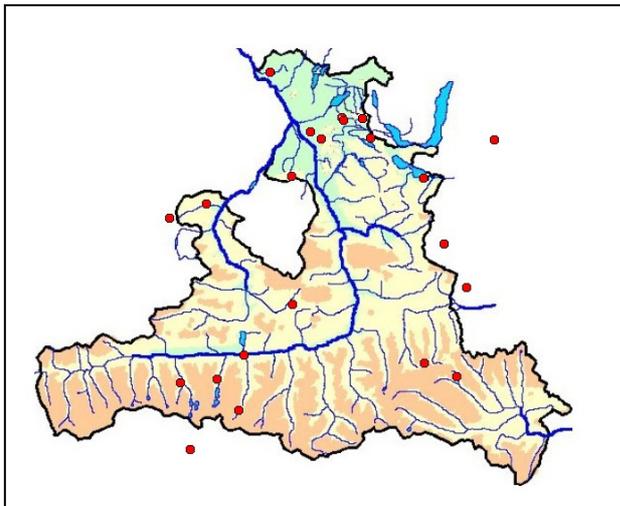
*Tinea aureatella* Scopoli, 1763

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*M. aureatella* kommt in Salzburg lokal, aber verbreitet in bodensauren Gebieten vor. Im Norden des Landes und in den Kalkalpen fliegt sie daher hauptsächlich auf Hochmooren mit Latschenbestand und in lichten Nadelwäldern mit Unterwuchs von Heidelbeeren, während sie in den Zentralalpen und im Lungau besonders in der Krummholzzone anzutreffen ist. Aktuell liegen nur aus der Stadt Salzburg keine Funde vor (Embacher et al. 2011), doch müsste die Art bei genauerer Nachsuche auch hier aufgefunden werden können (in der Stadt Salzburg beispielsweise an den Nordabhängen des Kapuzinerberges). Die Höhenverbreitung reicht von 400 bis 1800 m (Kurz & Kurz 2015). Im Jahr tritt nur eine Generation auf, wobei die Imagines je nach der Höhenlage von Mai bis Anfang August in Erscheinung treten.

#### Biologie und Gefährdung

Die Art ist im Land ungefährdet, da sie auch im Flachland in lichten Fichtenwäldern zu überleben vermag und nicht auf Hochmoore angewiesen ist. *M. aureatella* lebt immer in Gehölznähe und meidet offene Wiesenflächen. Die Falter wurden an blühenden Latschenbüschen angetroffen, von denen sie die Pollen fressen. Wie bei den meisten Urmotten sind die ersten Stände unbekannt, doch dürften die Raupen vermutlich in den obersten Bodenschichten leben und sich hauptsächlich von Detritus und Pilzhyphen ernähren.



Salzburg, Osterhorngruppe, Strobl,  
Blinklingmoos, 2004.05.30

### *Micropterix aruncella*

*Tinea aruncella* Scopoli, 1763

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

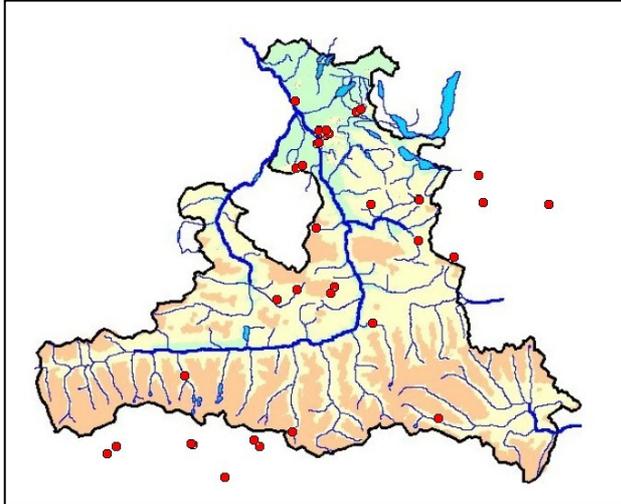
Die Art ist in Salzburg weit verbreitet, besonders auf trockenen, mageren Wiesen, aber auch an sonnigen Gehölzrändern. Durch die intensive Landwirtschaft sind ihre Populationen im Flachland meist sehr isoliert, im Gebirge ist sie aber verbreitet auf mageren Almwiesen und Mähdern anzutreffen. Die Art wurde in jüngerer Zeit aus allen Zonen des Landes nachgewiesen (siehe Embacher et al. 2011). Die Höhenverbreitung reicht von 400 bis 2500 m Höhe, womit *M. aruncella* zu den Kleinschmetterlingen mit der größten vertikalen Amplitude in Salzburg gehört (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen, abhängig von der Höhenlage, von Mai bis Anfang August, wobei die Flugzeit an einem einzelnen Standort vermutlich kaum länger als 2 - 3 Wochen dauern dürfte.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

*M. aruncella* ist in Salzburg im montanen und alpinen Teil ungefährdet. Im Flachgau allerdings werden ihre Lebensräume immer mehr eingeschränkt und die Populationen verlieren zunehmend den Kontakt zueinander. Die Imagines fressen wie ihre Verwandten Pollen an den verschiedensten Pflanzen, sofern die Blüten offen zugänglich sind. Besonders häufig kann man sie an Gräsern oder Heckenrosen antreffen, wo sie oft mit anderen Arten vergesellschaftet auftritt. Die Raupen wurden in Salzburg noch nicht gefunden, sollen aber im Boden zwischen Graswurzeln leben, wo sie sich überwiegend von Detritus ernähren (Zeller et al. 2007).



### *Micropterix tunbergella*

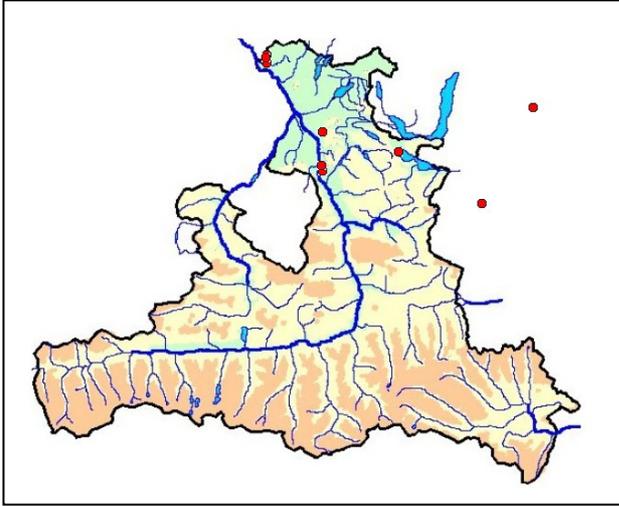
*Tinea tunbergella* Fabricius, 1787

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*M. tunbergella* bewohnt sonnige, warme Laubwälder in niedrigen Lagen und tritt in Salzburg nur sehr sporadisch auf. Bisher ist sie nur in den Zonen I und II (Embacher et al. 2011) in Einzelexemplaren nachgewiesen worden, ihre Höhenverbreitung reicht nur von etwa 400 bis knapp über 700 m (Kurz & Kurz 2015). Ihr Vorkommen in den Gebirgsgegenden ist daher auch nicht zu erwarten, doch sollte sie auf den Stadtbergen von Salzburg, besonders den bewaldeten Südhängen, noch gefunden werden können. Die Flugzeit der Falter erstreckt sich in Salzburg von Ende März bis Anfang Juni (Kurz & Kurz 2015).

### Biologie und Gefährdung

Obwohl eine unmittelbare Gefährdung der Art nicht gegeben ist, sind geeignete Lebensräume für *M. tunbergella* in Salzburg relativ selten. Das hat sowohl klimatische Gründe (Nordstaulage), als auch topologische Gründe. Steilere Südhänge, die landwirtschaftlich nicht genutzt werden können und licht bewaldet sind, sind in Salzburg in niedrigen Lagen ziemlich rar. Die Imagines fressen Pollen und werden besonders an blühenden Ahorn und Eichen gefunden. Mit Ausnahme der Eier sind die Entwicklungsstadien unbekannt (Zeller et al. 2007).



Salzburg, Tennengau, Puch, 2011.04.19

### *Micropterix aureoviridella*

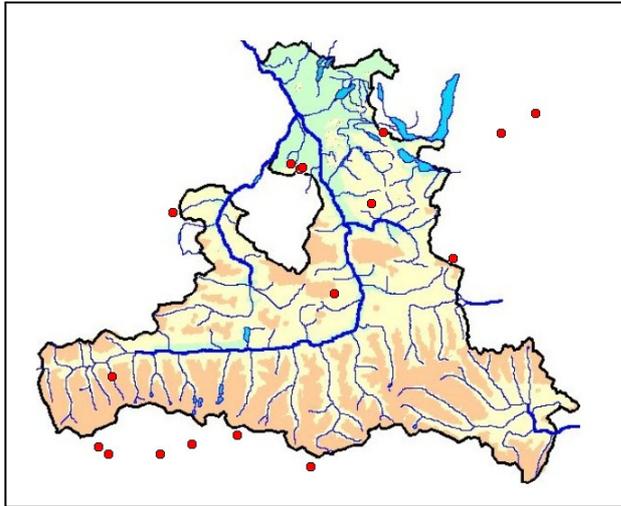
*Eriocephala aureoviridella* Höfner, 1898

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Die Art wurde in Salzburg bisher hauptsächlich auf basischen Böden gefunden. Dementsprechend liegen die meisten Funde in Zone II (Kalkalpen, siehe Embacher et al. 2011). Aber auch im Bereich der metamorphen Kalke der Tauerntäler (Zone IV) wurde die Art bereits nachgewiesen. Lebensraum der montan und subalpin verbreiteten Art (Vertikalverbreitung nach Kurz & Kurz 2015: 600 - 2200 m) sind besonders sonnige Waldlichtungen auf Blockschutt, Grünerlengebüsche und Latschenbestände. Entsprechend der Höhenlage fliegen die Imagines vergleichsweise spät. Bisherige Nachweise fallen ausschließlich in die Monate Juni und Juli (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Eine Gefährdung von *M. aureoviridella* in Salzburg ist nicht gegeben, da geeignete Lebensräume weit verbreitet sind. Die Imagines fressen Pollen und können oft an blühenden Latschenbüschen, aber auch an Heckenrosen (z.B. *Rosa pendulina*) angetroffen werden. An der zuletzt genannten Pflanze wurde in Vorarlberg sogar einmal ein gemeinschaftliches Vorkommen von drei verschiedenen Urmotten, *Micropterix aureatella*, *Micropterix aruncella* und *Micropterix aureoviridella* an einer einzigen Blüte festgestellt (Kurz & Kurz 2015, siehe Bild). Eine solche Vergesellschaftung konnte in Salzburg noch nicht beobachtet werden, ist aber durchaus ebenfalls möglich. Die Entwicklungsstadien sind unbekannt (Zeller et al. 2007).



*M. aureoviridella*, *M. aureatella* und *M. aruncella* gemeinsam auf *Rosa pendulina*:  
Vorarlberg, Brandnertal, Böser Tritt, 1700 m,  
2004.07.30

### *Micropterix schaefferi*

*Micropterix schaefferi* Heath, 1975

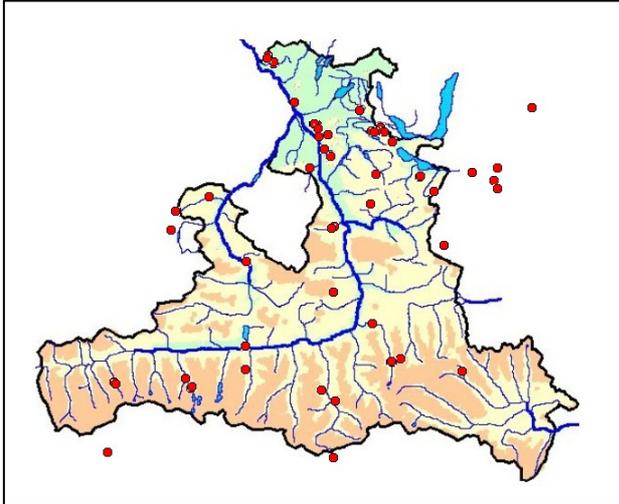
#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*M. schaefferi* ist eine der häufigsten und am weitesten verbreiteten Urmotten in Salzburg. Sie lebt meist an Rändern und auf Lichtungen sonniger Buchenmischwälder, aber auch in Hochstaudenfluren und auf gehölzreichen Schlagfluren. Wichtig ist allerdings auch das Vorhandensein einer ausgeprägten Krautschicht, weshalb die Art in dichten Fichtenbeständen fehlt. Ihre Höhenverbreitung reicht von 400 bis 1900 m (Kurz & Kurz 2015) und dementsprechend liegen auch Nachweise aus allen Landesteilen vor (Embacher et al. 2011). Je nach der Höhenlage fliegen die Imagines in einer Generation von April bis Juli.

#### Biologie und Gefährdung

*M. schaefferi* ist in Salzburg ungefährdet, ihr Hauptlebensraum, Buchenmischwälder, gehört zu den verbreitetsten Waldtypen in Salzburg, besonders in der montanen Zone. Wie bei allen Urmotten ernähren sich die Falter von Pollenkörnern, die sie mit ihren Mandibeln zerkauen. Sie scheinen dafür gerne junge Buchenblätter aufzusuchen, an deren leicht klebriger Oberfläche sich offensichtlich durch den Wind verfrachtete Pollenkörner sammeln. Sie sind aber auch an Blüten zu finden wie z.B. von Latschen (*Pinus mugo*) oder Salweiden (*Salix caprea*, siehe Kurz & Kurz 2015). Die Entwicklungsstadien sind unbekannt (Zeller et al. 2007).

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II



Salzburg, Osterhorngruppe, Fuschl am See, Kleiner-Kapelle, 2005.05.01

### *Micropterix osthelderi*

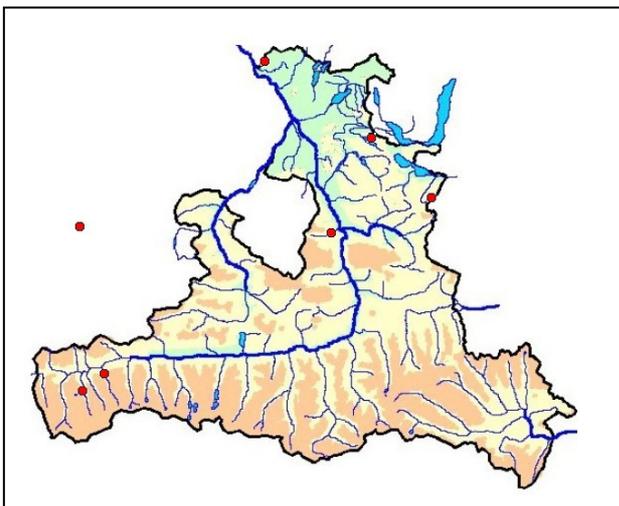
*Micropterix osthelderi* Heath, 1975

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Nur wenige Nachweise aus Salzburg gibt es bisher von *M. osthelderi*. Obwohl ihr Lebensraum, lichte Nadelmischwälder, in der montanen Zone sehr verbreitet ist, wurden bisher nur einige Exemplare in den Zonen I, II und IV (Alpenvorland und Flyschzone, Kalkalpen und Zentralalpen) gefunden (Embacher et al. 2011). Die Art ist zudem sehr ähnlich *Micropterix schaefferi* und nur durch genaues Studium der Flügelzeichnung und der männlichen und weiblichen Genitalstrukturen sicher von dieser Art zu unterscheiden (siehe Kurz & Kurz 2015). Die bisher festgestellte Vertikalverbreitung reicht von 400 bis 1600 m, die Imagines fliegen von Ende April bis Juni (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Obwohl die Art offensichtlich selten ist, gilt sie dennoch als ungefährdet, da ihre potentiellen Lebensräume in Salzburg weite Flächen bedecken. Zudem ist damit zu rechnen, dass sie auch in den Gebirgsgauen noch weiter nachgewiesen werden kann, besonders in Lärchenmischwäldern. Über die sonstige Biologie der Art ist nichts bekannt (Zeller et al. 2007).



### Eriocraniidae

#### Allgemeines

Eriocraniidae (Trugmotten) besitzen zwar bereits einen Saugrüssel, haben aber auch noch verkümmerte Mandibel, die aber nicht mehr funktionsfähig sind. Die Trugmotten gehören damit zu den ursprünglichsten Schmetterlingen. Sie fliegen im ersten Frühjahr im Sonnenschein und sind golden und purpurn gefärbt. Durch die feine Sprenkelung der Zeichnung wirken die Tiere ohne Vergrößerung aber eher grau und unscheinbar. Ihre Spannweite liegt zwischen 10 und 15 mm. Die Familie ist auch weltweit gesehen recht artenarm, in Salzburg kennt man nur die Gattung *Eriocrania* Zeller, 1851, die von manchen Autoren aber in drei oder vier Gattungen aufgeteilt wird.

#### Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg

Eriocraniidae gehören zu den am schlechtesten untersuchten Gruppen der Schmetterlinge in Salzburg. Das liegt nicht nur an ihrer Kleinheit und der frühen und kurzen Erscheinungszeit, sondern auch an der Tatsache, dass die meisten Arten offensichtlich kalkhaltige Böden meiden und im Flachgau und den Kalkalpen fast nur auf Hochmooren zu finden sind. In die Schiefer- und Zentralalpen wiederum, wo die Tiere vermutlich weiter verbreitet sind (besonders in den westlichen Teilen der Hohen Tauern und Kitzbüheler Alpen), verirrt sich zur frühen Jahreszeit aber kaum ein Entomologe. Nachgewiesen sind in Salzburg bisher 8 Arten (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015). Nur von *E. subpurpurella* und *E. semipurpurella* liegen zahlreichere Funde vor, die übrigen Arten sind nur in einzelnen oder wenigen Tieren aus Salzburg bekannt. Eine noch unbeschriebene Art ist vermutlich auch in Salzburg zu finden.

*Eriocrania subpurpurella*

*Eriocrania chrysolepidella*

*Eriocrania unimaculella*

*Eriocrania cicatricella*: Neufund 2012

*Eriocrania sparrmannella*: Neufund 2012

*Eriocrania alpinella*

*Eriocrania sangii*

*Eriocrania semipurpurella*

Bestimmungsschlüssel für die europäischen Arten (Kurz 2010d):

Der folgende Schlüssel beinhaltet alle 9 Arten, die aus Europa nachgewiesen wurden. Nicht berücksichtigt ist *Eriocrania argyrolepidella* Fuchs, 1904, da dieses Taxon nicht geklärt ist. Da die Zeichnung vieler Arten einer beträchtlichen Variabilität unterliegt, ist zur Absicherung der Bestimmung eine Genitaluntersuchung anzuraten. Nach neueren Untersuchungen verbergen sich zudem unter *Eriocrania semipurpurella* (Stephens, 1835) bis zu drei verschiedene Arten, die sich unter anderem in ihren Pheromonen und ihrer DNA unterscheiden (unveröffentlicht, Karsholt mündl. Mitt.)

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 1 Vorderflügel golden, teils mit schwach helleren Flecken und üblicherweise mit purpurnen und blauen Schuppen gesprenkelt.

*Eriocrania subpurpurella*



- 1\* Vorderflügel purpurn bis purpurviolett, teils mit blauen eingestreuten Schuppen und mit goldenen Flecken oder golden, stark mit purpur gemischt.

► 2



*Eriocrania semipurpurella*



*Eriocrania salopiella*

- 2 (1) Hinterflügel mit sehr schmalen, fast haarförmigen Schuppen im Diskalbereich, die einen Großteil der Flügelmembran nicht bedecken; Fühler wenig bis deutlich länger als halbe Vfl.-Länge.

► 3



*Eriocrania semipurpurella*



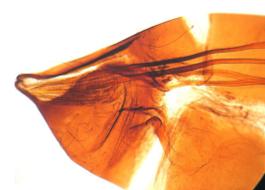
*Eriocrania sangii*

- 2\* Hinterflügel mit breiteren Schuppen im Diskalbereich, die die Flügelmembran großteils bedecken; Fühler meist etwas kürzer als die halbe Vorderflügel-Länge.

► 4

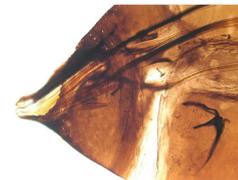
- 3 (2) goldener Fleck nahe dem Tornus eher etwas kleiner und gerundeter; im ♂-Genitalapparat sind die Lappen am Uncus lang; Paramer des Aedoeagus breit und am Ende gezähnt; im ♀-Abdomen ist das interne Abdominalsklerit zweigabelig; das Sensorium am 3. Sternit ist nur wenig größer als jenes am 4. Sternit.

*Eriocrania semipurpurella*

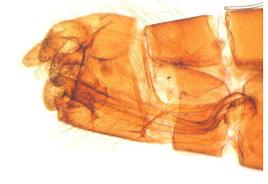


- 3\* goldener Fleck nahe dem Tornus normalerweise groß und eher länglich; im ♂-Genitalapparat sind die Lappen des Uncus kürzer und breiter, Paramer läuft in eine Spitze aus; im ♀-Abdomen ist das interne Abdominalsklerit dreigabelig, das Sensorium am 3. Sternit ist fast doppelt so groß wie jenes am 4. Sternit.

*Eriocrania sangii*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>4 (2) Vorderflügel länglich, purpurn; Flugzeit im März und April. ▶ 5</p>   |  |    |    |
|  |  | <p><i>Eriocrania cicatricella</i></p>  | <p><i>Eriocrania chrysolepidella</i></p>  |
| <p>4* Vorderflügel relativ breit, eher golden mit ausgedehnten purpurnen Bändern und Flecken; Flugzeit Ende April und Mai, im Gebirge bis Juli. ▶ 7</p>  |  |    |    |
|  |  | <p><i>Eriocrania salopiella</i></p>  | <p><i>Eriocrania alpinella</i></p>  |
| <p>5 (4) Vorderflügel bronzefarben bis purpurn, Fleck nahe dem Tornus auffällig, silberweiß, über die halbe Flügelbreite reichend. <i>Eriocrania unimaculella</i></p>  |  |    |   |
|  |  | <p>© Christof Zeller</p>   |   |
| <p>5* Fleck nahe dem Tornus goldfarben oder überhaupt fehlend. ▶ 6</p>   |  |   |   |
|  |  | <p><i>Eriocrania cicatricella</i></p>  | <p><i>Eriocrania chrysolepidella</i></p>  |
| <p>6 (5) Im ♂-Genitalapparat sind die Lappen des Uncus kurz und dick, beim ♀ ist das interne Abdominalsklerit zweigabelig, das Sensorium am 3. Sternit ist unregelmäßig geformt; Die Raupe lebt an <i>Betula</i>.</p>                  | <p><i>Eriocrania cicatricella</i></p>    |  |  |
| <p>6* Im ♂-Genitalapparat sind die Lappen des Uncus lang und schlank, beim ♀ ist das interne Abdominalsklerit dreigabelig, das Sensorium am 3. Sternit ist rundlich geformt; Die Raupe lebt an <i>Corylus</i> und <i>Carpinus</i>.</p> | <p><i>Eriocrania chrysolepidella</i></p> |  |  |
| <p>7 (4) Vorderflügel purpurviolett mit auffallender goldener Bindenzeichnung und sehr deutlichem Fleck nahe dem Tornus; Flugzeit im Hochgebirge im Juni und Juli; Raupe an <i>Alnus alnobetula</i>.</p>                               | <p><i>Eriocrania alpinella</i></p>       |  |   |
| <p>7* Vorderflügel mehr gegittert und gefleckt; Flugzeit im April und Mai; die Raupen leben an <i>Betula</i>. ▶ 8</p>  |  |  |   |

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

8 (7) Kopfhaare hell gelblich, Vorderflügel größtenteils purpurn mit auffallendem Tornalfleck.

*Eriocrania salopiella*



8\* Kopfhaare braun und weißlich gemischt, Vorderflügel golden, stark purpurn gegittert und gebändert.

*Eriocrania sparrmannella*



### *Eriocrania subpurpurella*

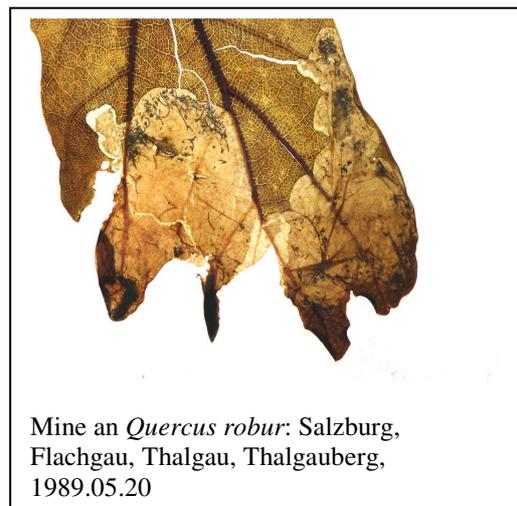
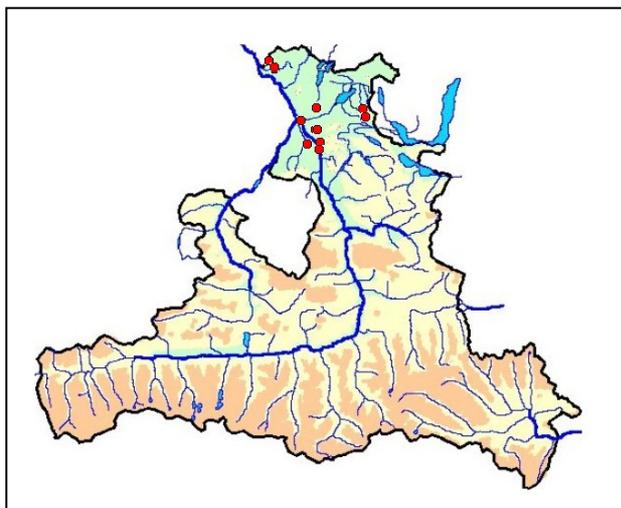
*Tinea subpurpurella* Haworth, 1828

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. subpurpurella* wurde in Salzburg bisher nur in niedrigen Lagen gefunden (400 - 1000 m nach Kurz & Kurz 2015), was gut mit der Höhenverbreitung ihrer Raupenfutterpflanze, der Stieleiche (*Quercus robur*) korreliert. Obwohl die Stieleiche in Salzburg in solchen Lagen weit verbreitet ist, wurde *E. subpurpurella* bisher nur an wenigen Stellen im Flachgau und in der Stadt Salzburg (Zonen I und Ia nach Embacher et al. 2011) nachgewiesen. Lebensraum dürften sonnige Waldränder mit alten Eichen sein. Die Imagines fliegen in einer Generation von Mitte April bis Mai.

#### Biologie und Gefährdung

Trotz der wenigen Nachweise im Land ist *E. subpurpurella* nicht als gefährdet anzusehen, da ausreichend Lebensräume vorhanden sind. Die Raupen treten bereits ab Mitte Mai auf und fressen in den Eichenblättern in charakteristischen, großen "Fleckminen", die durch das Ausfressen des Parenchyms zwischen den Blatthäuten entstehen. Sie entwickeln sich schnell und verlassen die Minen bereits wieder bis spätestens Juni. Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einem festen Kokon, in dem die Puppe auch überwintert.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Eriocrania chrysolepidella*

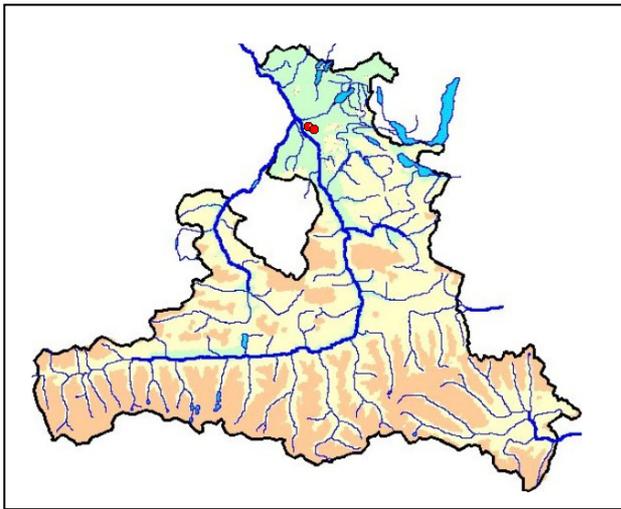
*Eriocrania chrysolepidella* Zeller, 1851

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Erst zwei Exemplare von *E. chrysolepidella* wurden bisher in Salzburg gefunden. Beide stammen aus dem Flachgau (Zone I nach Embacher et al. 2011), und zwar vom Plainberg und aus Kasern. Die genannten Fundorte weisen eine Höhe von 435 beziehungsweise 535 m auf. Die beiden Tiere wurden im April gefangen. Über den Lebensraum liegen keine Daten vor, doch dürfte die Art an sonnigen, abwechslungsreichen Waldrändern zu finden sein.

#### Biologie und Gefährdung

Beide Funde von *E. chrysolepidella* liegen bereits mehr als 40 Jahre zurück (letzter Fund 1968). Da die Art bisher aber nicht gezielt gesucht wurde, kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob sie gefährdet ist oder überhaupt noch im Land vorkommt. Nach Kurz & Kurz (2015) fliegen die Imagines im Sonnenschein um Haselnuß (*Corylus avellana*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) und ruhen bei bedecktem Wetter an den Zweigen. Die Eier werden an Blattknospen abgelegt. Die Raupen entwickeln sich im April und Mai in Platzminen in den Blättern der beiden genannten Pflanzen. Die Puppe ruht in einem festen Seidenkokon in der Erde.



### *Eriocrania unimaculella*

*Tinea unimaculella* Zetterstedt, 1839

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

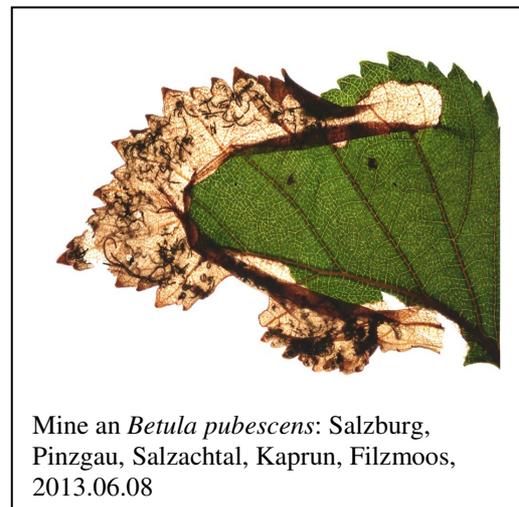
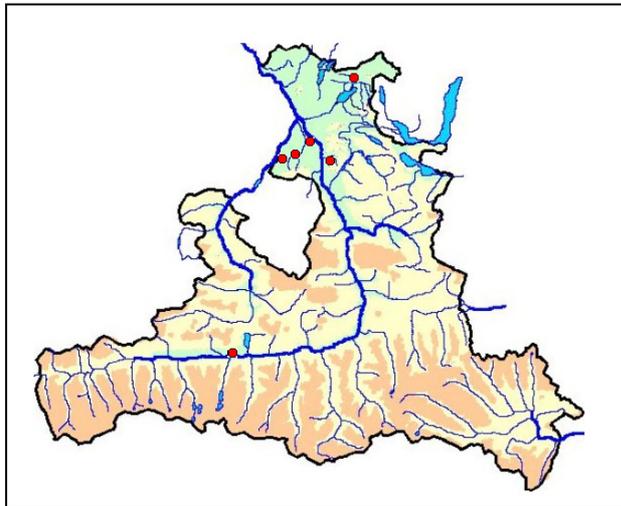
Obwohl sich das von Mairhuber (1965) aus Leogang gemeldete Exemplar als Fehlbestimmung erwies, konnte ein unerkannt in der Landessammlung steckendes Exemplar durch genitalmorphologische Untersuchung dieser Art zugeordnet werden. Dieses Tier wurde ebenfalls von Mairhuber am Wartberg bei Großmain gefangen. In neuester Zeit wurde die Art im Wörlemoos in Unzing, bei Köstendorf, auf der Erentrudisalm und mehrfach im Goiser Moor entdeckt. Diese Fundorte liegen auf ca. 420 - 900 m Höhe. Auch in der Stadt Salzburg wurde durch Heimo Nelwek am 26.3.2012 ein Exemplar entdeckt. Schließlich wurden am 8.6.2013 noch eine Raupe und eine Fraßspur im Filzmoos bei Kaprun in rund 760 m Höhe gefunden. Somit ist die Art nun aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), Ia (Stadt Salzburg), II (Nördliche Kalkalpen) und IV (Zentralalpen) bekannt (Embacher et al. 2011,

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen Ende März und Anfang April auf Hochmooren um Moorbirken (*Betula pubescens*), aber auch auf sonstigen birkenbestandenen Flächen.

### Biologie und Gefährdung

Die Imagines fliegen im Sonnenschein um Moorbirken und Hängebirken und rasten bei bedecktem Wetter auf den Zweigen. 2010 konnten erstmals Raupen der Art entdeckt werden, die übrigen Entwicklungsstadien wurden in Salzburg noch nicht gefunden. Die Eier werden an Blattknospen der Moorbirke (*Betula pubescens*), sowie der Hängebirke (*Betula pendula*) abgelegt, die Raupen fressen in großen Platzminen in den Blättern. Die Verpuppung erfolgt in einem Seidenkokon in der Erde (siehe Kurz & Kurz 2015). Durch die jüngsten Funde konnte der Nachweis erbracht werden, dass die Art in Salzburg eine deutlich weitere Verbreitung besitzt als ursprünglich angenommen. Sie muss daher nicht mehr als sehr gefährdet betrachtet werden, sondern lediglich als potentiell bedroht, da besonders die Hochmoore in Salzburg durch Stickstoffeintrag aus der Luft, zum Teil auch durch Austrocknung, sowie Verbuschung und Verwaldung nach wie vor gefährdet sind.



Mine an *Betula pubescens*: Salzburg, Pinzgau, Salzachtal, Kaprun, Filzmoos, 2013.06.08

### *Eriocrania cicatricella*

*Adela cicatricella* Zetterstedt, 1839

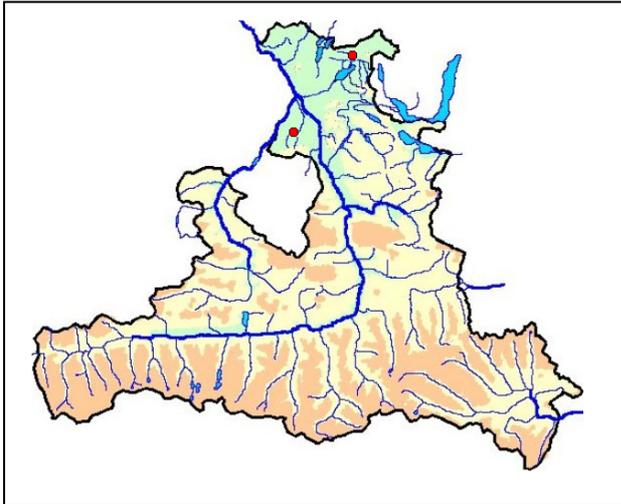
### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. cicatricella* wurde erstmals in Salzburg bei systematischen Nachforschungen durch Christof Zeller am Rand eines Birkenbestandes im ehemaligen Goiser Moor (Zone I nach Embacher et al. 2011) entdeckt. Der Fundort liegt in rund 440 m Höhe. Danach entdeckte Christof Zeller die Art auch noch bei Köstendorf in rund 540 m Höhe (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen in einer Generation im Jahr im April. Der Lebensraum in Salzburg besteht aus einigen Birken am Rand eines kleinen Wäldchens in einem ehemaligen Moorgebiet.

### Biologie und Gefährdung

Die Tiere fliegen tagsüber in vollem Sonnenschein um Birken. Bei bedecktem Wetter rasten sie auf den Zweigen und an den Stämmen (Heath 1983). Die Raupen fressen in großen Platzminen in den Blättern von Birken-Arten (*Betula* sp.). Erwachsene verlassen sie die Mine und spinnen sich zur Verpuppung einen Kokon in der Erde, in dem auch die Überwinterung erfolgt (Heath 1983). Die Beurteilung einer eventuellen Gefährdung ist mangels Daten zur Zeit nicht möglich.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II



### *Eriocrania sparrmannella*

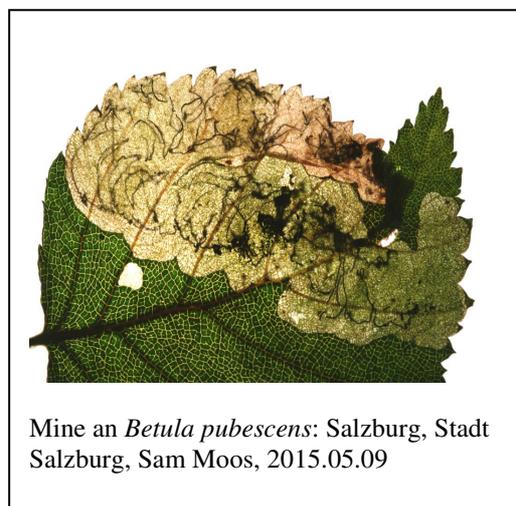
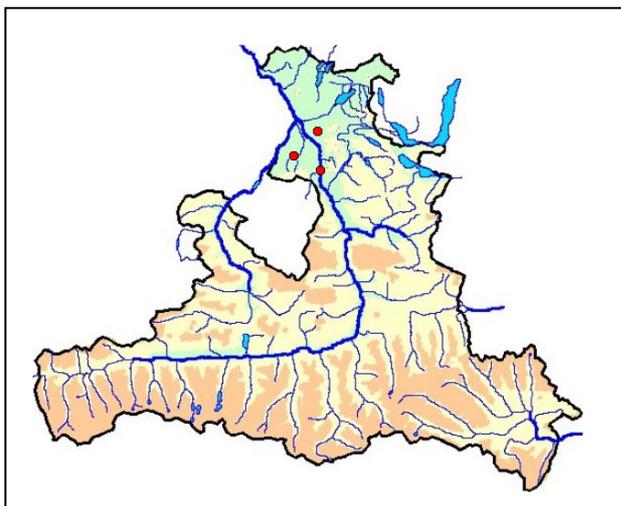
*Tinea sparrmannella* Bosc, 1791

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Am 18.4.2008 entdeckte Christof Zeller bei systematischen Untersuchungen den ersten Falter von *E. sparrmannella* im Land Salzburg, erst Ende 2012 wurde die Art aber richtig erkannt. Der Fundort liegt im ehemaligen Goiser Moor (Zone I nach Embacher et al. 2011), in rund 440 m Höhe (Kurz & Kurz 2015). Hier wurde die Art dann noch zweimal gefunden. Nachweise der Fraßspuren gelangen dann noch im Sam Moos (ebenfalls Zone I), sowie beim Kraftwerk Urstein (Zone II, Nördliche Kalkalpen) in praktisch derselben Höhenlage. Die Imagines flogen am Rand eines kleinen Wäldchens, das sich hauptsächlich aus Birken und Fichten zusammensetzte, die Minenfunde stammen von einem Hochmoor, sowie einem kleinen Birkenbestand am Waldrand.

#### Biologie und Gefährdung

Wie bei den verwandten Arten fliegen die Falter im Sonnenschein um Birken und rasten bei bedecktem Wetter auf den Zweigen und an den Stämmen (Heath 1983). Die Raupen erzeugen an den Blättern von Birken-Arten (*Betula* sp.) große Platzminen, in denen sie fressen. Zur Verpuppung verlassen sie die Mine und spinnen in der Erde einen Kokon, in dem auch die Überwinterung stattfindet (Heath 1983). Ob die Tiere in Salzburg gefährdet sind, kann nicht beantwortet werden, solange nicht mehr Daten vorliegen.



Mine an *Betula pubescens*: Salzburg, Stadt Salzburg, Sam Moos, 2015.05.09

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Eriocrania alpinella*

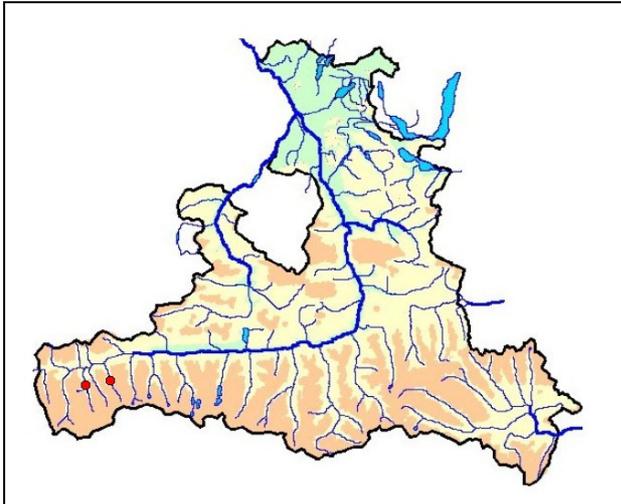
*Eriocrania alpinella* Burmann, 1958

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

1958 wurde die Art von Burmann in Tirol entdeckt, doch erst 2006 wurden ihre charakteristischen Fraßspuren auch in Salzburg erstmals gefunden. Beide Fundorte liegen im westlichen Teil der Hohen Tauern, und zwar im Habach- und im Obersulzbachtal (Embacher et al. 2011). Da die Futterpflanze der Raupe, *Alnus alnobetula* (Grünerle), in den Hohen Tauern, aber auch in den anderen Gebirgsregionen Salzburgs weit verbreitet ist, könnte *E. alpinella* auch noch in anderen Landesteilen aufgefunden werden, besonders in den Schieferalpen. Unwahrscheinlich allerdings ist ihr Vorkommen in den Kalkalpen oder auch im Bereich der kristallinen Kalke der Tauerntäler, da nach bisherigen Beobachtungen Vertreter der Familie Eriocraniidae basische Böden eher zu meiden scheinen. *E. alpinella* ist jedenfalls ein Endemit der Alpen, kommt weltweit also nur hier vor. Lebensraum der Art sind Grünerlenbestände in subalpinen Lagen, wo die Tiere in vollem Sonnenschein um die blühenden Büsche fliegen. Die Imagines wurden in Salzburg noch nicht gefunden, im benachbarten Tirol fliegen sie aber im Juni und Anfang Juli (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Trotz des kleinräumigen Vorkommens ist die Art in Salzburg nicht als gefährdet anzusehen, da in den Hochlagen der Hohen Tauern ausreichend Lebensraum vorhanden ist. Die Raupen fressen Ende Juni und Anfang Juli in großen Platzminen in den Blättern der Grünerle (*Alnus alnobetula*) und verpuppen sich anschließend im Boden.



### *Eriocrania sangii*

*Micropteryx sangii* Wood, 1891

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

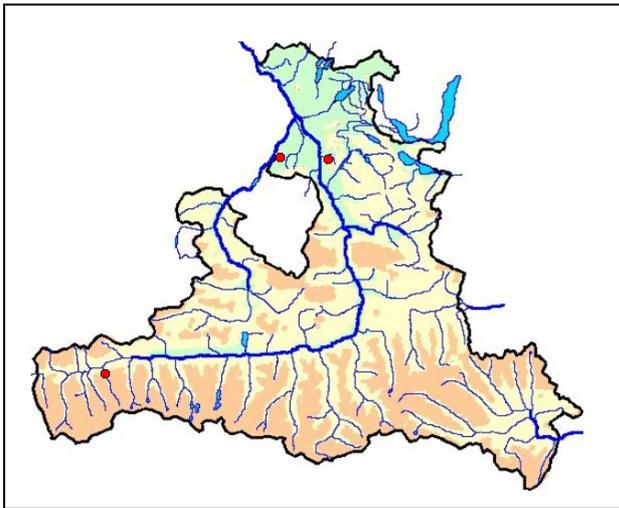
Die Art war bis vor kurzem nur in einem einzigen Exemplar aus Salzburg bekannt (siehe Abbildung), das von Fritz Mairhuber am 23. März 1974 am Wartberg gefangen worden war und unerkannt in unbearbeitetem Material seiner Sammlung steckte. Dieses Tier ist übrigens auch der erste Nachweis der Art in ganz Österreich. Vor kurzem wurde nun ein zweites Exemplar im Untersbergvorland gefunden (Christof Zeller in litt.). Beide Fundorte liegen in Zone II nach Embacher et al. 2011 (Kalkalpen) in rund 500 m Höhe. Ebenfalls aus den Kalkalpen stammt ein Minenfund unweit der Erentrudisalm auf rund 900 m Höhe. Peter Huemer vom Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum fand schließlich noch einen Nachweis

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

im Habachtal (Zone IV, Zentralalpen, 1120 m Höhe, siehe Kurz & Kurz 2015). Lebensraum von *E. sangii* sind Birkenbestände, und zwar sowohl auf Hochmooren (*Betula pubescens*, Moorbirke) wie beim ersten Salzburger Fund, als auch Bestände der Gewöhnlichen Birke (*Betula pendula*), wie bei den unlängst bekannt gewordenen Funden von der Erentrudisalm, aus dem Habachtal und Osttirol (Kurz & Kurz 2015). Die Flugzeit der Imagines reicht nur von Ende März bis etwa Mitte April.

### Biologie und Gefährdung

Über die Bestandssituation und damit über eine mögliche Gefährdung von *E. sangii* in Salzburg ist zur Zeit keine Aussage möglich. Eine weitere Verbreitung im Land ist besonders in den Zentralalpen durchaus möglich. Zur Biologie der Art liegen aus Salzburg ebenfalls keine Beobachtungen vor. Nahrungspflanzen der Raupen sind Birken-Arten. Die Raupen fressen dabei in großen Platzminen in den Blättern. Die Puppe ruht in einem Seidenkokon im Boden.



Mine an *Betula pendula*: Salzburg, Osterhorngruppe, Elsbethen, Weg von Gfalls zur Fageralm, 2014.05.10

### *Eriocrania semipurpurella*

*Lampronia semipurpurella* Stephens, 1835

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. semipurpurella* wurde in Salzburg bisher nur auf Hochmooren und Hochmoorresten des mittleren Flachgaaues, des Untersbergvorlandes und des Lungaus gefunden (Zonen I, II und V nach Embacher et al. 2011), gehört aber zu den häufiger nachgewiesenen Arten der Familie. Sie ist vermutlich auf allen Hochmooren des Landes zu finden und könnte im Gebirge auch in Birkenbeständen vorkommen, besonders auf saurem Boden. Die bisher bekannte Höhenverbreitung der Art ist gering und reicht nur von etwa 400 bis knapp über 1000 m im Lungau (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines haben nur eine relativ kurz Flugzeit von Mitte März bis Mitte April (abhängig von der Witterung).

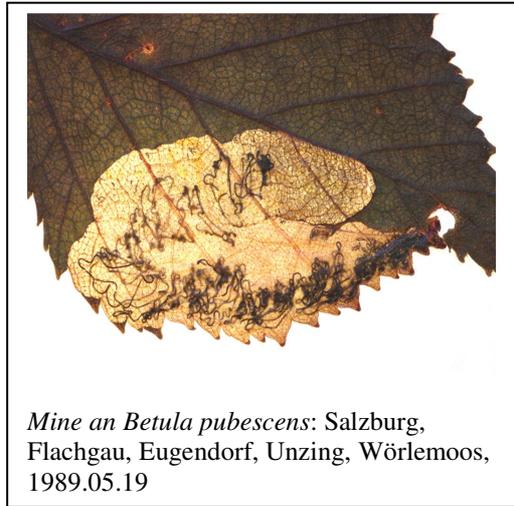
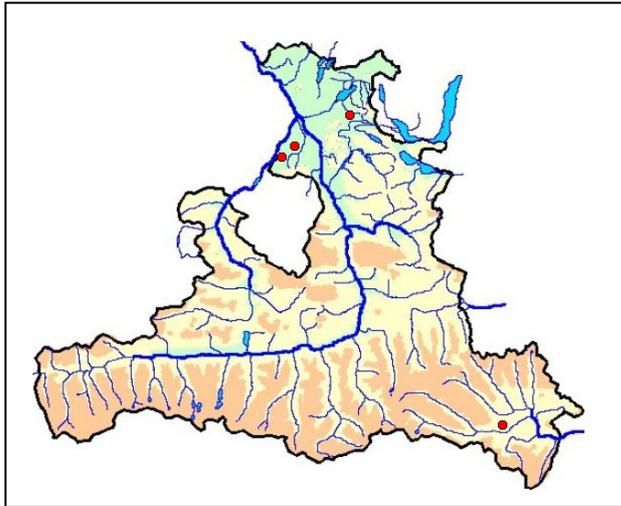
### Biologie und Gefährdung

*E. semipurpurella* kann in Salzburg als ungefährdet angesehen werden, obwohl sie bisher nur auf Hochmooren gefunden wurde. Es ist aber zu erwarten, dass sie in den Zentralalpen weiter verbreitet ist. Inwieweit die Eutrophierung der Moore, die vermutlich bereits zu einem lokalen Aussterben einiger Schmetterlingsarten im Flachgau geführt hat, auch für *E. semipurpurella* von Bedeutung ist, kann zur Zeit nicht beurteilt werden. Die Imagines fliegen tagsüber im Sonnenschein und rasten bei bedecktem Wetter an den Zweigen von Birken (*Betula* sp.). Die

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Eier werden an die Blattknospen der Birken abgelegt, die Raupen fressen in großen Platzminen in den Blättern von Anfang April bis Mitte Mai. Anschließend verlassen sie die Minen, lassen sich zu Boden fallen und verpuppen sich dort.



*Mine an Betula pubescens*: Salzburg,  
Flachgau, Eugendorf, Unzing, Wörlemoos,  
1989.05.19

## Hepialidae

### Allgemeines

Hepialidae (Wurzelbohrer) gehören zu den urtümlichen Gruppen der Schmetterlinge und sind weltweit mit etwa 1000 Arten vertreten, die meisten davon in den Tropen. In Salzburg kommen nur 6 Arten vor (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015). Die Spannweite der Tiere reicht in Salzburg von rund 20 bis über 60 mm. Die Imagines fliegen meist gegen Abend, in der Nacht oder im Morgengrauen. Die Raupen leben im Boden an den Wurzeln verschiedenster krautiger Pflanzen.

### Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg

Da die Tiere wegen ihrer Größe zu den sogenannten "Großschmetterlingen" und darin zu den "Spinnern" (beide Begriffe sagen nichts über ihre tatsächliche systematische Verwandtschaft aus) gezählt werden, sind sie auch in Salzburg relativ gut untersucht. Der Artenbestand dürfte vollständig erfasst sein, obwohl ein Vorkommen von *Korscheltellus lupulinus* nicht völlig ausgeschlossen werden kann. Folgende 6 Arten sind aus Salzburg nachgewiesen:

*Gazoryctra ganna*

*Triodia sylvina*

*Pharmacis fusconebulosa*

*Pharmacis carna*

*Phymatopus hectus*

*Hepialus humuli*

Die Hochgebirgsarten *G. ganna*, *P. fusconebulosa* und *P. carna* sind vermutlich in den südlichen Landesteilen noch wesentlich weiter verbreitet als die bisherigen Funde nahelegen.

Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen Arten (ohne Südalpen; Kurz 2010e):

- 1 Falter groß, Vorderflügel einfarbig weiß (♂) oder ockergelb mit rotbrauner Zeichnung (♀). *Hepialus humuli*



Männchen



Weibchen

- 1\* Falter klein bis mittelgroß, Vorderflügel ockergelb bis schwarzgrau mit weißen Flecken und/oder Streifen. ▶ 2

- 2 (1) Vorderflügel rotbraun mit zwei schrägen, unregelmäßigen, weißen Binden. *Phymatopus hectus*



Männchen



Weibchen

- 2\* Vorderflügel ockergelb bis umbrabraun mit unregelmäßigen weißen Streifen, die zu einem "V" angeordnet sind. ▶ 3



*Korscheltellus lupulinus*



*Triodia sylvina*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 2\*\* Vorderflügel rotbraun bis schwarzgrau ► 5  
mit unregelmäßig angeordneten hellen  
(weißen) Punkten und Flecken.



*Pharmacia fusconebulosa*



*Pharmacia carna*

- 3 (2) Der vom weißen "V" eingeschlossen Winkel ist kleiner als 90°. ► 4

- 3\* Der vom "V" eingeschlossene Winkel ist deutlich größer als 90°. *Korscheltellus lupulinus*



Männchen



Weibchen

- 4 (3) Grundfarbe der Vorderflügel rehbraun mit deutlich kontrastierendem weißen "V". *Gazoryctra ganna*



- 4\* Vorderflügel ockergelb bis violettbraun, dunkler gefleckt, weißes "V" verschwommen. *Triodia sylvina*



Männchen



Weibchen

- 5 (2) Vorderflügel rotbraun bis graubraun, meist kontrastreich dunkler gefleckt, mit weißen Flecken. *Pharmacia fusconebulosa*



Männchen



Weibchen

- 5\* Vorderflügel braungrau bis schwarzgrau, eintönig wirkend, "weiße" Flecken oft nur undeutlich, beige. *Pharmacia carna*



Männchen



Weibchen

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Gazoryctra ganna*

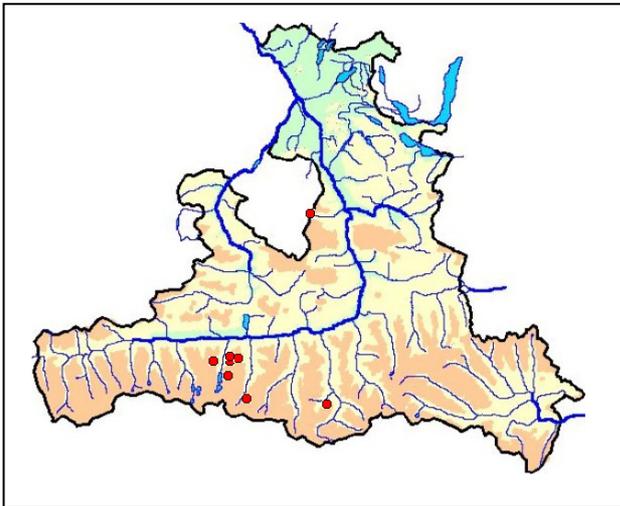
*Bombyx ganna* Hübner, [1808]

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*G. ganna* wurde in den 1930er bis 1950er-Jahren mehrfach in den Hochlagen der Hohen Tauern gefunden (Berge um das Kapruner, Fuscher und Gasteiner Tal; Zone IV nach Embacher et al. 2011) und einmal sogar am Torrener Joch (Zone II, Kalkalpen). Ein einzelner Fund stammt schließlich noch von 1975. Seither gibt es keinen Nachweis mehr im Land. Über den Lebensraum der Art in Salzburg ist nichts bekannt, die Höhenverbreitung ist von 1750 bis 2350 m belegt. Die Falter fliegen von Juli bis Anfang September (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Obwohl der letzte Fund der Art im Land Salzburg schon 40 Jahre zurück liegt, kann über eine eventuelle Gefährdung keine begründete Aussage getroffen werden. Die Tiere fliegen im Morgengrauen in Höhenlagen um 2000 m und werden schon aus diesem Grund kaum gefunden. Ebenso ist über den Lebensraum nichts bekannt. Auch die Biologie der Art und ihre Entwicklungsstände kennt man in Salzburg bis jetzt noch nicht.



### *Triodia sylvina*

*Phalaena Noctua sylvina* Linnaeus, 1761

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*Triodia sylvina* ist im Land Salzburg häufig und wurde in allen Landesteilen nachgewiesen (siehe Embacher et al. 2011). Die Höhenverbreitung reicht von 400 bis 1900 m, wobei die Tiere oberhalb 900 m aber nur mehr einzeln gefunden wurden (Kurz & Kurz 2015). Die Art bewohnt Wiesen, Wegränder, aber auch Gärten und Parks. Die Imagines fliegen in einer Generation von Ende Juli bis September, einzelne Tiere wurden aber auch schon im Mai und Juni festgestellt (Kurz & Kurz 2015).

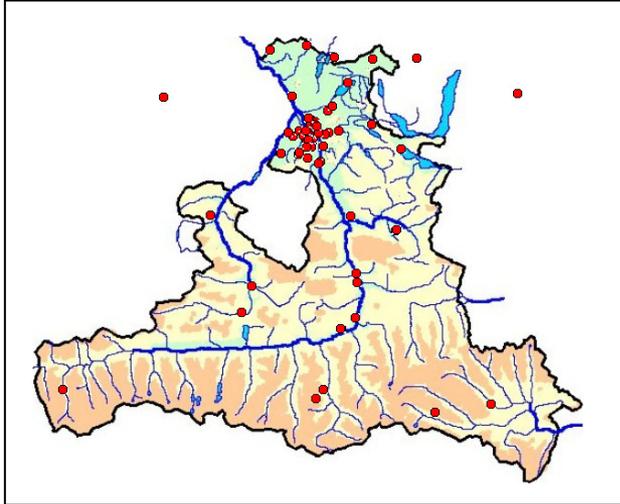
#### Biologie und Gefährdung

*T. sylvina* ist in Salzburg ungefährdet, obwohl extensiv genutzte Wiesen und Wegränder als Lebensraum immer weniger zur Verfügung stehen. Die Art vermag aber auch in naturnahen Gärten und Parks zu überleben. Die Männchen fliegen nur kurze Zeit in der Abenddämmerung und verbreiten dabei einen Duft, mit dem Weibchen angelockt werden. Die Eier werden zu mehreren hundert wahllos während des Fluges ausgestreut. Sie sind sehr klein,

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

kurz nach der Ablage weißlichgelb, später glänzend schwarz. Die Raupe wird bis 30 mm lang und lebt fast 2 Jahre lang in den Wurzeln verschiedenster krautiger Pflanzen, darunter Ampfer, Löwenzahn, Möhre, aber auch Adlerfarn. Die Verpuppung erfolgt in einem leichten Gespinnst in der Erde.



Salzburg, Stadt Salzburg, Gnigl,  
2012.08.17

### *Pharmacis fusconebulosa*

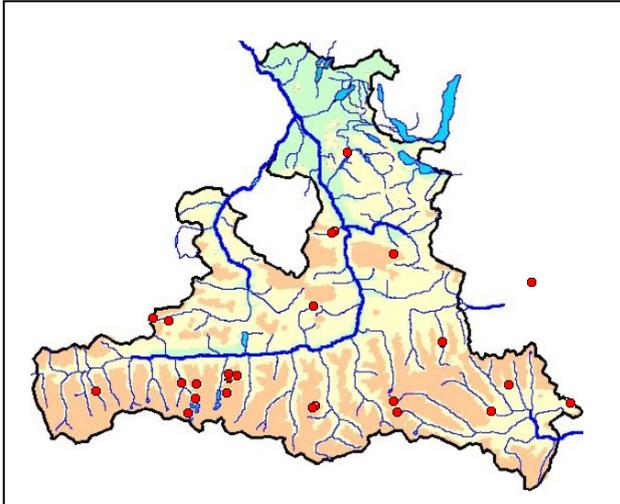
*Phalaena fusconebulosa* De Geer, 1778

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Die Art ist in den Gebirgsgegenden von Salzburg nicht selten und aus den Regionen II - V nach Embacher et al. (2011) nachgewiesen (Kalkalpen, Schieferalpen, Zentralalpen und Lungau). Über den Lebensraum ist nichts Genaues bekannt, *P. fusconebulosa* kommt aber in der montanen und alpinen Zone von etwa 1000 bis 2400 m Höhe vor (einzelne Funde schon ab 500 m) und dürfte auf Bergwiesen leben (Kurz & Kurz 2015). Die Flugzeit der Imagines beginnt, je nach der Höhenlage, in der ersten Junihälfte und dauert bis in die zweite Augushälfte. Die meisten Nachweise stammen aus dem Juli.

#### Biologie und Gefährdung

Über Biologie und Entwicklungsstadien von *P. fusconebulosa* ist in Salzburg ebenfalls nichts Genaues bekannt. Eine Gefährdung dürfte aber nicht gegeben sein, zumal die Art auch im Hochgebirge vorkommt.



### *Pharmacis carna*

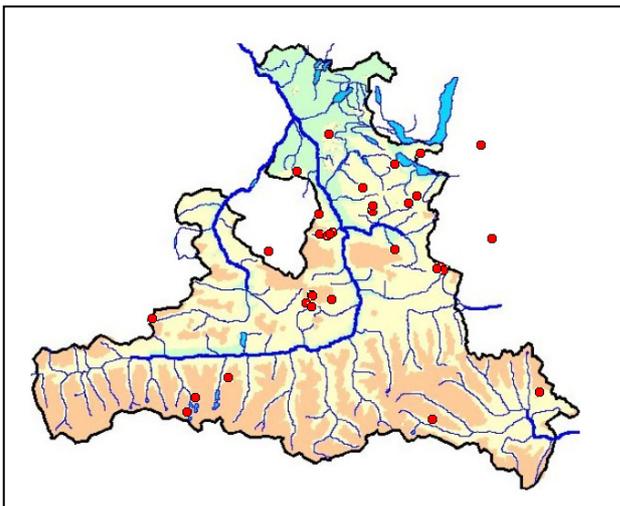
*Bombyx carna* [Denis & Schiffermüller], 1775

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*P. carna* ist in den Gebirgsregionen von Salzburg weit verbreitet und daher auch aus den Zonen II bis V nach Embacher et al. (2011) nachgewiesen. Die Vertikalverbreitung erstreckt sich im Allgemeinen von rund 900 bis 2300 m, einzelne Tiere wurde aber auch schon ab 500 m Höhe gefunden. Die Imagines fliegen von Mitte Juni bis August auf trockenwarmen, alpinen Magerwiesen und Magerweiden, sowie in angrenzenden Hochstaudenfluren und im Krummholz (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Auf Grund der montanen und alpinen Verbreitung und der ausreichenden Lebensräume kann die Art in Salzburg als ungefährdet gelten, besonders in den Kalkalpen, deren höhere Regionen einer intensiven Beweidung kaum zugänglich sind. Die Tiere fliegen tagsüber und gegen Abend. Über ihre Biologie und die Entwicklungsstadien ist in Salzburg sonst kaum etwas bekannt. Die Raupen leben in den Wurzeln verschiedener Pflanzen.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Phymatopus hectus*

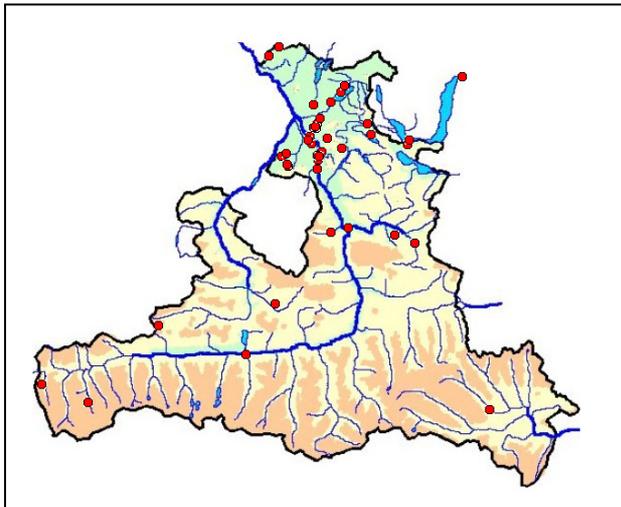
*Noctua hecta* Linnaeus, 1758

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Obwohl die Art aus allen fünf Zonen Salzburgs nach Embacher et al. (2011) gemeldet worden ist, sind die Belege aus den Gebirgsregionen sehr spärlich. Das liegt unter anderem an der eher geringen Höhenverbreitung der Art, die normalerweise nur von 400 bis gegen 900 m Höhe reicht. Einzelne Tiere wurden allerdings auch bis 1700 m Höhe gefunden (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind Waldränder und -lichtungen, sowie gehölzassoziierte Schlag- und Hochstaudenfluren, sie wird regelmäßig aber auch in naturnahen Gärten und Parks gefunden. Die erwachsenen Tiere fliegen in einer Generation pro Jahr, von Mitte Mai bis Anfang August.

#### Biologie und Gefährdung

Als teilweiser Kulturfolger ist *P. hectus* in Salzburg zur Zeit ungefährdet, die Art benötigt aber abwechslungsreiche Biotope in Gehölznähe. Die Männchen fliegen gegen Abend für kurze Zeit in diesen Lebensräumen und verströmen einen bestimmten Duft, um damit die Weibchen anzulocken. Dabei fliegen sie langsam schwirrend dicht über der Vegetation. Wie bei allen Wurzelbohrern werden die Eier von den Weibchen im Flug verstreut, die Raupen entwickeln sich in den Wurzeln von verschiedenen krautigen Pflanzen wie dem Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Die Puppe ist sehr beweglich und ruht im Boden.



### *Hepialus humuli*

*Noctua humuli* Linnaeus, 1758

Volkstümlicher Name: Hopfenmotte

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

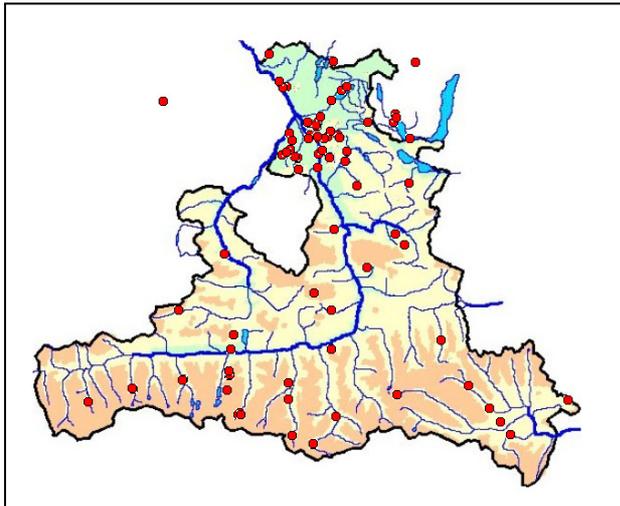
Die Hopfenmotte ist in Salzburg in allen fünf Landesteilen (Embacher et al. 2011) verbreitet und häufig. Sie kommt von der Ebene bis gegen 2400 m Höhe vor und ist auch bezüglich ihrer Ansprüche an den Lebensraum euryök, das heisst sie kommt in verschiedensten Lebensräumen wie an Wald- und Gebüschrändern, in Hochstaudenfluren, aber auch in naturnahen Gärten und Parks vor (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen in einer Generation von Mitte Mai bis Anfang August (abhängig von der Höhenlage).

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

*H. humuli* ist in Salzburg in allen Landesteilen ungefährdet. Als Kulturfolger findet sie auch in Siedlungen ausreichend Lebensraum. Die Tiere fliegen gegen Abend und wie bei den Wurzelbohrern üblich, verströmen die Männchen einen spezifischen Duft, um die Weibchen anzulocken. Dabei hilft vermutlich auch ihre leuchtend weiße Färbung mit. Die Weibchen verstreuen die Eier wahllos im Flug. Sie besitzen im Gegensatz zu den Männchen eine Tarnfärbung, um so auch tagsüber in der Ruhe besser vor Feinden geschützt zu sein. Die Raupen sind bezüglich ihrer Nahrungspflanzen ebenfalls nicht wählerisch. Sie leben an den Wurzeln verschiedenster krautiger Pflanzen, darunter auch in jenen des Hopfens (deshalb der Name Hopfenmotte). Da ihre Individuendichte aber meist gering ist, ist zumindest in Salzburg keinerlei Schädlichkeit in Hopfenkulturen gegeben. Die Puppe ruht im Erdboden.



♀: Nordtirol, Ötztal, Obergurgl,  
2007.06.08

### Nepticulidae

#### Allgemeines

Die Familie Nepticulidae (Zwergmotten) ist mit weltweit rund 800 beschriebenen Arten recht umfangreich, wobei die tatsächliche Artenzahl aber noch weit höher liegen könnte. Die Tiere sind durchwegs klein bis sehr klein und zu ihnen gehören die kleinsten überhaupt bekannten Schmetterlinge mit kaum 3 mm Flügelspannweite. Aber auch die größten Arten erreichen kaum 10 mm. Die Raupen der Nepticulidae minieren in Rinde und Stängeln, meist aber in Blättern verschiedenster Pflanzen, wobei die meisten Arten recht wählerisch sind und nur eine oder wenige nahe verwandte Pflanzenarten befallen. Auf Grund dieser strengen Nahrungswahl und der oft recht charakteristischen Minen ist der faunistische Nachweis über die Fraßspuren wesentlich leichter als über die kleinen und sehr versteckt lebenden Imagines zu führen. Die Raupenzeit dauert oft nur wenige Tage, danach verlassen die Raupen ihre Fraßgänge und verpuppen sich in einem kleinen, ovalen Seidenkokon.

#### Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg

Bis etwa 1990 teilte die Familie Nepticulidae, faunistisch gesehen, das Schicksal der meisten anderen Gruppen kleiner Schmetterlinge in Salzburg. Kaum 20 Arten waren bekannt, die meisten Nachweise stammten von Mitterberger (1909) aus den Anfängen des 20. Jahrhunderts. Durch die gezielte Suche der Fraßspuren konnten dann aber bis zur Jahrtausendwende durch Marion und Michael Kurz mehr als 40 weitere Arten für Salzburg nachgewiesen werden (Kurz & Kurz 2015), wobei viele Funde mittlerweile auch aus den Gebirgsgegenden Salzburgs bekannt sind. Lediglich im Lungau und in den Schieferalpen (Zonen V und III nach Embacher et al. 2011) ist die Funddichte noch recht gering. Salzburg gehört dadurch in Österreich bereits zu den besser untersuchten Bundesländern, obwohl durchaus noch 10 oder sogar mehr Arten bei uns zu erwarten sind. Die Höhenverbreitung der Funde von rund 400 bis 2000 m deckt ebenfalls bereits einen recht weiten Bereich ab. Folgende 71 Arten sind bisher aus Salzburg nachgewiesen worden. Bei einigen wenigen, die mit "?" versehen sind, ist der Nachweis noch unsicher, da in manchen Fällen die Bestimmung ohne Zucht der Imagines problematisch ist. Zudem ist eine Art vorerst zu streichen, da nur ein sehr zweifelhafter Minenfund vorliegt (*Stigmella atricapitella*):

*Stigmella lapponica*

*Stigmella confusella*

*Stigmella tiliae*

*Stigmella betulicola*: Neufund 2011

*Stigmella sakhalinella*

*Stigmella luteella*

*Stigmella glutinosae*

*Stigmella microtheriella*

*Stigmella prunetorum*

*Stigmella aceris*

*Stigmella malella*

*Stigmella catharticella*

*Stigmella anomalella*

*Stigmella centifoliella* ?

*Stigmella ulmivora*

*Stigmella ulmiphaga*: Neufund 2011

*Stigmella viscerella*

*Stigmella regiella*

*Stigmella crataegella*

*Stigmella magdalenae*

*Stigmella nylandriella*

*Stigmella oxyacanthella*  
*Stigmella pyri*  
*Stigmella minusculella*  
*Stigmella desperatella*  
*Stigmella hybnerella*  
*Stigmella mespilicola* ?  
*Stigmella floslactella*  
*Stigmella carpinella*  
*Stigmella tityrella*  
*Stigmella salicis*  
*Stigmella vimineticola*  
*Stigmella myrtillella*  
*Stigmella obliquella*  
*Stigmella pallidiciliella*  
*Stigmella trimaculella*  
*Stigmella assimilella*  
*Stigmella sorbi*  
*Stigmella plagiolella*  
*Stigmella lemniscella*  
*Stigmella aurella*  
*Stigmella splendidissimella*  
*Stigmella aeneofasciella*  
*Stigmella tormentillella* ?  
*Stigmella dryadella*  
*Stigmella perpygmaeella*  
*Stigmella hemargyrella*  
*Stigmella speciosa*  
*Stigmella lonicerarum*  
*Stigmella ruficapitella*  
*Stigmella atricapitella*  
*Stigmella samiatella*  
*Stigmella roborella*  
*Trifurcula headleyella*  
*Trifurcula cryptella*  
*Ectoedemia weaveri*  
*Ectoedemia septembrella*  
*Ectoedemia loisella*: Neufund 2012  
*Ectoedemia intimella*  
*Ectoedemia hannoverella*  
*Ectoedemia turbidella*  
*Ectoedemia argyropeza*  
*Ectoedemia albifasciella*  
*Ectoedemia subbimaculella*  
*Ectoedemia heringi*  
*Ectoedemia angulifasciella*  
*Ectoedemia atricollis*  
*Ectoedemia arcuatella*  
*Ectoedemia rubivora*  
*Ectoedemia occultella*  
*Ectoedemia minimella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Bestimmungsschlüssel für die Arten Salzburgs (Kurz 2010i):

Wegen ihrer Kleinheit und der Ähnlichkeit der zahlreichen Arten ist der faunistische Nachweis über die Imagines nur schwierig zu führen. In vielen Fällen sind die Fraßspuren der Raupen aber recht charakteristisch und, sofern die Futterpflanze korrekt bestimmt ist, ist die Bestimmung der oft mono- bis oligophagen Arten damit wesentlich einfacher.

Die folgenden Schlüssel für die Minen behandeln die bisher im Land Salzburg, Österreich festgestellten Arten. Sofern eine Bestimmung danach nicht eindeutig ist, wird auch auf imaginale Merkmale zurück gegriffen. Die Imagines müssen in diesem Fall dann gezüchtet sein (Futterpflanze ist bekannt).

### Mine an *Acer*-Arten

1 Mine in den Knospen (1. Generation) oder den Flügelfrüchten (2. Generation) von *Acer campestre*

*Ectoedemia*  
(*Etainia*) *louisella*



1\* Mine in der Blattspreite

► 2

2 (1) Kotspur schwarz und linear oder zerstreut, aber mit deutlichen Rändern; meist an *Acer pseudo-platanus*; Raupe gelblich.

*Stigmella speciosa*



2\* Kotspur grün und die gesamte Breite der Mine ausfüllend; an *Acer campestre* oder *Acer platanoides*; Raupe leuchtend grün.

*Stigmella aceris*



### Mine an *Alnus*-Arten

1 Gangmine, im Allgemeinen an *Alnus glutinosa*. Die Mine kann leicht mit der deutlich kürzeren Mine von *Bucculatrix cidarella* verwechselt werden.

*Stigmella*  
*glutinosae*



1\* Platzmine; meist in höheren Lagen zu finden; an *Alnus* und *Betula*

*Ectoedemia*  
*minimella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Mine an *Betula*-Arten

1 Platzminen

▶ 2



*Ectoedemia minimella*



*Ectoedemia occultella*

1\* Gangminen

▶ 3



*Stigmella luteella*



*Stigmella confusella*

2 (1) Platz mit auffälligem braunen Fleck in der Mitte.

*Ectoedemia occultella*



2\* Platz ohne solchen Fleck, aber der eng gewundene Anfangsgang befindet sich in einer Ecke des Platzes.

*Ectoedemia minimella*



3 (1) Kot zerstreut; die Mine beginnt nicht von einem braunen Fleck aus; Kot schwarz, in engen Querreihen, aber beiderseits deutliche, wenn auch schmale, helle Ränder frei lassend.

*Stigmella sakhalinella*



3\* Kotspur linear

▶ 4



*Stigmella luteella*



*Stigmella confusella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 4 (3) Mine lang und gewunden, mit  
schmäler Kotspur in der 2.  
Hälfte. ▶ 5



*Stigmella confusella*



*Stigmella lapponica*

- 4\* Mine kürzer, stärker gewunden,  
Kotspur unterbrochen, linear  
aber breiter. ▶ 6



*Stigmella betulicola*



*Stigmella luteella*

- 5 (4) Erstes Viertel der Mine mit  
grünlichem Kot gefüllt. *Stigmella  
lapponica*



- 5\* Kotspur über die gesamte Länge  
schwarz und linear. *Stigmella  
confusella*



- 6 (4) Mine am Anfang sehr eng  
gewunden; Raupe gelb mit  
hellbraunem Kopf, ohne dunkle  
Flecke am Abdomen. *Stigmella luteella*



- 6\* Mine am Anfang weniger stark  
gewunden; Raupe gelb mit  
dunkler braunem Kopf und  
dunklen Flecken am Abdomen. *Stigmella  
betulicola*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Mine an *Carpinus betulus*

- 1      Anfangsteil der Gangmine oft fast vollständig mit grünlichem Kot ausgefüllt; spätere Mine unregelmäßig und breiter als die Raupe. Die beiden Arten können nur durch Zucht der Imagines sicher unterschieden werden.



*Stigmella carpinella?*

- 1\*      Anfangsteil der Mine mit schwarzer, linearer Kotspur; Mine oft den Blattadern folgend und rechtwinkelig geknickt; Mine auch im Endteil relativ schmal.

*Stigmella microtheriella*



- 2 (1)    Vorderflügel basal der weißlichen Querbinde gelblichbraun, distal dunkelbraun; weiße Querbinde deutlich distal der Flügelmitte.

*Stigmella floslactella*



- 2\*      Vorderflügel beiderseits der weißlichen Querbinde dunkelbraun, gelegentlich aber auch basal golden aufgehellte; weiße Querbinde fast in der Flügelmitte.

*Stigmella carpinella*



### Mine an *Coronilla*-Arten

siehe unter *Hippocrepis*

### Mine an *Corylus avellana*

- 1      Anfangsteil der Gangmine fast vollständig mit grünlichem Kot ausgefüllt; spätere Mine unregelmäßig und breiter als die Raupe.

*Stigmella floslactella*



- 1\*      Anfangsteil der Mine mit schwarzer, linearer Kotspur; Mine oft den Blattadern folgend und rechtwinkelig geknickt, sonst sehr lang, unregelmäßig; Mine auch im Endteil relativ schmal.

*Stigmella microtheriella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Mine an *Crataegus*-Arten

- 1 Gangmine erweitert sich zum (scheinbaren) Platz. ▶ 2



*Stigmella crataegella*

- 1\* Gangmine durchgehend, lang und gewunden, mit zerstreutem, meist rotbraunem Kot; Raupe leuchtend grün, nur im September und Oktober. *Stigmella oxyacanthella*



- 2 (1) Durch eng gewundenen Gang entsteht der Eindruck eines Platzes. ▶ 3



*Stigmella crataegella*



*Stigmella perpygmaeella*

- 2\* Mine erweitert sich platzartig. ▶ 4



*Stigmella hybnerella*



*Stigmella regiella*

- 3 (2) Eischale auf der Blattunterseite, auffällig; Mine ähnlich *Stigmella crataegella*, aber eng gewunden; Raupe grün, meist im Juli und August. *Stigmella crataegella*



- 3\* Eischale auf der Blattoberseite und schwer zu finden; Mine ähnlich der vorigen, aber insgesamt auf kleinerem Raum und kompakter; Raupe gelb, im Juli und August, sowie im September und Oktober. *Stigmella perpygmaeella*



- 4 (2) Anfangsteil der Mine normal nicht am Blattrand; Kotspur schwarz und linear, Raupe grünlichweiß. *Stigmella hybnerella*



- 4\* Anfangsteil der Mine folgt oft dem Blattrand; Kotspur nicht schwarz und linear. ▶ 5



*Stigmella regiella*



*Ectoedemia atricollis*  
www.bladmineerders.nl  
(CC-BY-NC-SA-2.5-NL)

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 5 (4) Mine folgt immer dem Blattrand; *Stigmella regiella*  
 Kot rötlich im Gangteil, im Platz  
 schwarz; Raupe gelb.



- 5\* Mine folgt meist dem Blattrand; *Ectoedemia atricollis*  
 Kot schwarzbraun, zerstreut;  
 Raupe weißlichgrün mit dunkelbraunem Kopf und ebensolchen Flecken am Thorax.



www.bladmineerders.nl  
 (CC-BY-NC-SA-2.5-NL)

### Mine an *Dryas octopetala*

An *Dryas octopetala* lebt nur die Raupe von *Stigmella dryadella*. Die Mine beginnt als Gang und führt zu einem orangebraunen Platz.



### Mine an *Fagus sylvatica*

- 1 Gangmine unregelmäßig, bald nach dem Start mit gewendelter Kotspur. *Stigmella hemargyrella*



- 1\* Gangmine regelmäßiger, oft zwischen 2 Adern hin und her führend; im Herbst oft auffällig in grüner Insel in abgefallenen, braunen Blättern. *Stigmella tityrella*



### Mine an *Fragaria*-Arten

- 1 Mine ist eine lange, gewundene Gangmine; Kotspur unregelmäßig. *Stigmella aurella*



- 1\* Mine am Anfang stark gewunden, endet in einem Platz; Raupe mit dunkelbraunen Flecken am Abdomen, frisst mit Bauchseite nach oben. *Ectoedemia arcuatella*



### Mine an *Geum*-Arten

Aus Salzburg wurde bisher nur *Stigmella geimontani* gemeldet, die in einer Gangmine an *Geum montanum* frisst. Es liegt aber kein gesicherter Nachweis vor. An *Geum urbanum* und *Geum rivale* könnte auch *Stigmella aurella* zu finden sein (var. *biol. gei*), die in Salzburg bisher aber nur an *Rubus* sp. und *Fragaria vesca* angetroffen wurde.



nach Klimesch (1981)

### Mine an *Hippocrepis*-Arten

Für Salzburg meldet Mitterberger (1909) *Trifurcula cryptella*. Die Art wurde seitdem nicht wieder gefunden. Ihre Nahrungspflanzen sind *Lotus*-, *Hippocrepis*- und *Coronilla*-Arten, an denen aber auch noch weitere *Trifurcula*-Arten vorkommen können. Die Mine beginnt als Gang und endet in einem großen Platz.



### Mine an *Hypericum*-Arten

An *Hypericum* findet sich nur die sehr charakteristische Mine von *Ectoedemia (Fomorina) septembrella*. Diese beginnt als Gangmine und endet in einem großen Platz in dem auch die Verpupung stattfindet.



### Mine an *Lonicera xylosteum*

Gangmine mit linearer bis zerstreuter Kotspur.



### Mine an *Lotus*-Arten

siehe unter *Hippocrepis*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Mine an *Malus*-Arten

- |       |  |                                |  |   |
|-------|--|--------------------------------|--|---|
| 1     | Mine endet in einem Platz; Raupe weißlichgrün mit dunkelbraunem Kopf und ebensolchen Flecken am Thorax.  | <i>Ectoedemia atricollis</i>   |    |    |
| 1*    | Mine durchgehend gangförmig, obwohl manchmal in einem scheinbaren Platz endend.  | ▶ 2                            |    |    |
| 2 (1) | Kot, außer am Anfang der Mine, zerstreut, meist rostbraun; Raupe leuchtend grün, frisst nur im September und Oktober.  | <i>Stigmella oxyacanthella</i> |    |   |
| 2*    | Kotspur durchgehend linear.  | ▶ 3                            |   |   |
| 3 (2) | Anfang der Mine stärker gewunden, spätere Mine oft mit eng aneinander liegenden Windungen, die scheinbar einen Platz vortäuschen; Raupe grün und oft zu mehreren im Blatt. | <i>Stigmella desperatella</i>  |  |  |
| 3*    | Anfang der Mine weniger stark gewunden; Mine erweitert sich beträchtlich, aber nur selten wird ein scheinbarer Platz vortäuscht; Raupe gelb und meist einzeln im Blatt.    | <i>Stigmella malella</i>       |  |  |

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Mine an *Populus*-Arten

- 1 Mine zur Gänze in der Blattfläche. ▶ 2



*Stigmella assimilella*  
www.bladmineerders.nl  
(CC-BY-NC-SA-2.5-NL)

- 1\* Mine beginnt im Blattstiel und endet in der Blattfläche. ▶ 3



*Ectoedemia hannoverella*



*Ectoedemia turbidella*

- 2 (1) Mine an *Populus nigra*, deren Unterarten und Hybriden. *Stigmella trimaculella*



- 2\* Mine an *Populus tremula* und *Populus alba* und deren Hybrid. *Stigmella assimilella*



www.bladmineerders.nl  
(CC-BY-NC-SA-2.5-NL)

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

3 (1) Mine an *Populus tremula*.

*Ectoedemia argyropeza*



3\* Mine an *Populus nigra* und *Populus x canadensis*.

*Ectoedemia hannoverella*



3\*\* Mine an *Populus alba*.

*Ectoedemia turbidella*



### Mine an *Potentilla*-Arten

1 Kot im Anfangsteil der Mine zerstreut.

*Ectoedemia arcuatella*



1\* Kot im Anfangsteil der Mine linear.

► 2

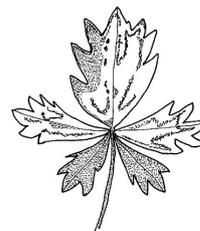
2 (1) Mine am Anfang schmal, dann abrupt platzartig erweitert; Raupe grünlich-weiß.

*Stigmella aeneofasciella*



2\* Mine allmählich erweitert; Raupe gelb.

*Stigmella tormentillella*



nach Klimesch (1981)

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Mine an *Prunella*-Arten

An *Prunella* kommt nur *Ectoedemia headleyella* vor. Die Mine ist schmal mit linearer Kotspur und erstreckt sich über den Blattstiel und den Stängel oft in ein zweites Blatt. Dort entwickelt sie sich zu einer breiten, gewundenen Gangmine, die oft das Blatt purpurn färbt.



### Mine an *Prunus spinosa*

1 Mine beginnt als Gang und endet als Platz. *Stigmella plagicolella*



1\* Mine zur Gänze eine eng gewundene Gangmine, die mit grünlichem Kot in regelmäßigen Bögen gefüllt ist. *Stigmella prunetorum*



### Mine an *Pyrus*-Arten

1 Mine beginnt als Gang mit zerstreutem Kot und endet als Platz. *Ectoedemia atricollis*



1\* Mine anders. ▶ 2



*Stigmella oxyacanthella*



*Stigmella minusculella*

2 (1) Mine mit zerstreutem Kot oder Kot in der 2. Hälfte in Querbögen. ▶ 3



*Stigmella oxyacanthella*



*Stigmella pyri*

2\* Mine normalerweise durchgehend mit linearer Kotspur, obwohl leichte Querbögen möglich sind. *Stigmella minusculella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

3 (2) Mine über die Blattfläche ausgedehnt; Raupe leuchtend grün mit gelblichem Darm, nur im September und Oktober.

*Stigmella oxyacanthella*



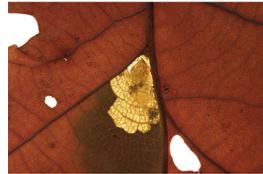
3\* Mine auf kleinem Raum eng gewunden, platzartig; Raupe grün mit rotem Darm.

*Stigmella pyri*



### Mine an *Quercus*-Arten

1 Mine ein schmaler Gang, der zu einem Platz führt. ▶ 2



*Ectoedemia subbimaculella*



*Ectoedemia albifasciella*

1\* Mine durchgehend gangförmig. Die Arten sind nur durch Genitaluntersuchung der Imagines sicher zu unterscheiden. Aus Salzburg sicher nachgewiesen sind bisher *Stigmella ruficapitella*, *Stigmella samiatella* und *Stigmella roborella*, das Vorkommen von *Stigmella atricapitella* ist wahrscheinlich.



*Stigmella samiatella*



*Stigmella ruficapitella*

2 (1) Platz mit einem Schlitz in der unteren Epidermis, durch den ein Teil des Kots herausfallen kann.

*Ectoedemia subbimaculella*



2\* Platz ohne Schlitz; eine sichere Unterscheidung der beiden Arten ist nur durch Genitaluntersuchung möglich.

▶ 3

3 (2) Gangteil der Mine folgt üblicherweise einer Blattader von der Mittelrippe weg.

*Ectoedemia albifasciella*



3\* Gangteil der Mine folgt üblicherweise einer Blattader zu der Mittelrippe oder entlang der Mittelrippe.

*Ectoedemia heringi*



## Mine an *Rhamnus catharticus*

An *Rhamnus catharticus* wurde in Salzburg bisher nur die Mine von *Stigmella catharticella* gefunden. Diese ist eine eng gewundene Gangmine mit verstreutem Kot.



## Mine an *Rosa*-Arten

1 Anfang der Mine eng gewunden, später der Gang deutlich erweitert und zum Schluss in einem Platz endend; Raupe grünlichweiß, frisst mit dem Bauch nach oben.

*Ectoedemia angulifasciella*



1\* Anfang der Mine nicht eng gewunden; Mine nur allmählich breiter werdend und durchgehend ein Gang; Raupe gelb.

► 2



*Stigmella anomalella*

2 (1) Anfangsteil der Mine mit grünlichem Kot gefüllt; Imago ohne silberweiße Querbinde am Vorderflügel.

*Stigmella anomalella*



2\* Anfangsteil der Mine mit linearer Kotspur, die aber nur schmale Ränder freilässt; Imago mit silberweißer Querbinde am Vorderflügel.

*Stigmella centifoliella*

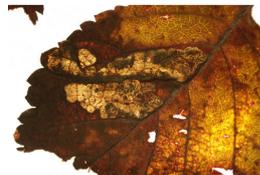


www.bladmineerders.nl  
(CC-BY-NC-SA-2.5-NL)

## Mine an *Rubus*-Arten

1 Mine endet in einem Platz (von den Minen anderer Insektenarten oft schwer unterscheidbar).

*Ectoedemia rubivora*



1\* Mine durchgehend eine Gangmine.

► 2



*Stigmella splendidissima*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

2 (1)	Kotspur unregelmäßig; Kot oft zerstreut und 2/3 der Breite einnehmend; Minen meist an immergrünen <i>Rubus</i> -Arten; Imago mit oranger Kopfhaarung.	<i>Stigmella aurella</i>		
2*	Kotspur mehr linear und regelmäßig, selten mehr als 1/3 der Breite einnehmend; Mine sehr lang und bevorzugt an laubwerfenden <i>Rubus</i> -Arten, besonders <i>Rubus idaeus</i> und <i>Rubus caesius</i> ; Imago mit schwarzer Kopfbehaarung.	<i>Stigmella splendidisimella</i>		
<b>Mine an <i>Salix</i>-Arten</b>				
1	Anfang der Mine in der Mittelrippe des Blattes, nur der abschließende Platz in der Blattfläche; bisher nur in breitblättrigen Weiden-Arten gefunden.	<i>Ectoedemia intimella</i>		
1*	Mine zur Gänze in der Blattfläche.	▶ 2		
			<i>Stigmella salicis</i>	<i>Stigmella vimineticola</i>
2 (1)	Mine an breitblättrigen <i>Salix</i> -Arten (bisher bekannt von : <i>Salix caprea</i> und <i>Salix appendiculata</i> ), meist in engen Bögen und oft zum scheinbaren Platz zusammenfließend.	<i>Stigmella salicis</i>		
2*	Mine an schmalblättrigen <i>Salix</i> -Arten; schwer unterscheidbar.	▶ 3		
			<i>Stigmella vimineticola</i>	
3 (2)	Raupe frisst mit dem Bauch nach oben, Mine blattunterseits.	<i>Stigmella pallidiciliella</i>		
3*	Raupe frisst mit dem Rücken nach oben, Mine blattoberseits.	▶ 4		
			<i>Stigmella vimineticola</i>	<i>Stigmella obliquella</i>

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

4 (3) Mine lang und gerade, Anfangsteil der Mine oft entlang des Blattrandes und nach einer 180°-Wendung mehr oder weniger gerade wieder zurück, dabei beträchtlich erweitert.

*Stigmella vimineticola*



4\* Mine am Anfang unregelmäßig, oft entlang der Mittelrippe und von dort, beträchtlich erweitert, zum Blattrand ziehend.

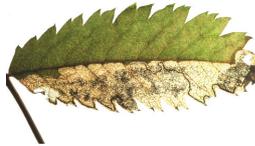
*Stigmella obliquella*



### Mine an *Sorbus*-Arten

1 Eine gewundene, schmale Gangmine, die zu einem großen, runden Platz führt.

*Stigmella sorbi*



1\* Mine durchgehend eine Gangmine.

► 2



*Stigmella nylandriella*



*Stigmella magdalenae*

2 (1) Mine stark gewunden und auf einen kleinen Raum beschränkt.

*Stigmella magdalenae*



2\* Mine ausgedehnt, oft entlang des Blattrandes.

► 3



*Stigmella nylandriella*



*Stigmella mespilicola*

3 (2) Mine an *Sorbus aucuparia*

► 4



*Stigmella nylandriella*

3\* Mine an *Sorbus aria* und verwandten Arten; Gangmine, die sich kontinuierlich, aber beträchtlich erweitert.

*Stigmella mespilicola*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 4 (3) Kot zerstreut, oft rotbraun und die ganze Breite der Mine einnehmend; Raupe im September und Oktober. *Stigmella oxyacanthella*



nach Johansson et al. (1990)

- 4\* Kot zerstreut oder in Querbögen, aber deutliche Ränder frei lassend; Raupe im Juli und August. *Stigmella nylandriella*



E-MK-26922a.jpg



Diese Mine entspricht weitgehend derjenigen von *S. oxyacanthella*, wurde aber im Juli gefunden.

### Mine an *Tilia*-Arten

An *Tilia*-Arten kommt von den Nepticuliden in Mitteleuropa nur *Stigmella tiliae* vor. Die Gangmine ist eng gewunden und auf kleinem Raum konzentriert. Ähnlich ist die Mine von *Bucculatrix thoracella*, die aber kürzer, schmaler und mehr gerade ist.



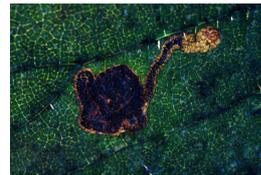
*Stigmella tiliae*



*Bucculatrix thoracella*

### Mine an *Ulmus*-Arten

- 1 Gangmine auf kleinem Raum sehr eng gewunden. *Stigmella viscerella*



- 1\* Gangmine wellenförmig am Blattrand oder linear, einen größeren Teil des Blattes einnehmend. ▶ 2



*Stigmella ulmivora*



*Stigmella lemniscella*

- 2 (1) Anfangsteil der Gangmine mit linearer Kotspur (später variabel); Mine überwiegend in der Blattfläche und nicht am Rand; Raupe grün; Schlitz, durch den die Raupe die Mine verlässt, meist auf der Blattunterseite ▶ 3



*Stigmella ulmivora*



*Stigmella ulmiphaga*

- 2\* Gangmine von Anfang an mit zerstreutem Kot; Mine meist am Blattrand; Raupe gelb; Schlitz, durch den die Raupe die Mine verlässt, auf der Blattoberseite. *Stigmella lemniscella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 3 (2) Kotspur durchgehend linear und bis auf den Mittelteil, in dem die Körner in Querbögen abgelagert sind, sehr schmal *Stigmella ulmiphaga*



- 3\* Kotspur in der späteren Mine meist breit und oft die ganze Gangbreite einnehmend *Stigmella ulmivora*



### Mine an *Vaccinium myrtillus* oder *Vaccinium uliginosum*

An *Vaccinium myrtillus* und *V. uliginosum* findet sich nur die Mine der monophagen *Stigmella myrtillella*. Die Gangmine ist eng gewunden oder gewinkelt und täuscht oft einen Platz vor.

*Stigmella myrtillella*



### Mine an *Vaccinium vitis-idaea*

An *Vaccinium vitis-idaea* findet sich nur die Mine der monophagen *Ectoedemia weaveri*. Die Mine beginnt als Gang und endet in einem Platz, der das Blatt etwas auftreibt und in dem auch die Verpuppung erfolgt.

*Ectoedemia weaveri*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella lapponica*

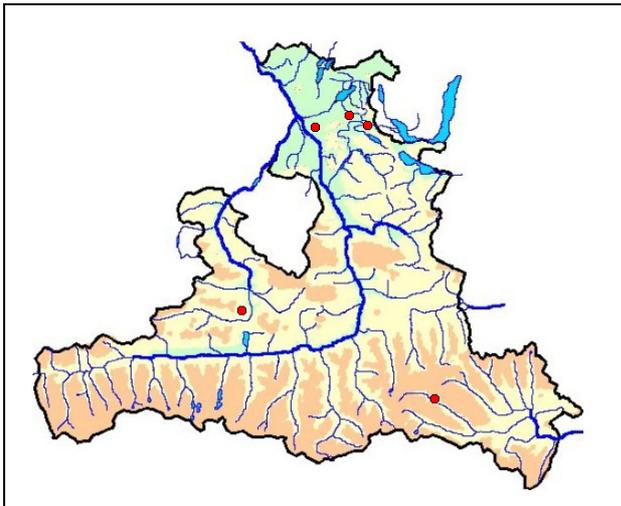
*Nepticula lapponica* Wocke, 1862

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Obwohl bisher nur von fünf Fundorten bekannt, scheint *S. lapponica* in Salzburg weit verbreitet zu sein. Die Art ist aus der Zone I (Alpenvorland und Flyschzone; als Imago) und als Mine auch aus II (Kalkalpen), III (Schieferalpen), IV (Zentralalpen) und V (Lungau; Zoneneinteilung nach Embacher et al. 2011) bekannt. Die Minen wurden in Birkenbeständen, meist an *Betula pendula* gefunden, und zwar in Höhen von 400 bis 1500 m (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen im Mai, die Raupen fressen im Juli, leere Minen kann man noch bis Oktober in den Blättern finden.

#### Biologie und Gefährdung

Wie bei nahezu allen Zwergmotten ist über die Lebensweise der Imagines praktisch nichts bekannt. Die Raupen fressen in einer langen Gangmine in Blättern von Birken (in Salzburg sicher bisher nur an der Hängebirke, *Betula pendula*, gefunden). Die Mine ist sehr ähnlich jener von *Stigmella confusella*, allerdings ist sie im ersten Viertel mit grünlichem Kot gefüllt, während bei *S. confusella* die Kotspur durchgehend linear und schwarz ist. Die Puppe überwintert in einem kleinen, ovalen Kokon. Auf Grund der weiten Verbreitung der Nahrungspflanze und der, soweit bekannt, eher geringen Ansprüche an den Lebensraum, kann die Art in Salzburg als ungefährdet angesehen werden, obwohl sie eher selten zu sein scheint.



### *Stigmella confusella*

*Nepticula confusella* Wood & Walsingham, 1894

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

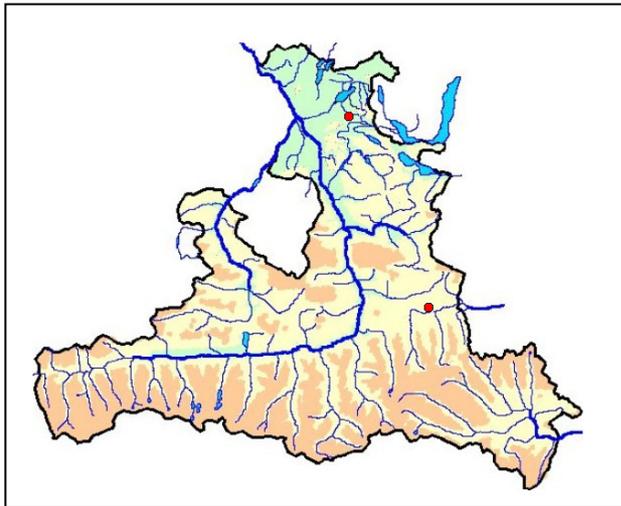
*S. confusella* ist aus Salzburg bisher nur durch Minenfunde bekannt. Die erste Fraßspur wurde am 25. August 1990 am Rande des Wörlemooses bei Kraiwiesen (Gemeinde Eugendorf) in einem Birkenblatt (vermutlich *Betula pubescens*, Moorbirke) gefunden (Zone I nach Embacher et al. 2011). Sie konnte aber nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Am 1. Oktober 2011 gelang dann aber ein neuer Fund einer Mine mit sehr typischen Merkmalen, diesmal in Zone III (Schieferalpen), in der Nähe von Radstadt am Rand eines Fichtenwaldes mit einzelnen Birken. Die Fundorte liegt in rund 600, bzw. 950 m (Kurz & Kurz 2015).

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

Die Fraßspur der Raupe ist eine lange Gangmine in Birkenblättern, die sich von der sehr ähnlichen Mine von *Stigmella lapponica* dadurch unterscheidet, dass die gesamte Kotspur linear und schwarz ist, während der Kot bei *S. lapponica* im ersten Viertel der Mine verstreut und grünlich ist. Neben der oben bereits genannten Moorbirke (*Betula pubescens*) fressen die Raupen auch an der Hängebirke (*Betula pendula*, Fund aus Radstadt). Über die Lebensweise der Imagines ist nichts bekannt. Wegen fehlender Daten ist eine Beurteilung der Gefährdungssituation nicht möglich.



### *Stigmella tiliae*

*Nepticula tiliae* Frey, 1856

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Obwohl bisher keine Imagines gezüchtet oder gefangen werden konnten, ist der Nachweis von *S. tiliae* aus dem Land Salzburg über die Minen (Fraßspuren) der Raupen einfach und zweifelsfrei. Die Art wurde bisher im Flachgau und nördlichen Tennengau, sowie in der Stadt Salzburg gefunden (Zonen I, Ia und II nach Embacher et al. 2011) und scheint im Flachland mit der Futterpflanze der Raupen, Linden-Arten, verbreitet zu sein. Sie könnte im Salzbachtal auch noch weiter südlich zu finden sein, ebenso in der Gegend um Zell am See. Die Höhenverbreitung reicht, soweit bisher bekannt, nur von rund 400 bis 840 m Höhe. Lebensraum sind sonnige und halbschattige Waldränder, besonders von Laubmischwäldern. Hier findet man die Raupen im Juli, während die verlassenen Minen bis in den Herbst hinein festgestellt werden können (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen vermutlich im Mai in einer Generation.

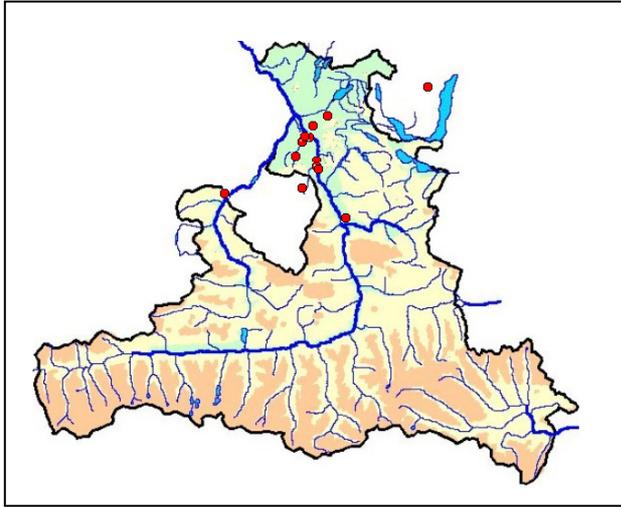
### Biologie und Gefährdung

Über die Lebensweise der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen fressen im Juli in Gangminen an Blättern von Linden-Arten, besonders an der Winterlinde (*Tilia cordata*), aber auch der Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), sowie am Hybrid aus beiden Arten. Außerhalb Salzburgs wurde *S. tiliae* aber auch schon an weiteren Linden-Arten festgestellt, darunter auch fremdländischen Arten (*Tilia tomentosa*, *Tilia petiolaris*, siehe Kurz & Kurz 2015). Die Fraßspur ist sehr charakteristisch, eine schmale Gangmine auf engem Raum gewunden, und kann bei uns nur mit den etwas ähnlichen Minen von *Bucculatrix thoracella* verwechselt werden, die ebenfalls auf Linden-Arten zu finden sind. Letztere sind aber kürzer, mehr gerade (oft einer Blattader folgend und dann rechtwinkelig geknickt) und insgesamt zarter. Die

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Puppe von *S. tiliae* ruht in einem kleinen, ovalen Seidenkokon. Auf Basis der bisherigen Funde kann die Art als ungefährdet angesehen werden, da sie mit den Futterpflanzen ihrer Raupe offensichtlich weit, wenn auch nur in niedrigen Lagen verbreitet ist.



### *Stigmella betulicola*

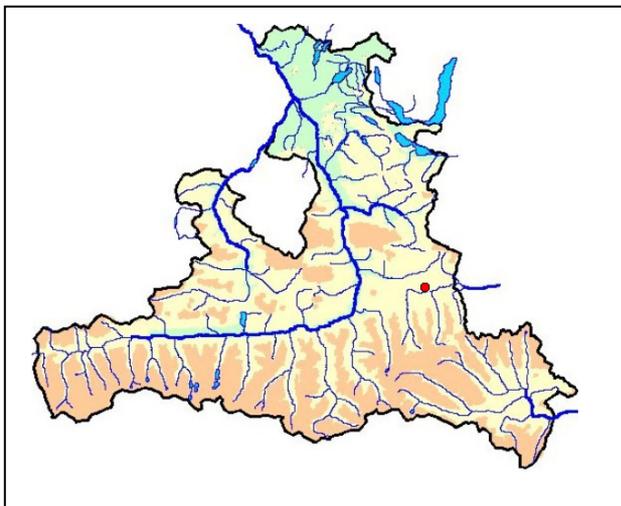
*Nepticula betulicola* Stainton, 1856

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. betulicola* ist in der Liste von Embacher et al. (2011) noch nicht verzeichnet. Der bisher einzige Nachweis der Art in Salzburg gelang Gertraud Puchmayr und Michael Kurz durch den Fund einer Mine am 1.10.2011 in der Nähe von Radstadt, auf dem Weg auf den Roßbrand (Zone III, Schieferalpen nach Embacher et al. 2011). Der Fundort befindet sich in rund 950 m Höhe am Rand eines Fichtenbestandes mit einzelnen Birken (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die typisch geformte Fraßspur wurde in einem Blatt einer ausgewachsenen Hängebirke (*Betula pendula*) gefunden. Weitere Informationen zur Biologie der Art sind aus Salzburg derzeit nicht bekannt, weshalb auch eine Beurteilung einer eventuellen Gefährdung nicht möglich ist.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

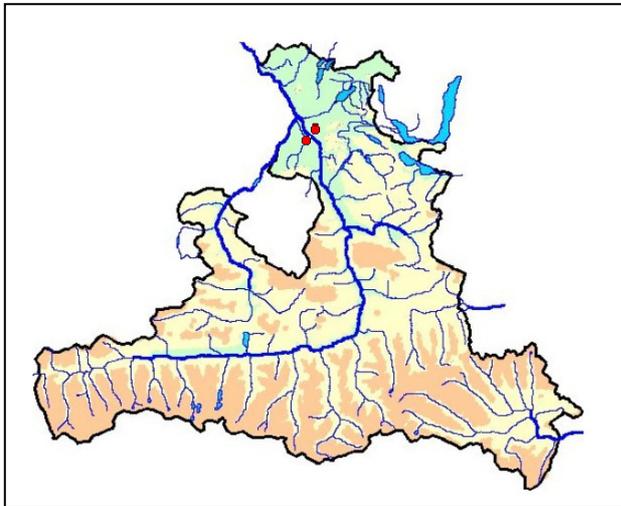
### *Stigmella sakhalinella* Puplesis, 1984

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. sakhalinella* ist aus Salzburg bisher nur durch Raupen- und Minenfunde aus Kasern und Salzburg (Gnigl und Mülln) bekannt geworden (Zonen I und Ia nach Embacher et al. 2011). Die Zucht der Imagines ist noch nicht gelungen. Beide Fundorte liegen in rund 425 - 435 m Höhe. Lebensraum der Art sind Ränder von Laubmischwäldern, wo die Raupen im Oktober gefunden wurden (Kurz & Kurz 2015). Die Art scheint daher nur in einer Generation im Jahr aufzutreten.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen fressen in den Blättern von Birken-Arten, wo sie eine relativ typische Fraßspur (Mine) erzeugen. Über eine eventuelle Gefährdung der Art im Land ist zur Zeit keine Aussage möglich, da zu wenig Daten zu Verbreitung und Lebensweise vorliegen.



### *Stigmella luteella*

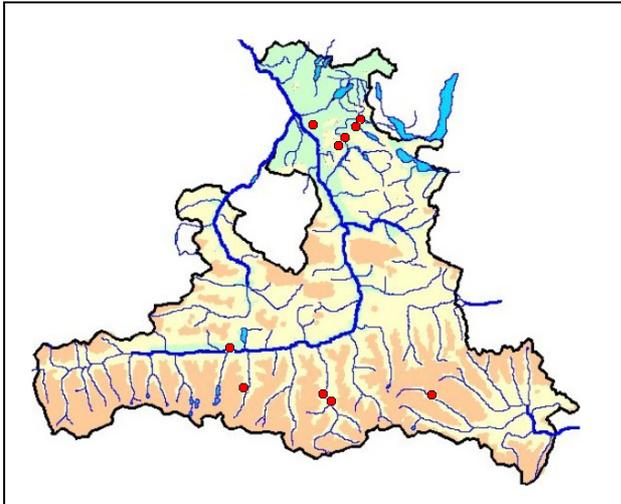
*Nepticula luteella* Stainton, 1857

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. luteella* ist in Salzburg weit verbreitet. Mit Ausnahme der Stadt Salzburg und der Schieferalpen liegen bereits aus allen Zonen des Landes Nachweise vor, wenn auch meist nur in Form von Minen- und Raupenfunden (Embacher et al. 2011). Vertikal erstrecken sich diese Funde von rund 400 bis gegen 1300 m Höhe. Lebensraum der Art dürfte eher offenes Gelände, auch im Siedlungsraum sein, sofern die Futterpflanze der Raupe vorkommt (Birken-Arten). Die Art tritt vermutlich in zwei Generationen im Jahr auf, da erwachsene Raupen Ende August und Mitte Oktober gefunden wurden.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Art ist nur wenig bekannt. Die Raupen fressen in den Blättern von Birken-Arten, vorzugsweise an *Betula pendula*, der Hängebirke, wo sie einigermaßen charakteristische Minen erzeugen. Auf Grund der weiten Verbreitung im Land und der anscheinend geringen Ansprüche an den Lebensraum kann *S. luteella* in Salzburg als ungefährdet betrachtet werden.



### *Stigmella glutinosae*

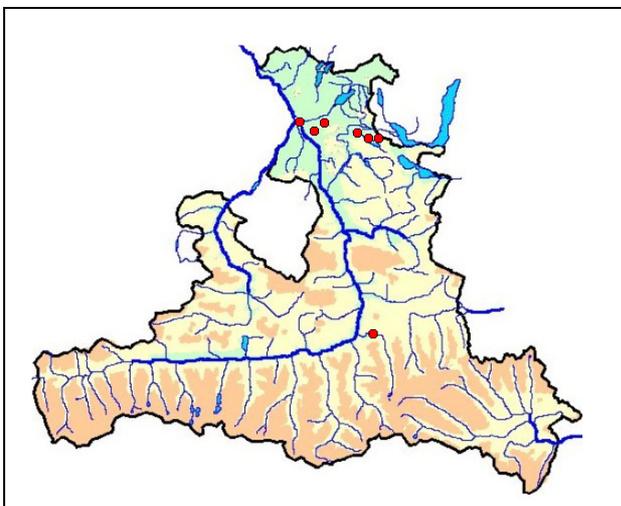
*Nepticula glutinosae* Stainton, 1858

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. glutinosae* wurde in Salzburg bisher in den Zonen I und II nach Embacher et al. (2011) nachgewiesen (Alpenvorland und Flyschzone, sowie nördliche Kalkalpen), ein fraglicher Minenfund liegt auch aus den Schieferalpen (Zone III) vor. Auch die Imagines konnten bereits erfolgreich gezüchtet werden. Die bisher bekannte Höhenverbreitung erstreckt sich allerdings nur von rund 420 bis 820 m Höhe. *S. glutinosae* bewohnt laubwerfende Gebüsch, Waldränder und Hochstaudenfluren, aber auch an Erlen auf Schotteraufschüttungen konnte die Art bereits festgestellt werden. Aus Salzburg ist bisher nur eine Generation bekannt, wobei die Raupen im September und Oktober auftreten (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Futterpflanzen der Raupen sind Erlen-Arten, und zwar fast ausschließlich *Alnus glutinosa*, die Schwarzerle. Hier erzeugt die Raupe durch ihre Fraßtätigkeit eine Gangmine, die unter Umständen mit jener von *Bucculatrix cidarella*, sowie von Käfer- und Fliegenarten verwechselt werden kann. Sonst ist über die Biologie der Art nichts bekannt. Eine Gefährdung im Land dürfte nach den bisherigen Daten nicht gegeben sein.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella microtheriella*

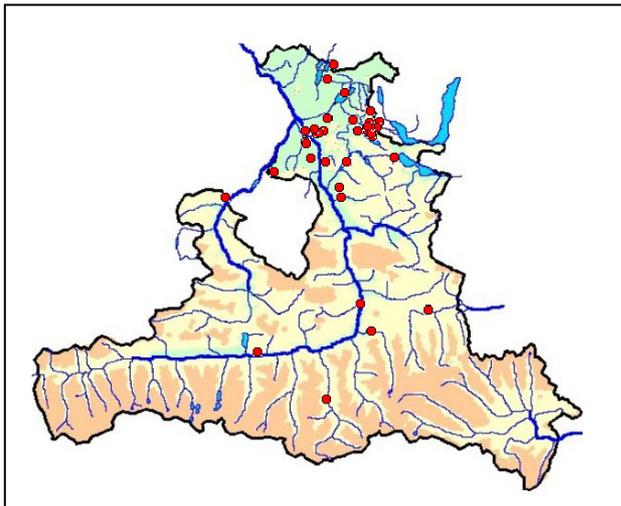
*Nepticula microtheriella* Stainton, 1854

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. microtheriella* gehört zu den häufigsten und in Salzburg am weitesten verbreiteten Zwergmotten-Arten. Außer vom Lungau sind aus allen Zonen Salzburgs Nachweise bekannt (Embacher et al. 2011), auch wenn aus den südlichen Landesteilen wegen der mangelhaften Erforschung erst wenige Fundorte bekannt sind. Die Höhenverbreitung ist allerdings gering und reicht, soweit bisher bekannt, nur von 420 bis 880 m Höhe (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind Ränder von Mischwäldern, Galeriewälder, sowie hochstauden- und gebüschreiche Schlagflächen mit Beständen der Futterpflanzen der Raupen (siehe unten). Die Imagines wurden in freier Natur noch nicht beobachtet, Raupen wurden dagegen im Juli, sowie im September und Oktober gefunden, woraus zu schließen ist, dass die Art in zwei Generationen pro Jahr auftritt.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen fressen in langen Gangminen in den Blättern von Haselnuss (*Corylus avellana*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Die Verpuppung erfolgt in einem kleinen ovalen Seidenkokon. *S. microtheriella* ist in Salzburg ungefährdet.



### *Stigmella prunetorum*

*Nepticula prunetorum* Stainton, 1855

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. prunetorum* ist in Salzburg bisher nur aus dem Flachgau bekannt (Zone I nach Embacher et al. 2011), und zwar aus Kasern und aus Thalgau (entlang der Fuschler Ache). Die beiden Fundorte liegen in einer Höhe von nur 435 bzw. 545 m (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind sonnige Waldränder und Galeriewälder. Die Imagines wurden im Freiland noch nicht gefunden, Raupen traten Ende September und im Oktober auf. Die Art dürfte in Salzburg daher nur in einer Generation im Jahr vorkommen.

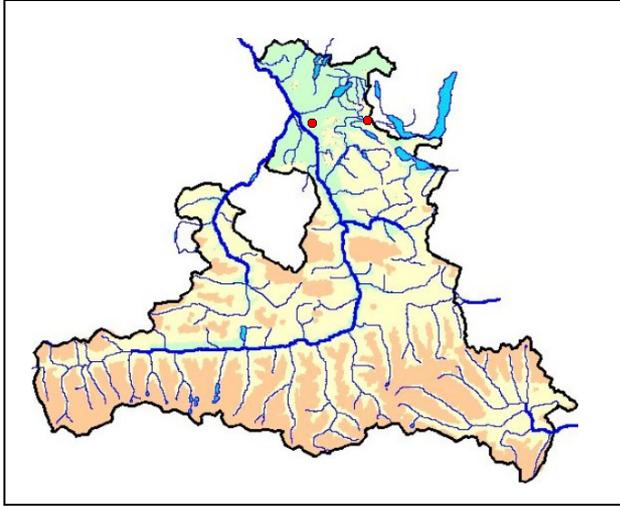
#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen fressen in charakteristischen Minen in den Blättern von *Prunus spinosa*, der Schlehe. Obwohl die Futterpflanze der Art an

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Waldrändern in niedrigen Lagen weit verbreitet ist, scheint *S. prunetorum* in Salzburg nur recht selten vorzukommen. Sie wird daher mit Vorbehalt als potentiell bedrohte Art eingestuft.



### *Stigmella aceris*

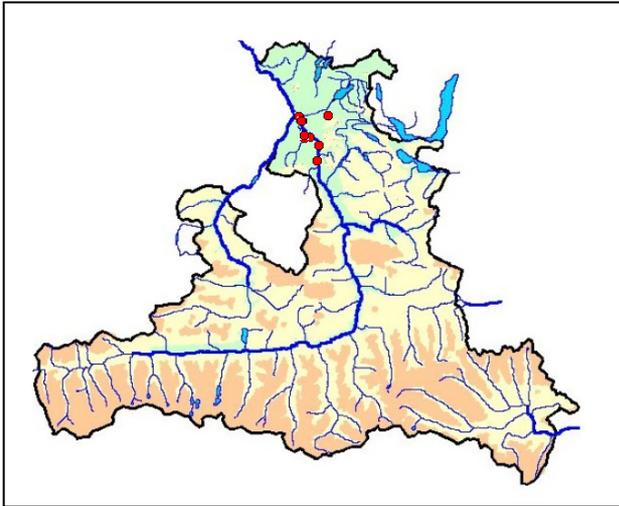
*Nepticula aceris* Frey, 1857

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. aceris* ist in Salzburg bisher nur durch die Fraßspuren der Raupen nachgewiesen worden. Die Funde liegen in der Umgebung der Stadt Salzburg und in Eugendorf (Zonen Ia und I nach Embacher et al. 2011), vor kurzem wurde die Art aber auch in Anif gefunden (Zone II). Dementsprechend gering ist auch die bisher bekannte Höhenverbreitung, die nur von 420 bis 580 m Höhe dokumentiert ist (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind, soweit bisher bekannt, vor allem sonnige Ränder von Laubmischwäldern. Da die leeren Minen von Juli bis Oktober gefunden wurden, dürfte *S. aceris* vermutlich in zwei Generationen pro Jahr in Salzburg auftreten.

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen fressen in den Blättern von Feldahorn (*Acer campestre*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*), nicht aber von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Minen in Bergahorn gehören zur monophagen *Stigmella speciosa*. Über die Biologie von *S. aceris* ist sonst nichts bekannt, die bisherigen Funde lassen aber eine Bevorzugung trocken-warmer Standorte vermuten. Eine Gefährdung der Art in Salzburg ist vermutlich nicht gegeben.



### *Stigmella malella*

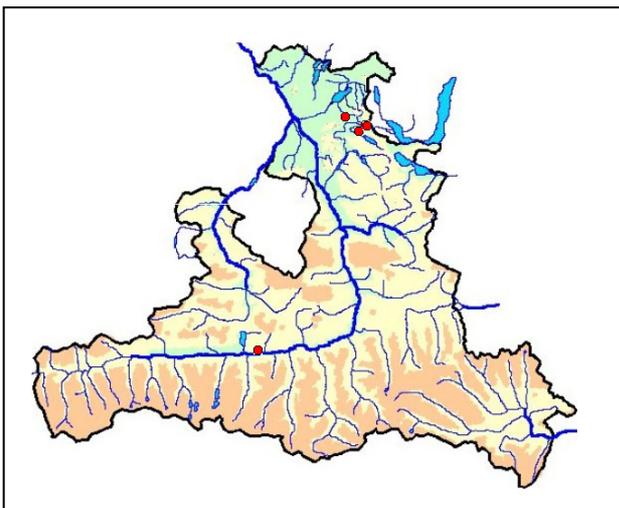
*Nepticula malella* Stainton, 1854

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. malella* ist in Salzburg sicher bisher nur durch den Fund einer Raupe in Thalgau, entlang der Fuschler Ache, nachgewiesen. Minenfunde die wahrscheinlich ebenfalls zu dieser Art gehören, stammen aus Eugendorf, Hof und zwischen Gries und Bruck im Pinzgau (Zonen I, II und IV nach Embacher et al. 2011). Die Höhenverbreitung ist gering und nur von 540 bis 760 m dokumentiert (Kurz & Kurz 2015). Alle Funde wurden an verwilderten Apfelbäumen an Waldrändern oder in Galeriewäldern gemacht. Die Raupe wurde im August gefunden.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Lebensweise von *S. malella* in Salzburg ist nichts bekannt. Die Raupen minieren in den Blättern von Apfel-Arten (*Malus* sp.), und zwar sowohl von Kulturformen, wie auch von Wildäpfeln. Eine Beurteilung der Gefährdung ist auf Basis der wenigen vorliegenden Daten zur Zeit nicht möglich.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella catharticella*

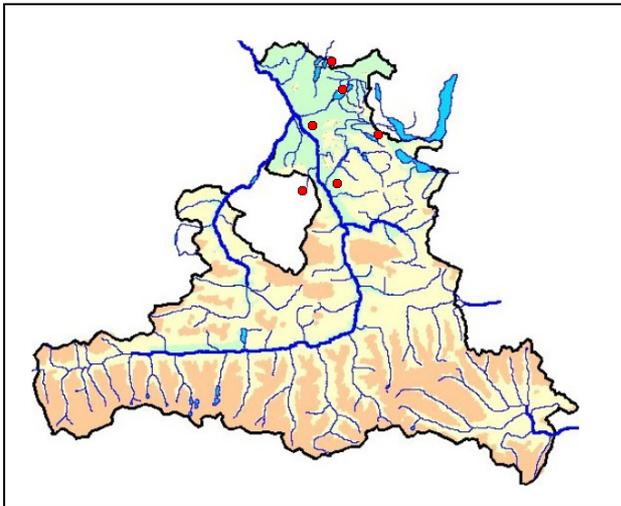
*Nepticula catharticella* Stainton, 1853

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. catharticella* wurde in Salzburg zwar bereits in den Zonen I und II (Alpenvorland und Flyschzone sowie Kalkalpen nach Embacher et al. 2011) nachgewiesen, doch sind bisher erst relativ wenige Fundorte bekannt. Auch die Zucht der Imago ist bereits gelungen. Die bisher dokumentierte Höhenverbreitung erstreckt sich von 420 - 780 m, ist also sehr gering (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind vor allem sonnige Waldränder mit Beständen der Raupenfutterpflanze (*Rhamnus catharticus*). Da die Raupen bisher nur im September und Anfang Oktober gefunden wurden, kommt die Art in Salzburg höchstwahrscheinlich nur in einer Generation im Jahr vor.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Lebensweise der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen fressen in den Blättern von *Rhamnus catharticus*, wo sie sehr charakteristische Fraßspuren erzeugen. Häufig findet man in denselben Blättern übrigens auch die spiralförmigen Minen von *Bucculatrix frangutella*, wie auf dem Bild im Bestimmungsschlüssel zu sehen ist. Da geeignete Lebensräume in Salzburg weit verbreitet sind, zumindest in niedrigen Lagen, ist *S. catharticella* in Salzburg nicht gefährdet.



### *Stigmella anomalella*

*Phalaena anomalella* Goeze, 1783

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

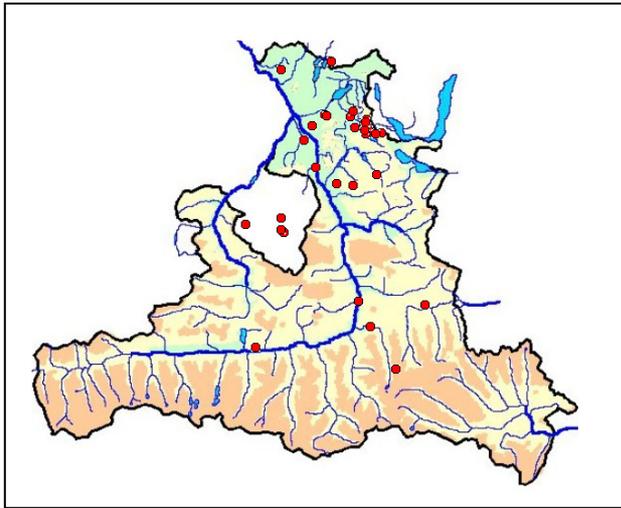
*S. anomalella* ist in Salzburg eine der häufigsten und am weitesten verbreiteten Arten der Nepticulidae (Zwergmotten). Nachweise durch Minen- und Raupenfunde liegen bereits aus allen Landesteilen mit Ausnahme des Lungaus vor und auch die Imagines wurden bereits mehrfach gezüchtet (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015). Die bisher bekannte Höhenverbreitung in Salzburg umfasst mit 400 bis 1700 m ebenfalls einen sehr weiten Bereich. Die Art bewohnt sonnige Waldränder und Gebüsche, Galeriewälder, hochstauden- und gebüschreiche Schlagfluren, aber auch Gärten und Parks (Kurz & Kurz 2015). *S. anomalella* tritt in Salzburg in zwei Generationen im Jahr auf. Die Raupen wurden im Juni und Anfang Juli, sowie wiederum von Anfang August bis Mitte Oktober gefunden (letztere gehören möglicherweise sogar zu einer partiellen 3. Generation).

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

Wie bei fast allen ihren Verwandten, wurden die Imagines in Salzburg in der Natur noch nicht gefunden, sodass über ihre Lebensweise nichts bekannt ist. Die Raupen fressen in langen Gangminen in den Blättern von verschiedensten Rosen-Arten, darunter auch kultivierten Rosen. Von den Wildrosen wurden bisher *Rosa canina* (sensu lato), von den Kulturrosen *Rosa rugosa* als Nahrungspflanzen für Salzburg dokumentiert (Kurz & Kurz 2015). Auf Grund ihrer großen ökologischen Amplitude gehört *S. anomalella* in Salzburg zu den ungefährdeten Arten.



### *Stigmella centifoliella*

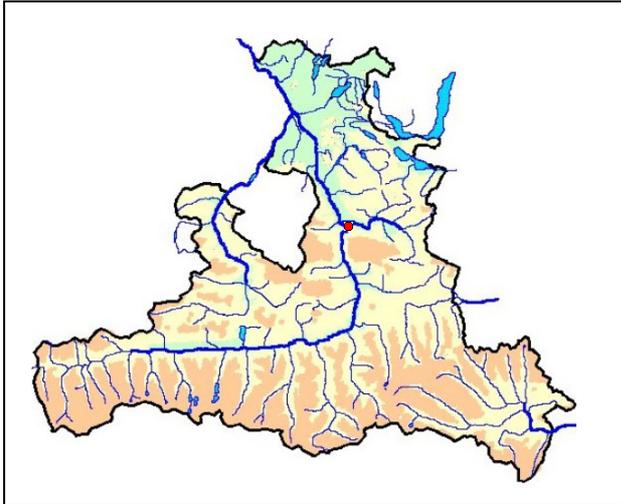
*Nepticula centifoliella* Zeller, 1848

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Obwohl das Vorkommen von *S. centifoliella* in Salzburg wahrscheinlich ist, liegt bis jetzt kein eindeutiger Nachweis vor. Die Mine vom Pass Lueg (Zone II nach Embacher et al. 2011) war nicht sicher von *Stigmella anomalella* zu unterscheiden, Lebensraum und Phänologie dürften gleich wie bei dieser Art sein (Kurz & Kurz 2015).

### Biologie und Gefährdung

Die Raupen von *S. centifoliella* minieren in den Blättern von Rosen-Arten, und zwar sowohl von Wild- wie auch von Kulturrosen. Mangels Daten kann keine Aussage über eine Gefährdung im Land getroffen werden.



### *Stigmella ulmivora*

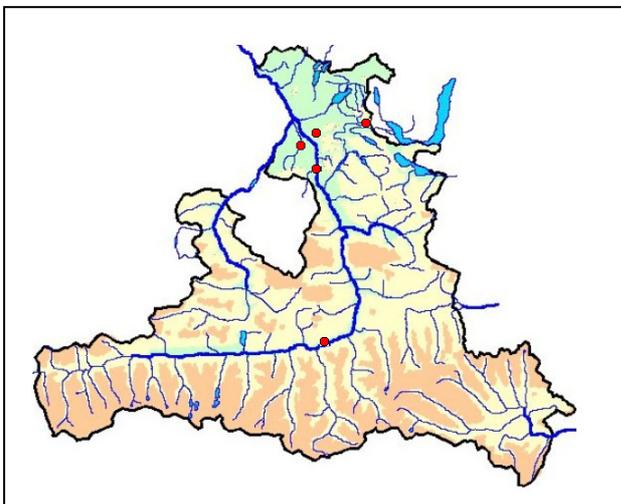
*Nepticula ulmivora* Fologne, 1860

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. ulmivora* wurde bereits mehrfach in den Zonen I (Thalgau, Hallwang) und III (Umgebung Lend) durch Raupenfunde nachgewiesen, ein fraglicher Minenfund aus der Stadt Salzburg (Zone Ia nach Embacher et al. 2011) gehört vermutlich auch zu dieser Art. In Zone II (nördliche Kalkalpen) wurde die Art erstmals am 1.9.2011 entdeckt (Kurz 2011f). Die Vertikalverbreitung ist allerdings gering und nur von 430 bis 630 m Höhe dokumentiert (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind sonnige Ränder von Laubmischwäldern und Galeriewäldern. Die Raupen- (Ende August und September) und Minenfunde (Ende August bis Anfang Oktober) belegen das Auftreten von nur einer Generation im Jahr.

#### Biologie und Gefährdung

Die grünen Raupen fressen in den Blättern von Ulmen, oft von *Ulmus minor*, aber auch von *Ulmus glabra* und erzeugen dort Gangminen. Sonst ist über die Biologie von *S. ulmivora* in Salzburg nichts bekannt. Auf Grund der weiten Verbreitung, wie auch der Lebensraumansprüche dürfte eine Gefährdung von *S. ulmivora* in Salzburg nicht gegeben sein.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella ulmiphaga*

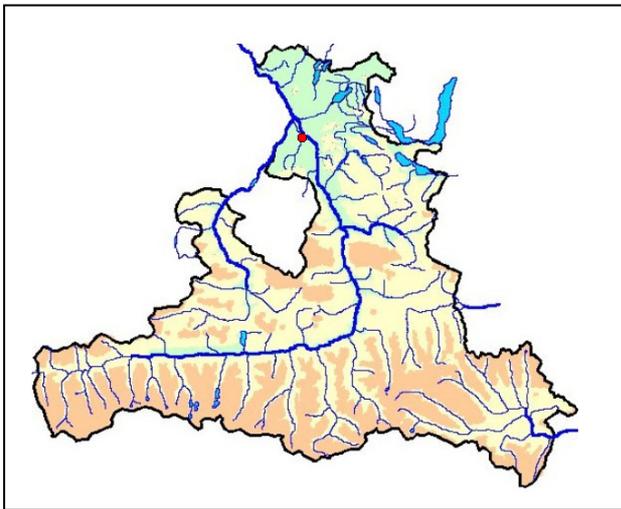
*Nepticula ulmiphaga* Preissecker, 1942

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Der Erstnachweis von *S. ulmiphaga* im Land Salzburg erfolgte am 18.10.2011 durch den Fund einer Mine im Gelände des Landeskrankenhauses in der Stadt Salzburg (Zone Ia nach Embacher et al. 2011, siehe auch Kurz & Kurz 2015). Die Art konnte daher in der Publikation von Embacher et al. (2011) nicht mehr berücksichtigt werden. Die Mine wurde im Blatt einer jungen Bergulme gefunden und entspricht sehr gut der Beschreibung von *S. ulmiphaga*, sodass an der korrekten Bestimmung kaum ein Zweifel besteht. Über den natürlichen Lebensraum der Art in Salzburg, sowie über die Generationsfolge ist zur Zeit nichts bekannt.

#### Biologie und Gefährdung

Die Lebensweise der Art in Salzburg ist unbekannt. Die Raupen minieren in Blättern von Ulmen-Arten (*Ulmus* sp., in Salzburg an *Ulmus glabra*), in denen sie Gangminen erzeugen. Eine eventuell bestehende Gefährdung der Art im Land kann zur Zeit nicht beurteilt werden.



### *Stigmella viscerella*

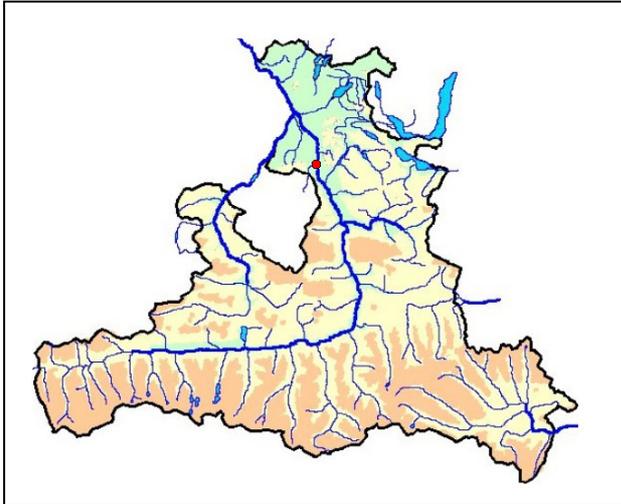
*Nepticula viscerella* Stainton, 1853

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. viscerella* wurde am 1.9.2011 zum ersten Mal im Land Salzburg nachgewiesen, und zwar durch den Fund der sehr charakteristischen Fraßspur der Raupe bei der Rifer Brücke in Anif (Kurz 2011f). Lebensraum ist ein sonniger, abwechslungsreicher Waldrand. Über die Generationsfolge der Art ist in Salzburg nichts bekannt.

#### Biologie und Gefährdung

Die Lebensweise von *S. viscerella* ist in Salzburg nicht bekannt. Die Mine befand sich in einem Blatt der Bergulme (*Ulmus glabra*). Am gleichen Baum wurden auch noch die Minen von *Stigmella lemniscella* und *Stigmella ulmivora* gefunden (Kurz 2011f). Eine Beurteilung einer eventuellen Gefährdung ist auf Basis des Einzelfundes nicht möglich, doch gilt *S. viscerella* auch sonst in Österreich als seltene Art (Huemer & Tarmann 1993). Sie wurde in Salzburg im Umkreis der Stadt Salzburg immer wieder gezielt gesucht, aber erst jetzt zum ersten Mal entdeckt.



### *Stigmella regiella*

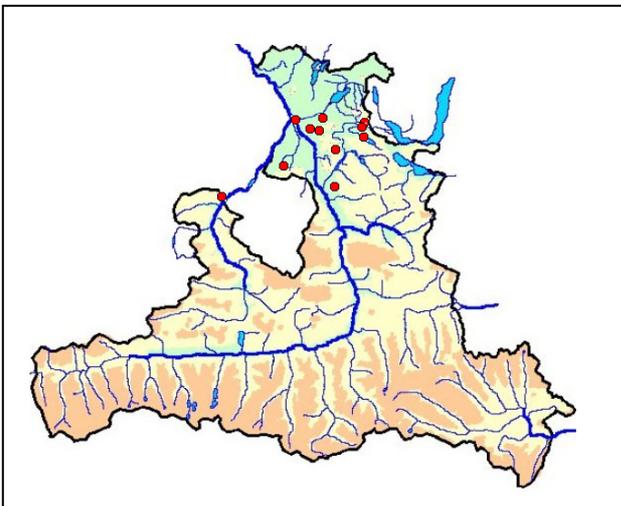
*Nepticula regiella* Herrich-Schäffer, 1855

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. regiella* dürfte in Salzburg, zumindest in niedrigen Lagen weit verbreitet sein, obwohl sichere Nachweise bisher nur aus den Zonen I und II (Alpenvorland und Flyschzone, sowie nördliche Kalkalpen; siehe Embacher et al. 2011) vorliegen. Die Art konnte auch bereits gezüchtet werden und lebt an Waldrändern und in Galeriewäldern. Die Höhenverbreitung im Land erstreckt sich zumindest von 420 bis 720 m (Kurz & Kurz 2015). Auf Grund der Minenfunde im Juli, sowie von Ende August bis Oktober lässt sich schließen, dass *S. regiella* in Salzburg in 2 Generationen im Jahr auftritt.

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen fressen in den Blättern von Weißdorn-Arten (*Crataegus* sp.), die dadurch erzeugten Minen sind aber nicht immer eindeutig zu bestimmen, da einige weitere Arten ebenfalls an Weißdorn fressen. Obwohl über die Biologie der Art in Salzburg sonst nichts bekannt ist, ist *S. regiella* auf Grund ihrer Verbreitung und der wenig speziellen Ansprüche an den Lebensraum ungefährdet.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella crataegella*

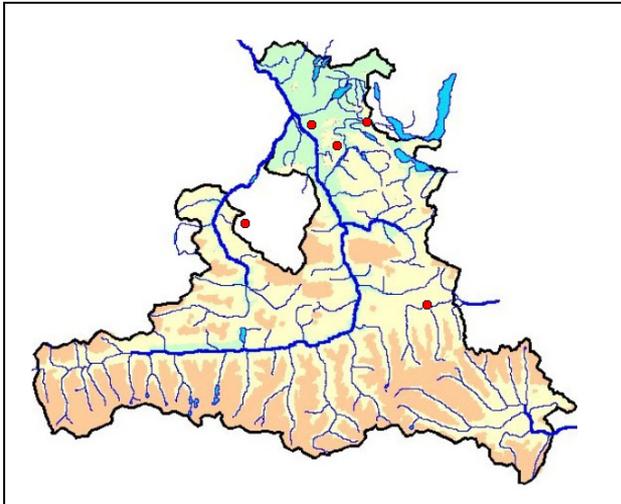
*Nepticula crataegella* Klimesch, 1936

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. crataegella* ist in Salzburg vermutlich viel weiter verbreitet, als die wenigen vorliegenden Funde belegen. Bisher wurden aber nur Fraßspuren (Minen) gefunden, die oft nicht zweifelsfrei bestimmt und von ähnlichen Arten abgegrenzt werden können. Aktuell liegen jedenfalls solche Minenfunde aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), II (Nördliche Kalkalpen) und III (Schieferalpen) nach Embacher et al. (2011) vor, die sich über einen Höhenbereich von 420 bis 880 m verteilen (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind sonnige Waldränder, über die Phänologie liegen bisher keine Daten vor.

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen fressen in den Blättern von Weißdorn (*Crataegus*-Arten), in denen sie gewundene Gangminen erzeugen. Darüber hinaus liegen zur Biologie keinerlei Daten aus Salzburg vor, weshalb eine zuverlässige Aussage zu einer möglichen Gefährdung der Art im Land auch nicht möglich ist.



### *Stigmella magdalena*

*Nepticula magdalena* Klimesch, 1950

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

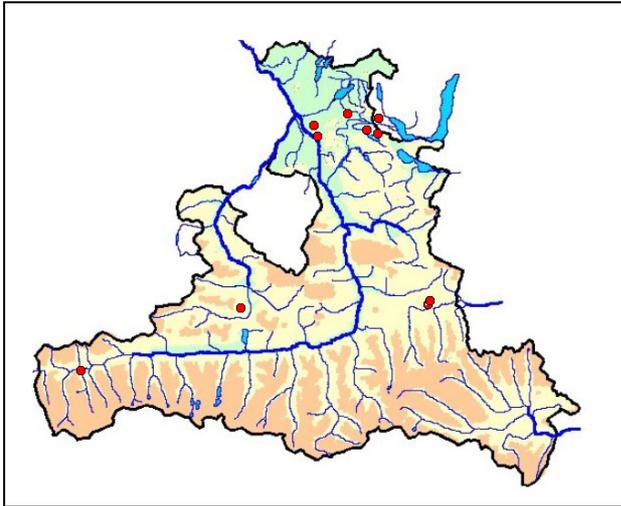
*S. magdalena* ist in Salzburg weit verbreitet. Sie wurde im Alpenvorland und der Flyschzone, in der Stadt Salzburg (hier aber nur eine alte Angabe durch Mitterberger 1909, der die Art noch unter *Nepticula nylandriella* anführt), in den nördlichen Kalkalpen, den Schieferalpen und in den Zentralalpen nachgewiesen, wobei die meisten Nachweise auf Minenfunden basieren (Zonen I, Ia, II, III und IV nach Embacher et al. 2011). Südlich des Pass Lueg sind aber nur wenige Funde bekannt. Die Höhenverbreitung ist von 400 bis 950 m dokumentiert. Lebensraum der Art sind laubdominierte Gehölze, Wald- und Gebüschränder und auch hochstauden- und gebüschrreiche Schlagflächen. Minen- und Raupenfunde stammen aus dem Zeitraum von Ende Juli bis Oktober, lassen aber keinen eindeutigen Rückschluss auf die Generationsfolge zu (Kurz & Kurz 2015).

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

Während über die Biologie der Imagines in Salzburg nichts bekannt ist, leben die Raupen in den Blättern der Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), in denen sie recht charakteristische Minen (Fraßspuren) erzeugen. Die Art ist in Salzburg ungefährdet.



### *Stigmella nylandriella*

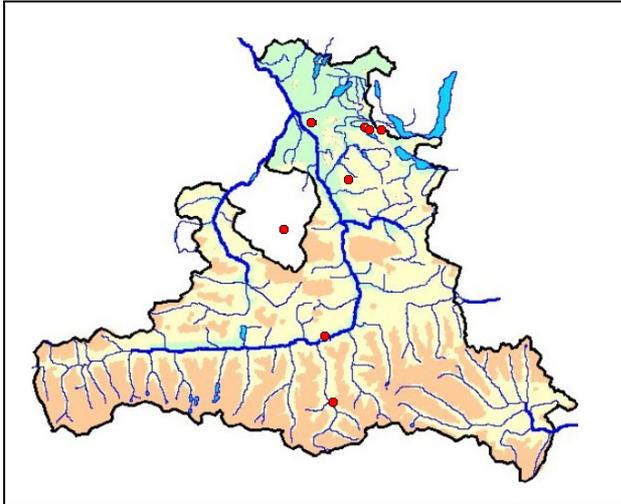
*Lyonetia nylandriella* Tengström, 1848

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. nylandriella* ist in Salzburg mit der Futterpflanze der Raupe, der Vogelbeere oder Eberesche (*Sorbus aucuparia*), weit verbreitet und aus allen Landesteilen mit Ausnahme des Lungaus (Zone V nach Embacher et al. 2011) bekannt. Aus den Schieferalpen und Zentralalpen kennen wir bis jetzt allerdings nur je einen Fundort. Auch die Vertikalverbreitung deckt mit 400 - 1400 m einen recht weiten Bereich ab. Die Art besiedelt laubdominierte Gehölze, Wald- und Gebüschränder, sowie hochstauden- und gebüschreiche Schlagfluren. Obwohl Minenfunde von Ende Juni bis September angegeben werden, kommt *S. nylandriella* in Salzburg vermutlich nur in einer Generation pro Jahr vor (Kurz & Kurz 2015). Die Raupen entwickeln sich jedenfalls von Ende Juni bis August, spätere Angaben beruhen höchstwahrscheinlich auf Verwechslungen mit der in der Mine sehr ähnlichen *Stigmella oxyacanthella*, beziehungsweise auf Blättern mit leeren Minen, die, nachdem sie von den Raupen verlassen wurden, noch längere Zeit am Baum verbleiben können.

### Biologie und Gefährdung

*S. nylandriella* ist in Salzburg auf Grund der weiten Verbreitung und der zahlreich vorhandenen Lebensräume ungefährdet, auch wenn über ihre Biologie nichts bekannt ist. Die Raupen leben in den Blättern von *Sorbus aucuparia*, der Vogelbeere.



### *Stigmella oxyacanthella*

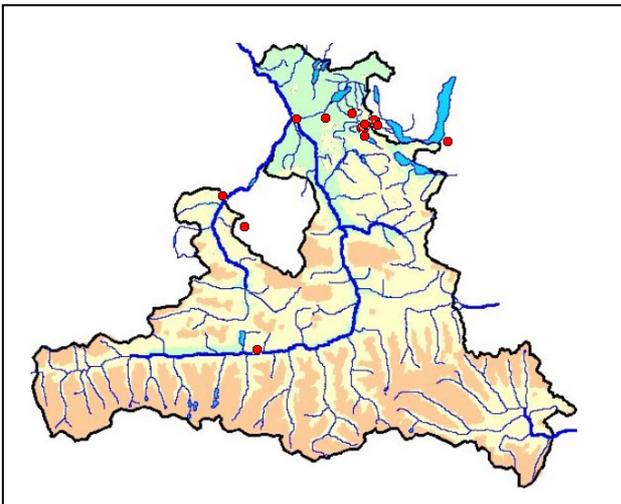
*Nepticula oxyacanthella* Stainton, 1854

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Mit Nachweisen aus den Zonen I, Ia, II und IV nach Embacher et al. 2011 (Alpenvorland und Flyschzone, Stadt Salzburg, nördliche Kalkalpen und Zentralalpen) gehört *S. oxyacanthella* zu den weiter verbreiteten Zwergmotten-Arten im Land Salzburg. Die bisher bekannte Höhenverbreitung ist mit 400 - 900 m aber eher gering. Die Art bewohnt Wald- und Gebüschränder, Galeriewälder, hochstauden- und gebüschreiche Schlagflächen, aber auch Gärten, Streuobstwiesen und Obstbaumalleen. *S. oxyacanthella* tritt nur in einer Generation im Jahr auf, wobei die Raupen im September und Oktober zu finden sind (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen fressen in den Blättern verschiedener Rosengewächse wie Weißdorn (*Crataegus* sp.), Apfel (*Malus* sp.) und Birne (*Pyrus* sp.), und zwar sowohl an Wild- wie auch an Kulturformen. Auf Grund der geringen Ansprüche an den Lebensraum, der weiten Verbreitung und der Nutzung verschiedener Nahrungsquellen, darunter auch Kulturpflanzen, ist die Art in Salzburg ungefährdet.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella pyri*

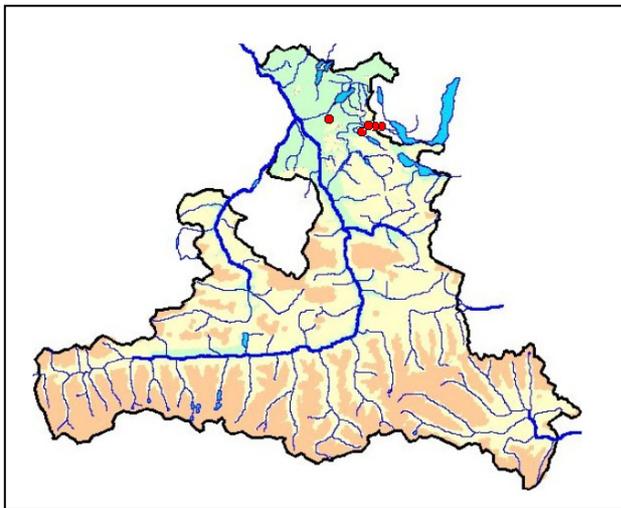
*Nepticula pyri* Glitz, 1865

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. pyri* ist in Salzburg bisher nur aus den Zonen I und II nach Embacher et al. (2011) nachgewiesen worden (Alpenvorland und Flyschzone: Thalgau und Eugendorf, sowie nördliche Kalkalpen: Hof), ist im Land aber sicher viel weiter verbreitet, besonders in Obstgärten und Mostbirnalleen. Die bisher dokumentierte Höhenverbreitung ist mit 545 - 740 m ebenfalls recht gering (Kurz & Kurz 2015) und beginnt im nördlichen Salzachtal sicherlich schon unter 400 m. Raupen wurden im Juli, sowie von Mitte August bis Oktober gefunden, woraus sich schließen lässt, dass *S. pyri* in Salzburg in zwei Generationen im Jahr auftritt.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Lebensweise der Imagines ist in Salzburg bisher nichts bekannt. Die Raupen fressen in den Blättern von Birnen-Arten (*Pyrus* sp.), und ihre Fraßspuren werden meist auch an Kulturformen der Birne gefunden (*Pyrus communis*). *S. pyri* ist aus diesem Grund in Salzburg nicht gefährdet.



### *Stigmella minusculella*

*Nepticula minusculella* Herrich-Schäffer, 1855

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

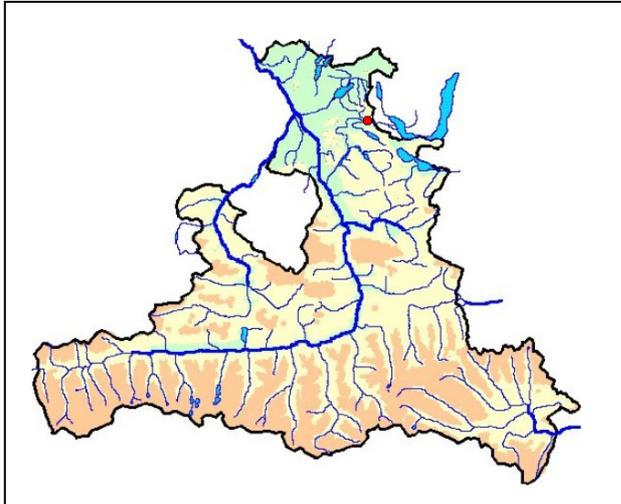
*S. minusculella* wurde in Salzburg bisher nur von einem einzigen Fundort in Thalgau nachgewiesen (Zone I nach Embacher et al. 2011), hier allerdings sowohl durch Raupenfunde, wie auch durch die Zucht der Imago. Der Fundort liegt am Ortsrand von Thalgau in 545 m Höhe (Kurz & Kurz 2015) in einem kleinen Garten mit einem alten Birnbaum. Eine weitere Verbreitung der Art im Land ist sehr wahrscheinlich, besonders in Obstgärten und Streuobstwiesen, allerdings wurde *S. minusculella* bisher nicht gezielt gesucht. Außerdem sind die Fraßspuren der Raupen (Minen) sehr ähnlich jenen der *Stigmella pyri*, wenn auch die Unterscheidung meist eindeutig gelingt. Die Raupen treten von Ende Juni bis Anfang August und wiederum von Ende August bis Anfang Oktober auf, sodass von 2 Generationen im Jahr auszugehen ist.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

Außer der Fraßpflanze der Raupe, *Pyrus communis* (Kulturform der Birne), ist über die Lebensweise der Art nichts bekannt. An Birne erzeugt die Raupe Gangminen in den Blättern. Eine Gefährdung von *S. minusculella* im Land Salzburg ist auf Grund des Lebensraumes nicht sehr wahrscheinlich, doch fehlen zur Beurteilung weitere Verbreitungsdaten.



### *Stigmella desperatella*

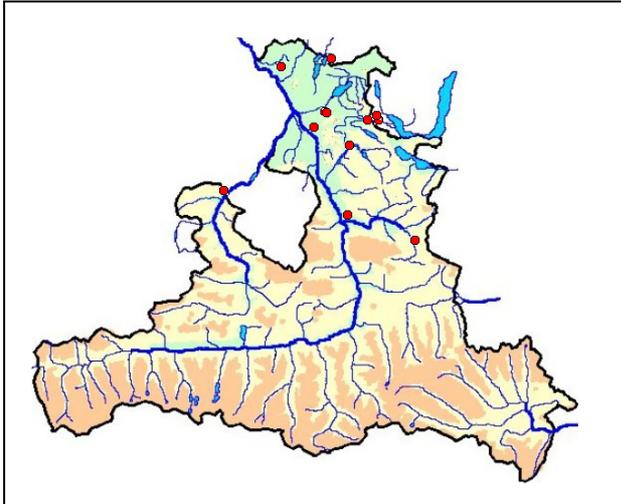
*Nepticula desperatella* Frey, 1856

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. desperatella* ist in den Zonen I, Ia, II und III nach Embacher et al. 2011 (Alpenvorland und Flyschzone, Stadt Salzburg, nördliche Kalkalpen und Schieferalpen) sehr weit verbreitet. Die Minen der Raupen können fast an jedem Apfelbaum gefunden werden. Höchstwahrscheinlich kommt die Art auch südlich des Pass Lueg in niedrigen Lagen vor, wurde hier aber noch nicht gesucht. Nach Kurz & Kurz (2015) erstreckt sich die bisher bekannte Höhenverbreitung von rund 500 bis 800 m. Lebensraum der Art sind vor allem sonnige Waldränder und laubdominierte Gehölze mit verwilderten Apfelbäumen, die Art kommt aber auch in Obstgärten und auf Streuobstwiesen vor. *S. desperatella* tritt in Salzburg in 2 Generationen im Jahr auf, da Raupen sowohl im Juli, wie auch von September bis Anfang Oktober gefunden wurden.

### Biologie und Gefährdung

Die Raupen von *S. desperatella* erzeugen durch ihre Fraßtätigkeit Gangminen in den Blättern von Apfel-Arten (*Malus* sp.), und zwar sowohl an Wildformen (in Salzburg meist nur verwilderte Formen), wie auch an Kulturäpfeln. Sonst ist über die Biologie der Art nichts bekannt. *S. desperatella* ist wegen ihrer Häufigkeit, wie auch wegen der geringen Ansprüche an den Lebensraum ungefährdet.



### *Stigmella hybnerella*

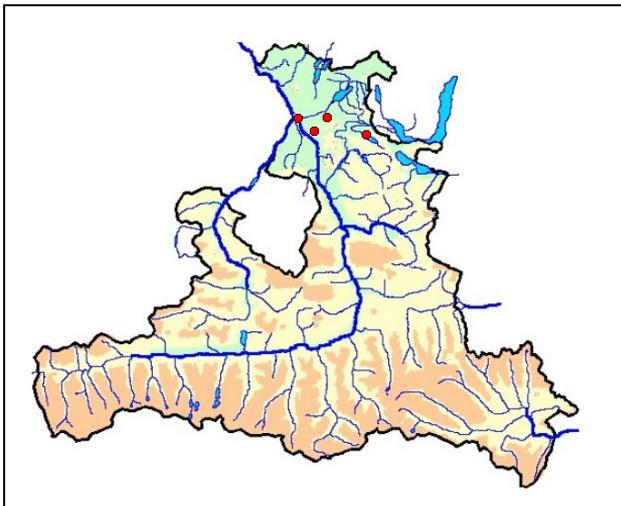
*Tinea hybnerella* Hübner, 1796

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. hybnerella* wurde über Minenfunde bisher aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), Ia (Stadt Salzburg) und II (nördliche Kalkalpen) nach Embacher et al. (2011) nachgewiesen, ist vermutlich aber viel weiter verbreitet, als die eher spärlichen Funde vermuten lassen. Der faunistische Nachweis über die Fraßspuren ist allerdings nicht immer ganz einfach und zweifelsfrei, da eine Reihe anderer Arten zum Teil sehr ähnliche Minen erzeugen. Die bisher dokumentierte Höhenverbreitung (420 - 680 m nach Kurz & Kurz 2015) dürfte ebenfalls noch nicht den gesamten Bereich des tatsächlichen Vorkommens abdecken. *S. hybnerella* besiedelt vor allem sonnige Waldränder, zur Phänologie liegen keine Daten vor.

#### Biologie und Gefährdung

Nahrungspflanze der Raupen sind Weißdorn-Arten (*Crataegus* sp.), in deren Blätter die Tiere gangförmige Minen erzeugen. Weitere Daten zur Biologie der Art liegen aus Salzburg nicht vor, sodass eine Beurteilung der Gefährdungssituation zur Zeit nicht möglich ist.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella mespilicola*

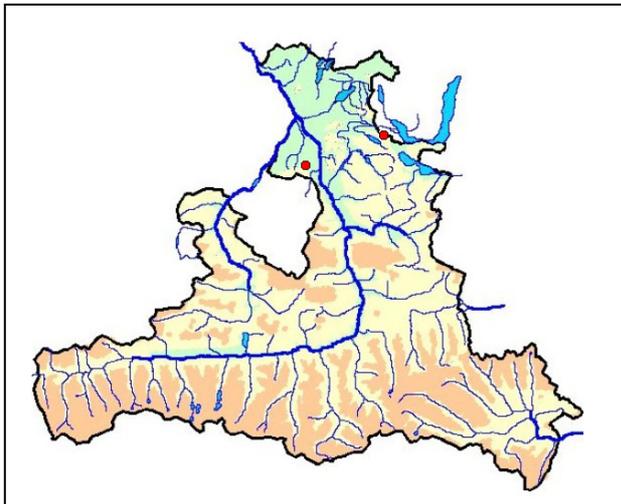
*Nepticula mespilicola* Frey, 1856

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Ein zweifelhafter Minenfund an *Sorbus aria* war das bislang einzige Indiz für das Vorkommen von *S. mespilicola* im Land Salzburg. Der Fundort liegt in rund 1000 m Höhe auf einem Südhang des Schober (Zone II nach Embacher et al. 2011) im Gemeindegebiet von Thalgau. Der Lebensraum ist hier eine sehr offene, grasige und mit Felsen durchsetzte Schlagfläche, die Mine wurde Ende September gefunden (Kurz & Kurz 2015). Eine weitere Mine wurde dann Ende 2010 im Untersberggebiet (Gossenleier bei Grödig), ebenfalls an *Sorbus aria* gefunden.

#### Biologie und Gefährdung

Da ein sicherer Nachweis im Land nur durch die Zucht der Imagines möglich ist (die Fraßspuren sind nicht eindeutig von anderen an *Sorbus aria* fressenden Arten zu unterscheiden), kann über Biologie und Gefährdung der Art im Land Salzburg zur Zeit keinerlei Aussage getroffen werden.



### *Stigmella floslactella*

*Tinea floslactella* Haworth, 1828

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. floslactella* ist in Salzburg weit verbreitet und häufig. Nachweise liegen aus dem Alpenvorland und der Flyschzone, der Stadt Salzburg, den nördliche Kalkalpen und den Schieferalpen vor (Zonen I, Ia, II und III nach Embacher et al. 2011). Auch die Höhenverbreitung erstreckt sich mit 400 - 1400 m über einen beträchtlichen Bereich. Lebensraum der Art sind vor allem Wald- und Gebüschränder, sowie hochstauden- und gebüschreiche Schlagflächen. *S. floslactella* kommt in Salzburg in zwei Generationen im Jahr vor. Raupen wurden im Juni und Juli, sowie im September und Oktober gefunden (Kurz & Kurz 2015).

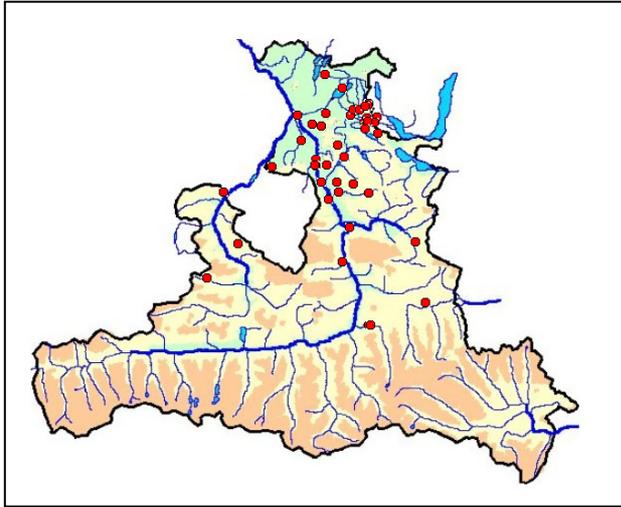
#### Biologie und Gefährdung

Die Imagines konnten in der Natur noch nicht beobachtet werden, sodass über ihre Biologie in Salzburg nichts bekannt ist. Die Raupen fressen in den Blättern von Haselnuss (*Corylus avellana*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), wo sie zwischen den Blatthäuten gangförmige

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Minen erzeugen. Diese sind an Haselnuss meist eindeutig zu erkennen, an Hainbuche aber nicht sicher von jenen der *Stigmella carpinella* zu unterscheiden. *S. floslactella* ist in Salzburg ungefährdet.



### *Stigmella carpinella*

*Nepticula carpinella* Heinemann, 1862

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

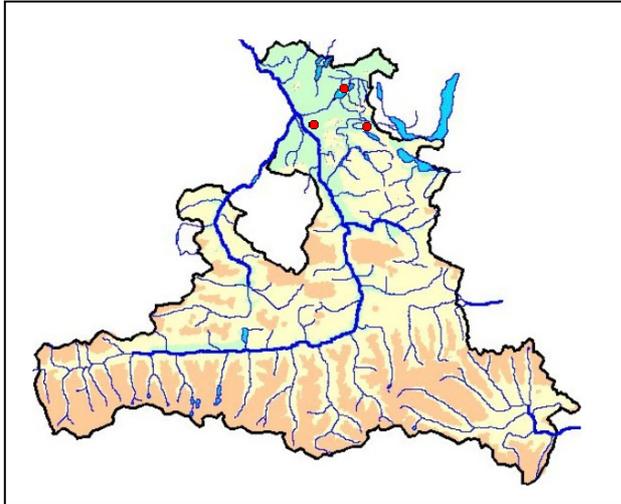
*S. carpinella* ist durch ein überprüftes Männchen eindeutig aus Salzburg nachgewiesen. Das Tier wurde am 22.5.1963 von Fritz Mairhuber am Fasanhügel bei Kasern gefangen (Zone I nach Embacher et al. 2011). Die Art ist mit ihrer Futterpflanze, *Carpinus betulus*, sicherlich viel weiter verbreitet. So liegen fragliche Minenfunde aus Thalgau und vom Wallersee moor vor, die Minen sind aber nicht sicher von denen der *Stigmella floslactella* zu unterscheiden. Lebensraum sind nach diesen Funden Waldränder, sowie hochstauden- und gebüschreiche Schlagflächen (Kurz & Kurz 2015). Über die Generationenfolge in Salzburg ist zur Zeit keine Aussage möglich.

#### Biologie und Gefährdung

Da zu wenige, bzw. nur unsicher bestimmte Daten zu Verbreitung und Lebensraum vorliegen, ist eine Beurteilung der Gefährdung im Land zur Zeit nicht möglich. Die Raupen fressen monophag in den Blättern von *Carpinus betulus*, der Hainbuche.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---



### *Stigmella tityrella*

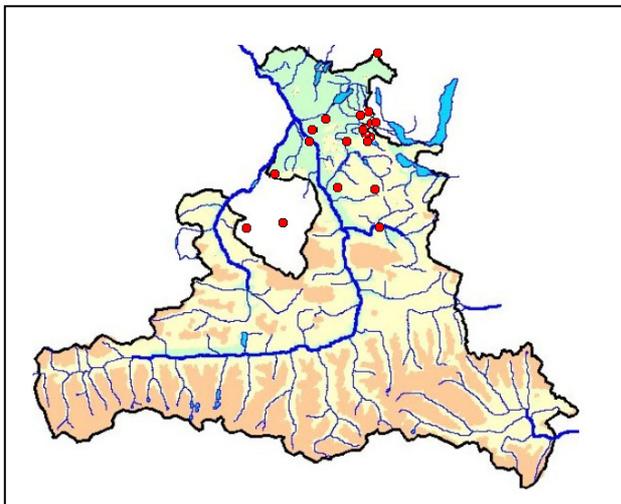
*Nepticula tityrella* Stainton, 1854

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. tityrella* ist zwar bisher nur in den Zonen I, Ia und II (nach Embacher et al. 2011), also in Alpenvorland und Flyschzone, der Stadt Salzburg und in den nördlichen Kalkalpen nachgewiesen worden, ist hier aber weit verbreitet und in Buchenbeständen und Mischwäldern mit Buchenanteil häufig. Auch die Höhenverbreitung überspannt mit 400 - 1300 m die gesamte Vertikalverbreitung der Buche in Salzburg, welche die Futterpflanze der Raupe ist. Da die Raupen bisher nur von Mitte September bis Oktober gefunden worden sind, ist davon auszugehen, dass die Art nur in einer Generation im Jahr in Salzburg auftritt (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Wie erwähnt, fressen die Raupen in den Blättern der Buche (*Fagus sylvatica*), wo sie sehr charakteristische Fraßspuren erzeugen. Diese Gangminen bewegen sich im zick-zack-Kurs zwischen zwei Blattadern hin und her. Die Verpuppung erfolgt außerhalb der Mine am Boden, die Puppe überwintert. Über die Biologie der Imago ist nichts bekannt. *S. tityrella* ist in Salzburg nicht gefährdet.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella salicis*

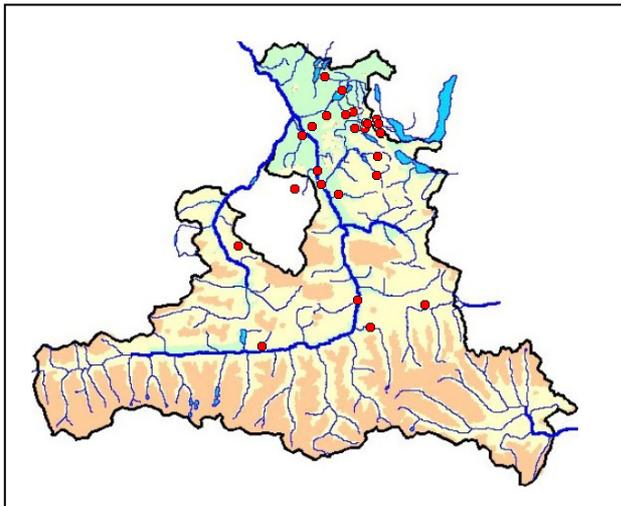
*Nepticula salicis* Stainton, 1854

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. salicis* gehört zu den am weitesten verbreiteten und häufigsten Zwergmotten-Arten in Salzburg. Sie wurde bereits in allen Landesteilen mit Ausnahme des Lungaus nachgewiesen, auch wenn die Funde südlich des Pass Lueg mangels ausreichender Erforschung noch spärlich sind (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015). Die Höhenverbreitung reicht, soweit bisher bekannt, von 400 bis 1150 m, wobei die Art Laubmischwälder, Galeriewälder, hochstauden- und gebüschreiche Schlagfluren, aber auch Moorrandwälder und sogar naturnahe Gärten besiedelt. Die Art kommt in Salzburg in nur einer Generation im Jahr vor, Raupenfunde liegen dabei von Ende August bis Oktober vor (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen fressen in den Blättern von Weiden, und zwar fast ausschließlich von breitblättrigen Arten. In Salzburg sind dies vor allem *Salix caprea* und *Salix appendiculata*. In den breitblättrigen Weiden ist die Mine unverwechselbar, während in schmalblättrigen Weiden auch noch mehrere andere *Stigmella*-Arten fressen. *S. salicis* ist in Salzburg auf Grund der weiten Verbreitung, der Häufigkeit und der geringen Ansprüche an den Lebensraum ungefährdet.



### *Stigmella vimineticola*

*Nepticula vimineticola* Frey, 1856

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. vimineticola* ist bisher nur durch drei Minenfunde aus Salzburg bekannt. Die erste, nicht mehr überprüfbare Angabe stammt vom 31.8.1996 aus der Umgebung von Bischofshofen (Zone III nach Embacher et al. 2011), den zweiten Fund machten Christof Zeller und Michael Kurz am 6.10.2005 an der Königsseeache (Zone II, nördliche Kalkalpen). 2015 wurden schließlich mehrere Minen in der Stadt Salzburg (Zone Ia), auf dem Gelände des Landeskrankenhauses entdeckt. Nur wenig außerhalb der Landesgrenze in Oberösterreich liegt zudem noch ein Fund aus Keuschen bei Mondsee. Die dokumentierte Höhenverbreitung ist demnach mit 420 - 520 m ebenfalls sehr gering (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind Bestände schmalblättriger Weiden in Flussauen und Galeriewäldern, sowie auf

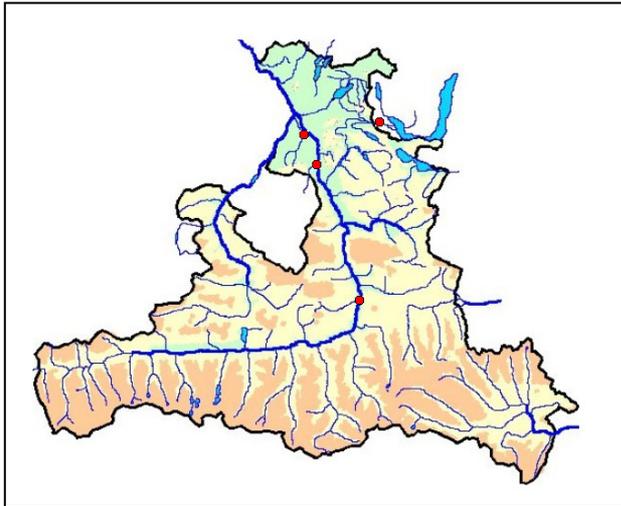
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Ruderalstellen. Über die Phänologie der Art ist wegen fehlender Daten keine Aussage möglich.

### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Art ist in Salzburg nichts bekannt. Der Minenfund von der Königsseeache stammt von *Salix alba*, ebenso jene aus der Stadt Salzburg. Mangels Daten ist zur Zeit über die Bestands- und damit eventuelle Gefährdungssituation der Art in Salzburg keine Aussage möglich.



### *Stigmella myrtillella*

*Nepticula myrtillella* Stainton, 1857

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

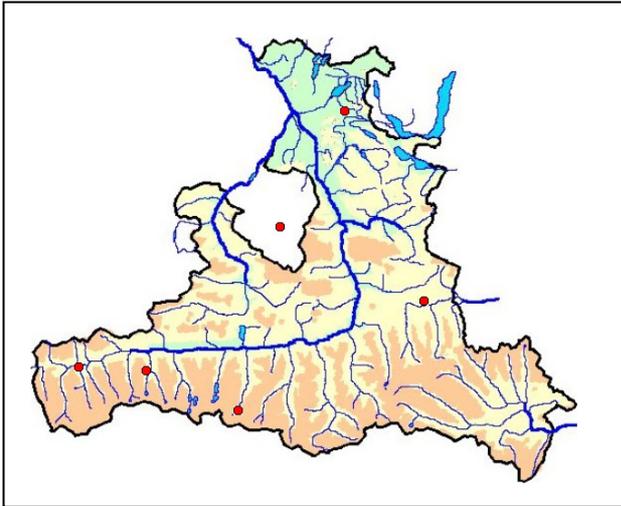
*S. myrtillella* wurde in Salzburg bisher in den Zonen I, III und IV nach Embacher et al. (2011) gefunden (Alpenvorland und Flyschzone, Schieferalpen sowie Zentralalpen). Sie ist in Heidelbeerbeständen sicher viel weiter verbreitet, die Fraßspuren der Raupen sind aber nicht einfach zu entdecken. Die Höhenverbreitung ist mit 600 - 2000 m dokumentiert, überspannt also einen sehr großen Bereich. Lebensraum der Art sind Heidelbeer- und Rauschbeerbestände auf Hochmooren und in alpinen Zwergstrauchheiden, aber auch in bodensauren, lichten Wäldern, wie Fichtenforsten. Die Raupen wurden im September gefunden, lassen also vermuten, dass nur eine Generation im Jahr auftritt (Kurz & Kurz 2015).

### Biologie und Gefährdung

Die Raupen erzeugen unverwechselbare Fraßspuren in den Blättern von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*, im Gebirge vermutlich auch an *Vaccinium gaultherioides*). Über die Lebensweise der Imagines ist nichts bekannt. *S. myrtillella* ist in Salzburg nicht gefährdet, auch wenn bisher nur wenige Funde vorliegen. Geeignete Lebensräume bedecken aber besonders im Hochgebirge oft ausgedehnte Flächen.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---



### *Stigmella obliquella*

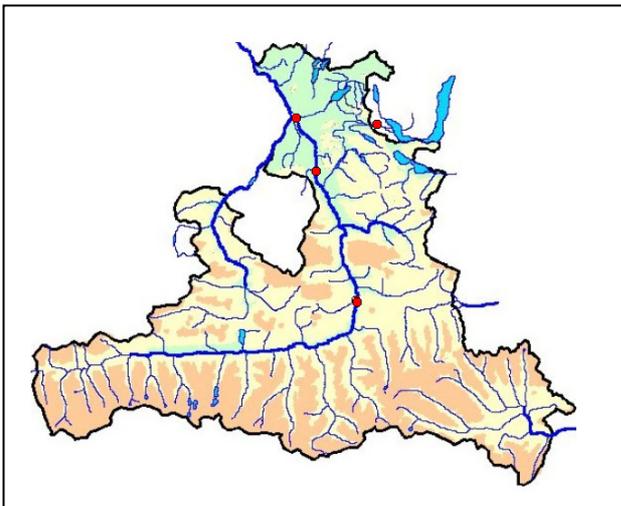
*Nepticula obliquella* Heinemann, 1862

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. obliquella* ist in Salzburg weit verbreitet. Nachweise liegen aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), Ia (Stadt Salzburg), II (Kalkalpen) und III (Schieferalpen) nach Embacher et al. (2011) vor, allerdings sind die Funde auf niedrige Höhenlagen beschränkt (420 - 570 m nach Kurz & Kurz 2015). Die Art bewohnt Bestände schmalblättriger Weiden in Flussauen und Galeriewäldern. Über die Phänologie von *S. obliquella* ist zur Zeit keine verlässliche Aussage möglich, da lediglich ein Raupenfund vom Oktober bekannt ist (Kurz & Kurz 2011).

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie von *S. obliquella* ist in Salzburg nichts bekannt. Die Raupen fressen in den Blättern schmalblättriger Weiden und erzeugen dadurch Gangminen, die aber nicht immer von anderen Arten eindeutig zu unterscheiden sind. Da die Art weit verbreitet ist und auch geeignete Lebensräume in Salzburg ausreichend vorhanden sind, kann *S. obliquella* als ungefährdet angesehen werden.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

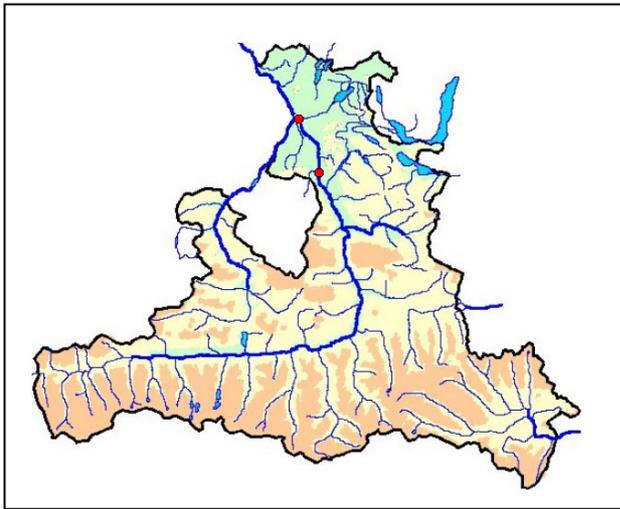
### *Stigmella pallidiciliella* Klimesch, 1946

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. pallidiciliella* ist aus Salzburg durch den Fund zweier Raupen, die blattunterseits und daher mit dem Bauch nach oben fressen, eindeutig nachgewiesen. Der Fund wurde am 10.10.1993 in Muntigl gemacht. Am 26.8.1999 wurde in Rif auch eine Mine gefunden, die vermutlich zu dieser Art gehört, deren eindeutige Bestimmung aber nicht möglich ist. Die beiden Fundorte liegen in den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone) und II (nördliche Kalkalpen) nach Embacher et al. (2011), in einer Höhe von rund 410 bzw. 440 m (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind Bestände schmalblättriger Weiden in Flussauen und Galeriewäldern. Über die Phänologie der Art in Salzburg ist mangels Daten keine Aussage möglich.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie von *S. pallidiciliella* liegen keine Daten vor. Die Raupen fressen in den Blättern von schmalblättrigen Weiden. Mangels Daten kann keine Aussage zu einer eventuellen Gefährdung der Art in Salzburg getroffen werden.



### *Stigmella trimaculella*

*Tinea trimaculella* Haworth, 1828

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. trimaculella* ist in Salzburg aus den Zonen I, Ia und II bekannt (Alpenvorland und Flyschzone, Stadt Salzburg und nördliche Kalkalpen, siehe Embacher et al. 2011), allerdings nur in niedrigen Lagen (dokumentiert sind 430-580 m, siehe Kurz & Kurz 2015). Hier ist die Art nicht selten und entlang des Salzachtales dürfte sie auch bis in den Pinzgau hinein verbreitet sein. Lebensraum sind Ränder von Laubwäldern und Gebüsch, vor allem aber Flussauen und Galeriewälder mit der Raupenfutterpflanze. Die Minen wurden von Ende August bis Anfang November gefunden, *S. trimaculella* kommt danach also nur in einer Generation im Jahr in Salzburg vor.

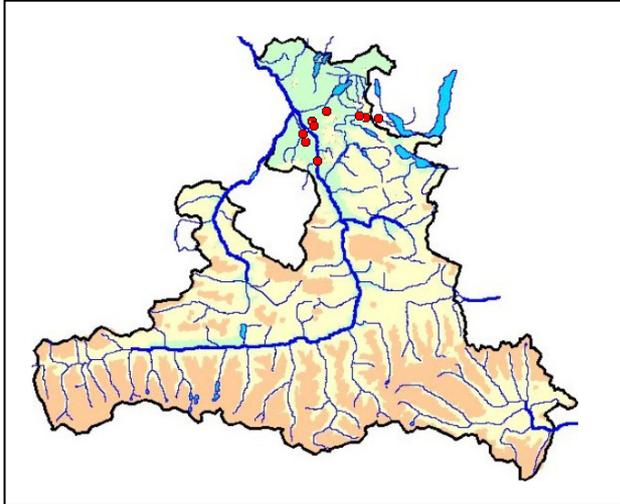
#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Eine Weibchen wurde um 21:10 Uhr MEZ beim Anflug an eine künstliche Lichtquelle gefangen. Es ist allerdings nicht bekannt, ob es sich dabei um die natürliche Flugzeit gehandelt hat, oder ob das vielleicht tagaktive Tier lediglich durch das Licht in die Irre geleitet wurde. Die Raupen fressen in Salzburg in den

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Blättern von Schwarzpappel (*Populus nigra*), deren Unterarten und Hybriden (*Populus nigra pyramidalis*, *Populus nigra* x *Populus deltoides*). Auch wenn die Schwarzpappel ein nicht sehr häufiger Baum ist, lässt die weite Verbreitung in geeigneten Lebensräumen *S. trimaculella* in Salzburg als ungefährdet erscheinen.



### *Stigmella assimilella*

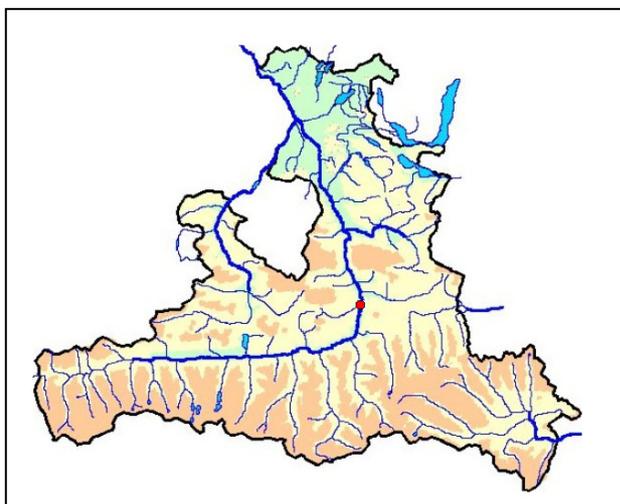
*Nepticula assimilella* Zeller, 1848

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. assimilella* wurde in Salzburg erst einmal nachgewiesen. Am 31.8.1996 fanden die Geschwister Kurz eine Mine der Art in der Nähe von Mitterberghütten am Salzachufer. Der Fundort liegt somit in Zone III nach Embacher et al. 2011 (Schieferalpen), die Höhenlage beträgt rund 550 m (Kurz & Kurz 2015). Biotop ist hier ein schmaler Galeriewald. Trotz geeigneter Biotope im Salzachtal gelang bisher kein weiterer Fund.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Art in Salzburg ist nichts bekannt. Die Mine befand sich in einem Blatt von *Populus tremula*, der Zitterpappel. *S. assimilella* ist in Salzburg sicher nicht häufig, wie die gelegentliche, bisher aber erfolglose Suche nach weiteren Nachweisen an Zitterpappel gezeigt hat. Eine Beurteilung der Gefährdung ist zur Zeit mangels Daten aber nicht möglich.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella sorbi*

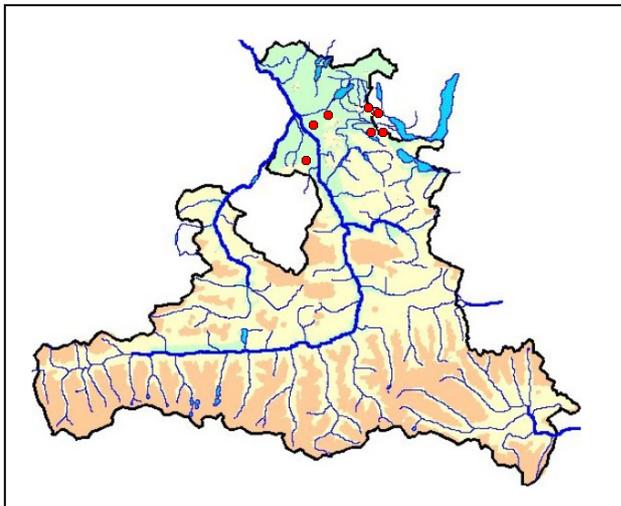
*Nepticula sorbi* Stainton, 1861

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. sorbi* wurde in Salzburg bisher zwar nur in den Zonen I und II nach Embacher et al. (2011) gefunden (Alpenvorland und Flyschzone, sowie Kalkalpen), ist hier aber verbreitet und vermutlich auch südlich des Pass Lueg noch anzutreffen. Die bisher dokumentierte Höhenverbreitung erstreckt sich mit 400 - 1050 m über einen relativ weiten Bereich (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind abwechslungsreiche Waldränder, besonders von Buchen-Fichten-Tannen-Mischwäldern. *S. sorbi* tritt bereits recht früh im Jahr auf. Erste Raupen wurden von der ersten Maihälfte bis Juni gefunden. Ob in Salzburg noch eine zweite Generation im Jahr auftritt, ist zur Zeit allerdings noch unklar, da einige Minenfunde zwar auch von Juli bis September vorliegen, aus dieser Zeit aber keine Raupen bekannt sind.

#### Biologie und Gefährdung

Wie bei den meisten Zwergmotten, wurden die Imagines von *S. sorbi* in Salzburg in der Natur bisher noch nicht gefunden. Über ihre Biologie ist daher nichts bekannt. Die Raupen entwickeln sich monophag in den Blättern von *Sorbus aucuparia*, der Vogelbeere. Sie erzeugen hier charakteristische, unverwechselbare Platzminen, die an einen kurzen Anfangsgang anschließen. Die Art ist in Salzburg ungefährdet, da sie weit verbreitet ist, und auch geeignete Lebensräume weiträumig anzutreffen sind.



### *Stigmella plagicolella*

*Nepticula plagicolella* Stainton, 1854

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. plagicolella* ist in Salzburg weit verbreitet und häufig. Nachweise sind bisher aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), Ia (Stadt Salzburg), II (Kalkalpen) und IV (Zentralalpen) nach Embacher et al. (2011) bekannt. Die Höhenverbreitung ist allerdings gering und nur von 420 bis 760 m dokumentiert (Kurz & Kurz 2015), was ein Vorkommen der Art im Lungau oder den höheren Gebirgslagen in anderen Gauen unwahrscheinlich macht. Lebensraum der Art sind sonnige Waldränder, Galeriewälder, hochstauden- und gebüschreiche Schlagfluren, aber auch naturnahe Gärten und Parks, sowie Streuobstwiesen, sofern die Futterpflanzen der Raupen vorhanden sind (siehe unten). Die Art tritt in Salzburg in

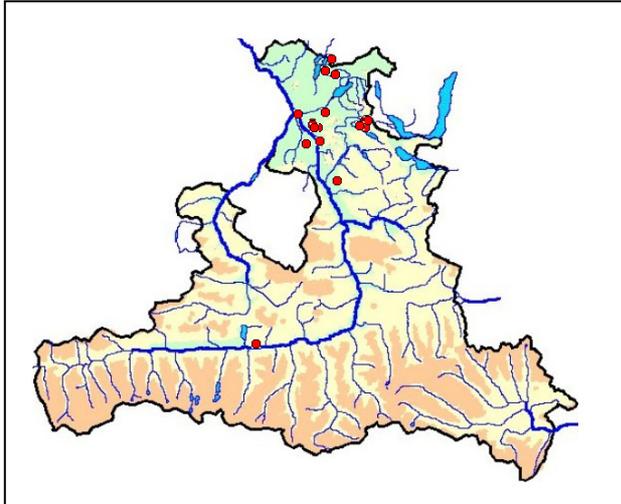
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

mindestens zwei Generationen im Jahr auf. Raupen wurden im Juli und August, sowie von September bis Anfang November gefunden.

### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist in Salzburg nichts bekannt. Die Raupen fressen sehr charakteristische Platzminen in die Blätter von Schlehe (*Prunus spinosa*), Zwetschke (*Prunus domestica*) oder Weichsel (*Prunus mahaleb*). *S. plagicolella* ist auf Grund der weiten Verbreitung, der geringen Ansprüche an den Lebensraum, sowie der Fähigkeit, auch Kulturpflanzen als Nahrungsquelle nutzen zu können, in Salzburg nicht gefährdet.



### *Stigmella lemniscella*

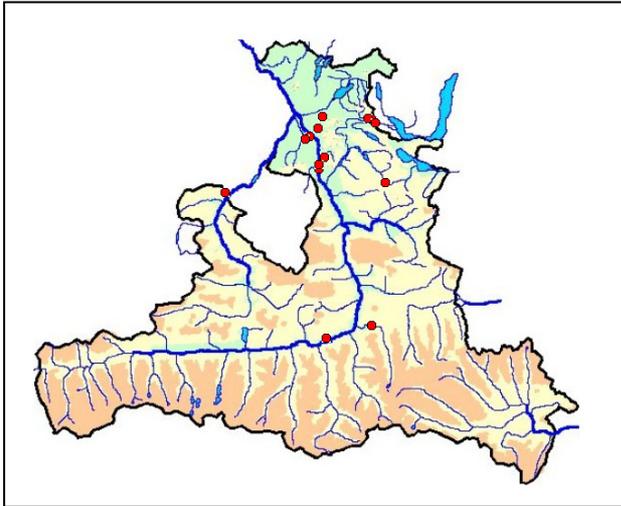
*Lyonetia lemniscella* Zeller, 1839

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. lemniscella* ist in Salzburg mit den Raupenfutterpflanzen, Ulmen-Arten, weit verbreitet. Nachweise sind bisher aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone, hier auch die Imago gezüchtet), Ia (Stadt Salzburg), II (Kalkalpen) und III (Schieferalpen) bekannt (Zoneneinteilung nach Embacher et al. 2011). Die dokumentierte Höhenverbreitung umfasst mit 450 - 1100 m ebenfalls einen relativ weiten Bereich (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind abwechslungsreich strukturierte, teils sonnige Waldränder, aber auch hochstauden- und gebüschreiche Schlagfluren. *S. lemniscella* tritt in Salzburg vermutlich in zwei Generationen im Jahr auf. Raupenfunde datieren zwar nur aus dem Oktober, leere Minen wurden aber auch schon Anfang Juli festgestellt (Kurz & Kurz 2015).

### Biologie und Gefährdung

Die Raupen fressen in den Blättern von Ulmen-Arten (in Salzburg sicher nur von *Ulmus glabra* bekannt), wo sie zwischen den Blatthäuten eine meist relativ lange Gangmine erzeugen, die zumindest in der zweiten Hälfte oft am Blattrand entlang verläuft. *S. lemniscella* ist wegen der weiten Verbreitung und der eher geringen Ansprüche an den Lebensraum in Salzburg ungefährdet, eine potentielle Bedrohung ist höchstens indirekt durch das Ulmensterben gegeben.



### *Stigmella aurella*

*Tinea aurella* Fabricius, 1775

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. aurella* ist eine der häufigsten und in Salzburg am weitesten verbreiteten Zwergmotten-Arten. Von ihr sind mehrere Nahrungsrassen bekannt, die offensichtlich auf unterschiedliche Futterpflanzen spezialisiert sind. In Salzburg wurden bisher zwei dieser Nahrungsrassen nachgewiesen.

Die Raupen der var. biol. *fragariella* (Heinemann, 1862) leben an der Walderdbeere (*Fragaria vesca*) an feuchten, schattigen Waldrändern und in Schluchtwäldern. Diese Nahrungsrasse ist in Salzburg ziemlich selten und bisher nur aus den Zonen I und II nach Embacher et al. 2011 (Alpenvorland und Flyschzone sowie Kalkalpen) bekannt, mit einer dokumentierten Höhenverbreitung von nur 520 - 760 m (Kurz & Kurz 2015).

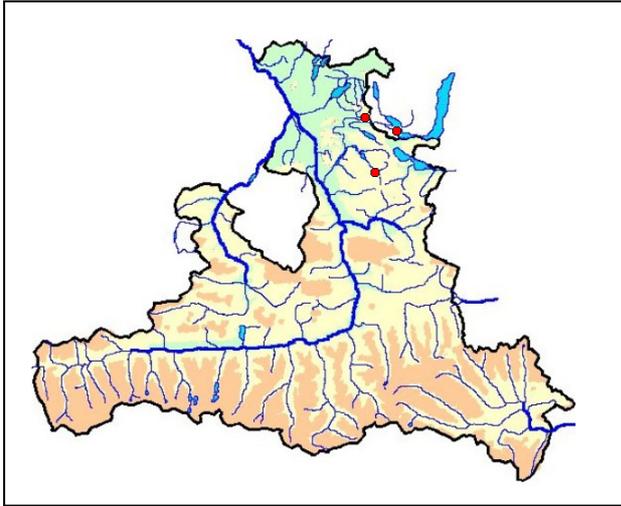
Demgegenüber ist die typische Form, var. biol. *aurella* (Fabricius, 1775) in Salzburg sehr häufig und mit Ausnahme des Lungaus auch bereits aus allen Landesteilen nachgewiesen. Var. biol. *aurella* besiedelt Bestände vor allem wintergrüner Brombeer-Varietäten an Rändern und auf Lichtungen von Laubmischwäldern und von Nadelwäldern, besonders aber sogenannte Brombeerschläge und hochstauden- und gebüschreiche Schlagfluren. Die Höhenverbreitung der typischen Nahrungsrasse reicht vom Flachland bis zumindest 1200 m (Kurz & Kurz 2015). *S. aurella* kommt in Salzburg in zwei Generationen im Jahr vor. Raupen- bzw. Minenfunde sind von Mitte Juni bis Ende Juli, sowie von August bis Oktober bekannt (Kurz & Kurz 2015), Raupen sollen nach Literaturangaben aber sogar bis in den Dezember hinein zu finden sein.

#### Biologie und Gefährdung

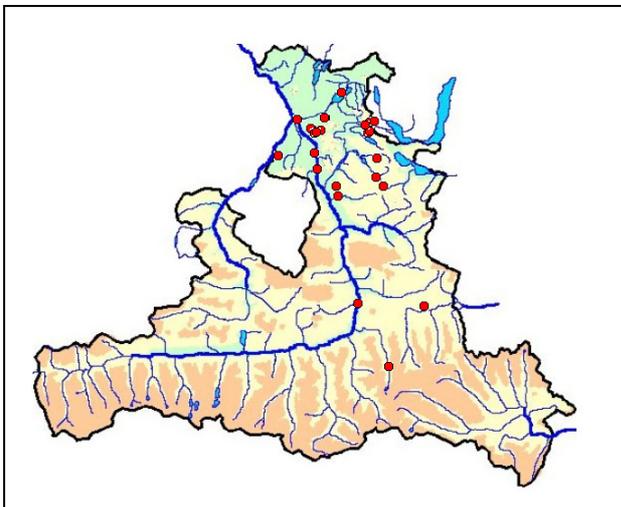
Die Raupen von *S. aurella* erzeugen in den Blättern ihrer Nahrungspflanzen lange Gangminen zwischen den Blatthäuten, die allerdings nicht immer zweifelsfrei von jenen der *Stigmella splendidissimella* zu unterscheiden sind. Die typische var. biol. *aurella* lebt dabei fast ausschließlich an wintergrünen *Rubus*-Arten, wie *Rubus fruticosus* (Sammelbezeichnung für verschiedene Varietäten der Brombeere) oder *Rubus caesius* (Kratzbeere), während die var. biol. *fragariella* in Salzburg bisher nur monophag an *Fragaria vesca*, der Walderdbeere, festgestellt wurde. Beide Nahrungsrassen sind auf Grund ihrer Nahrungspflanzen und der weiten Verbreitung geeigneter Lebensräume in Salzburg ungefährdet, auch wenn die var. biol. *fragariella* aus bisher ungeklärten Gründen nur auffallend selten gefunden wird.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---



Verbreitung von *S. aurella* var. biol. *fragariella*



Verbreitung von *S. aurella* var. biol. *aurella*

### ***Stigmella splendidissimella***

*Nepticula splendidissimella* Herrich-Schäffer, 1855

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. splendidissimella* ist eine in Salzburg weit verbreitete und häufige Zwergmotten-Art. Sie ist bisher aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), Ia (Stadt Salzburg), II (nördliche Kalkalpen), III (Schieferalpen) und IV (Zentralalpen; Zoneneinteilung nach Embacher et al. 2011) bekannt geworden, kommt vermutlich aber fast überall vor, wo die Futterpflanzen der Raupen, vor allem die Himbeere, in Gehölznähe wachsen. Die Höhenverbreitung ist von 400 - 1400 m dokumentiert, über 850 m scheint die Art aber deutlich seltener zu sein (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind vor allem Waldränder und Lichtungen, sowie gehölzassoziierte Hochstaudenfluren und Schlagfluren. *S. splendidissimella* kommt in Salzburg in zwei Generationen im Jahr vor, die Raupen wurden im Juli und August, sowie im September und Oktober gefunden.

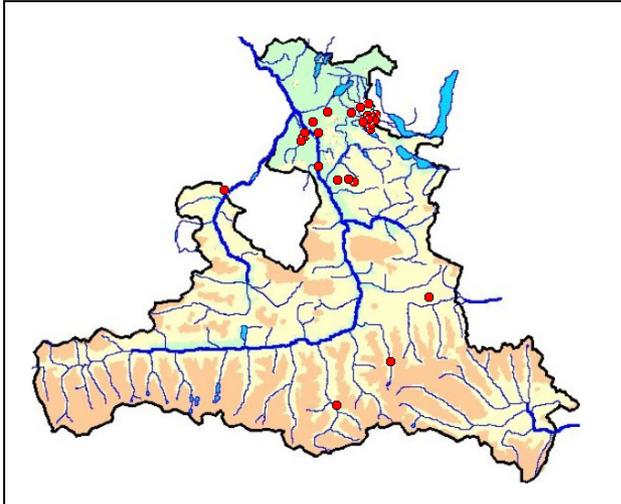
#### Biologie und Gefährdung

Trotz der Häufigkeit ist über die Lebensweise der Imagines in Salzburg nichts bekannt. Die Raupen erzeugen lange Gangminen in den Blättern von *Rubus*-Arten, in Salzburg vor allem

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

an der Himbeere (*Rubus idaeus*). Diese Fraßspuren sind allerdings jenen der *Stigmella aurella* oft recht ähnlich. *S. splendidissima* ist in Salzburg nicht gefährdet.



### *Stigmella aeneofasciella*

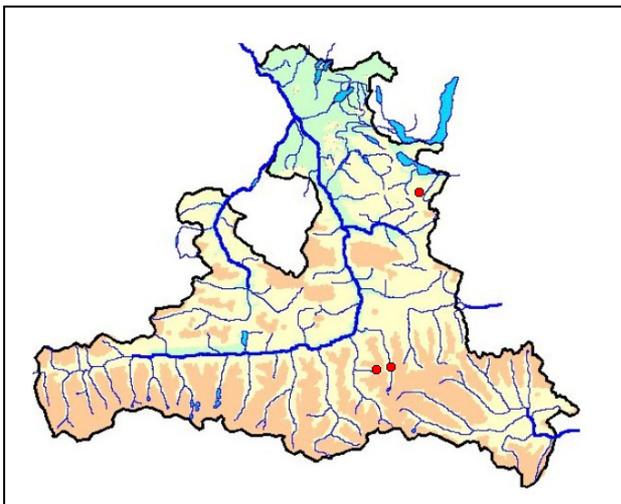
*Nepticula aeneofasciella* Herrich-Schäffer, 1855

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. aeneofasciella* wurde in Salzburg bisher nur im Postalmgebiet, sowie in den Radstädter Tauern nachgewiesen (Zonen II und IV nach Embacher et al. 2011), ist auf Magerweiden in der montanen Zone der Kalkalpen vermutlich aber viel weiter verbreitet. Die bisher bekannte Höhenverbreitung erstreckt sich von 1150 bis 1750 m (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind sonnige Almwiesen und Magerweiden, oft in Gebüschnähe. Hier können die Raupen und Minen im September und Oktober gefunden werden.

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen erzeugen ihre Minen zwischen den Blatthäuten in den kleinen Blättchen von *Potentilla erecta*. Diese Minen sind allerdings nicht immer eindeutig von den Fraßspuren anderer Arten zu unterscheiden. *S. aeneofasciella* ist nach den bisherigen Daten wegen ausreichend vorhandener, geeigneter Lebensräume nicht gefährdet.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### ***Stigmella tormentillella***

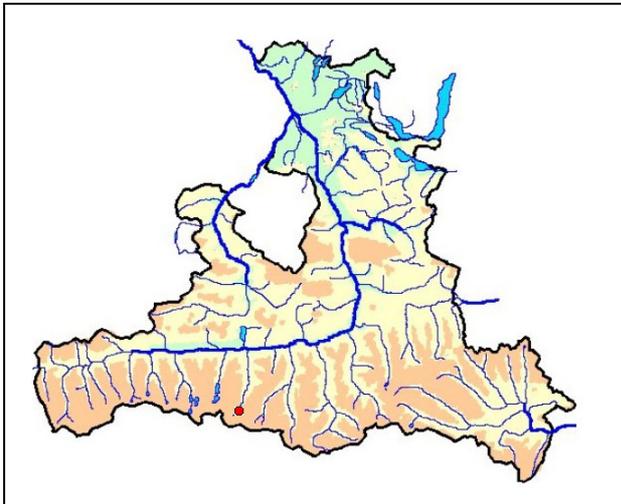
*Nepticula tormentillella* Herrich-Schäffer, 1860

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Am 1.10.1994 fanden Marion und Michael Kurz, sowie Christof Zeller im Gebiet des Hochmais entlang der Großglockner Hochalpenstraße mehrere Minen einer Zwergmotte an einer nicht identifizierten *Potentilla*-Art, die möglicherweise *S. tormentillella* zuzurechnen sind (Kurz & Kurz 2015). Der Fundort liegt in rund 1950 m Höhe in Zone IV (Zentralalpen) nach Embacher et al. (2011), der Lebensraum ist teils Hochgraswiese, teils alpine Magerwiese. Da die Minen ohne Zucht der Falter aber nicht sicher zu identifizieren sind, bleibt der Nachweis der Art im Land fraglich. Die Art wurde seither nicht wieder gezielt gesucht.

#### Biologie und Gefährdung

Da außer den oben genannten Funddaten keine weiteren Nachweise von *S. tormentillella* in Salzburg bekannt sind, ist auch keine Aussage zu Biologie oder Gefährdung im Land möglich.



### ***Stigmella dryadella***

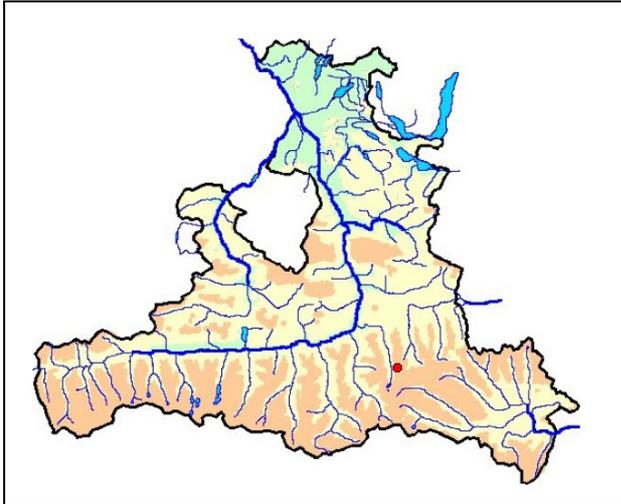
*Nepticula dryadella* O. Hoffmann, 1898

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. dryadella* wurde in Salzburg erst ein einziges Mal gefunden. Am 26.9.1992 fanden Marion und Michael Kurz im Bereich der Viehhofalm im Jägergraben bei Kleinarl eine Raupe, aus der auch die Imago gezüchtet werden konnte. Der Fundort liegt in den Radstädter Tauern (Zone IV nach Embacher et al. 2011), in einer Höhe von rund 1600 m. Lebensraum der Art war eine Magerweide in etwas schattiger Lage (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die bisherige Seltenheit der Funde ist insofern überraschend, weil die Futterpflanze von *S. dryadella*, die Silberwurz (*Dryas octopetala*), von der montanen bis zur alpinen Zone in Salzburg sehr weit verbreitet und oft häufig ist. Die Pflanzen gedeihen oft aber auf nacktem Fels in vollem Sonnenschein, was für die kleinen Falterchen möglicherweise zu heiß und zu trocken ist. Eine Gefährdung der Art dürfte in Salzburg vermutlich nicht gegeben sein, doch lässt der bisherige Einzelfund eine Beurteilung nicht zu.



### *Stigmella perpygmaeella*

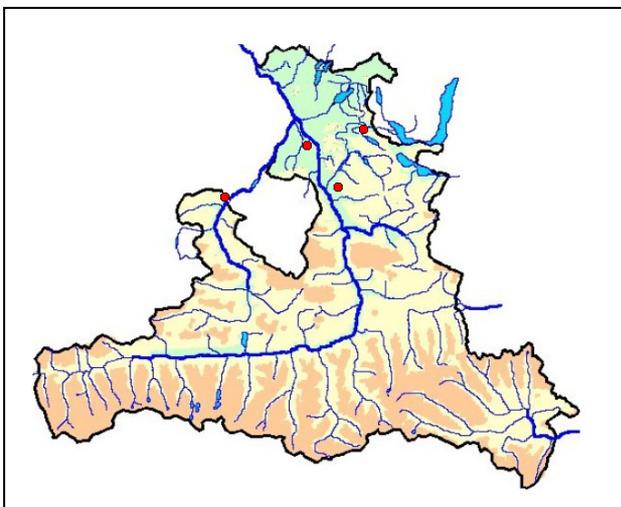
*Nepticula perpygmaeella* Doubleday, 1859

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. perpygmaeella* ist aus Salzburg bisher nur durch Minenfunde aus der Stadt Salzburg (Zone Ia), sowie aus Thalgau, Adnet (Waidach) und vom Steinpass am Saalachufer bekannt. Die letzten drei Fundorte liegen in Zone II nach Embacher et al. 2011 (Nördliche Kalkalpen). Die bisher dokumentierte Höhenverbreitung ist sehr gering und beträgt nur 420 - 650 m. Lebensraum der Art sind Waldränder, Galeriewälder, sowie hochstauden- und gebüschreiche Schlagflächen. Die Minen wurden im September und Oktober gefunden, die genaue Generationsfolge in Salzburg ist aber unbekannt (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Art in Salzburg ist fast nichts bekannt. Die Raupen erzeugen durch ihre Fraßtätigkeit zwischen den Blatthäuten kleine, charakteristische Minen in den Blättern von Weißdorn-Arten (*Crataegus* sp.). Obwohl die Futterpflanzen der Art weit verbreitet und häufig sind, scheint *S. perpygmaeella* in Salzburg relativ selten zu sein. Eine Aussage über eine eventuelle Gefährdung ist mangels ausreichender Daten zur Zeit aber nicht möglich.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella hemargyrella*

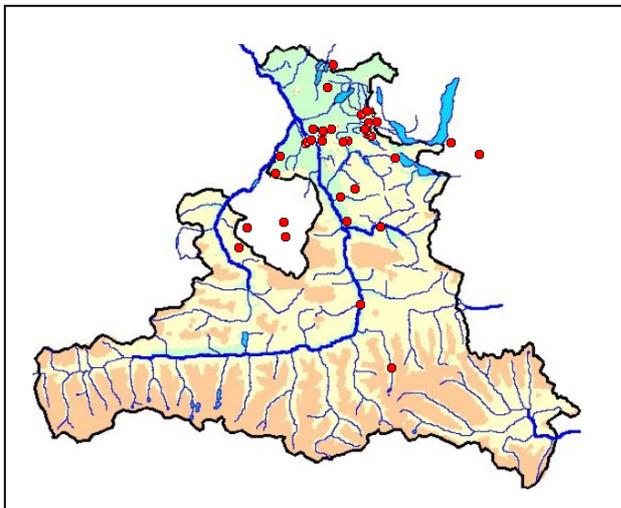
*Oecophora hemargyrella* Kollar, 1832

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. hemargyrella* ist in Salzburg mit der Raupenfutterpflanze, der Rotbuche (*Fagus sylvatica*), weit verbreitet und wurde mit Ausnahme des Lungaus bereits in allen Zonen nach Embacher et al. (2011) nachgewiesen. Auch die dokumentierte Höhenverbreitung deckt mit 400 bis 1400 m fast den ganzen Höhenbereich der Rotbuche ab (Kurz & Kurz 2015). Allerdings sind in den Schieferalpen und Zentralalpen bisher nur Einzelfunde aus Bischofshofen, bzw. dem Kleinartal bekannt. Lebensraum der Art sind vor allem Buchen-Fichten-Tannen-Mischwälder, Laubmischwälder, hochstauden- und gebüschreiche Schlagfluren, sowie Waldränder. *S. hemargyrella* tritt in Salzburg in zwei Generationen im Jahr auf, wobei die Imagines Ende April und im Juli, die Raupen im Juni und Juli, sowie von August bis Oktober beobachtet wurden.

#### Biologie und Gefährdung

Die Imagines sind tagaktiv und fliegen niedrig über der Vegetation im selben Lebensraum, in dem sich auch die Raupen entwickeln. Die Raupen erzeugen durch ihre Fraßtätigkeit charakteristische Minen in den Blättern der Rotbuche (*Fagus sylvatica*), welche ihre ausschließliche Fraßpflanze ist. *S. hemargyrella* ist in Salzburg ungefährdet. Dies begründet sich nicht nur in ihrer weiten Verbreitung, sondern auch in der Verfügbarkeit von Lebensräumen, die außerhalb der Hohen Tauern und der Hochgebirgsregionen der Kalk- und Schieferalpen große Flächen bedecken.



### *Stigmella speciosa*

*Nepticula speciosa* Frey, 1857

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. speciosa* wurde in Salzburg bisher nur lokal in den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), Ia (Stadt Salzburg) und II (Nördliche Kalkalpen) nach Embacher et al. (2011) festgestellt, ist an den Orten ihres Vorkommens aber nicht selten. Die Höhenverbreitung ist von rund 400 - 1200 m dokumentiert (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum von *S. speciosa* sind soweit bisher bekannt, Waldränder und Galeriewälder in warmen, sonnigen Lagen. Hier findet man die Raupen im Juli und August. Ob es auch noch eine zweite Generation im Jahr

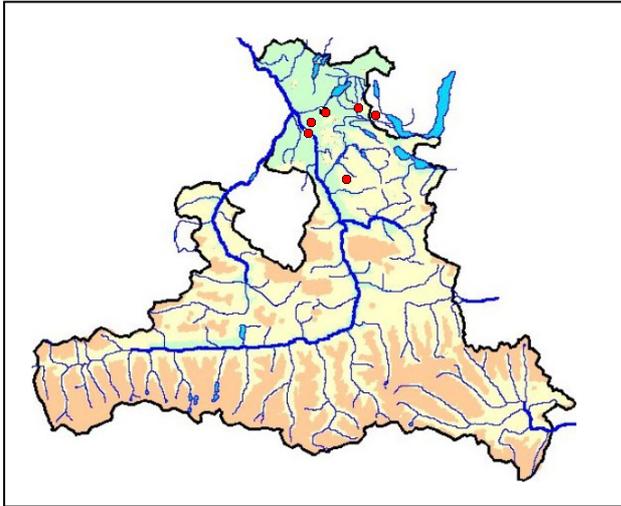
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

gibt, wie Minenfunde im September und Oktober andeuten, ist zur Zeit noch nicht bekannt (Kurz & Kurz 2015).

### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt, auch ist deren Zucht in Salzburg noch nicht gelungen. Die Raupen fressen monophag in den Blättern von *Acer pseudoplatanus*, des Bergahorns, wo sie unverwechselbare Minen erzeugen. Da sich die bevorzugten Lebensräume von *S. speciosa* und ihrer Raupenfutterpflanze nur wenig zu überlappen scheinen, ist die Art nur lokal verbreitet. Dennoch gibt es ausreichend solche Überlappungszonen in Salzburg, sodass eine Gefährdung der Art nicht gegeben zu sein scheint.



### *Stigmella lonicerarum*

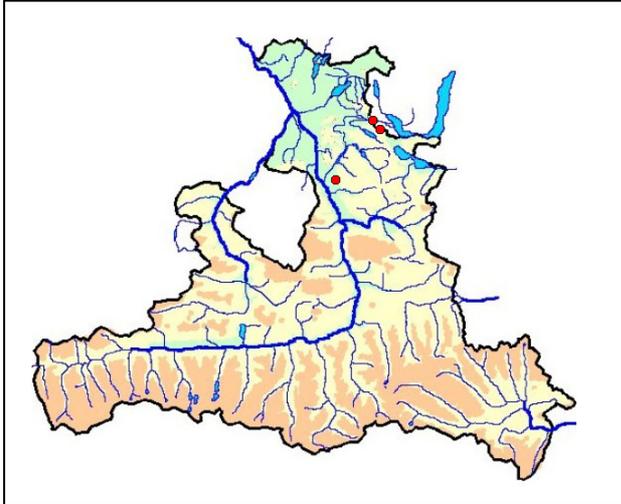
*Nepticula lonicerarum* Frey, 1856

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. lonicerarum* ist in Salzburg eine nach bisheriger Kenntnis recht selten auftretende Zwergmotte. Nachweise kennt man bisher nur aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone) und II (nördliche Kalkalpen) nach Embacher et al. (2011), und zwar vom Schober und entlang der Fuschler Ache in Thalgau, sowie aus Adnet (Waidach). Die Höhenverbreitung ist von 500 bis 1050 m dokumentiert (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind Ränder von Laubmischwäldern und Galeriewälder, wo die Raupen von Mitte September bis Anfang Oktober gefunden wurden. Die Art entwickelt in Salzburg also vermutlich nur eine Generation im Jahr.

### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist bisher nichts bekannt. Die Raupen erzeugen in den Blättern von Heckenkirschen charakteristische Gangminen, wobei die Art in Salzburg bisher nur an *Lonicera xylosteum* festgestellt werden konnte. Eine Beurteilung des Gefährdungsstatus ist auf Basis der wenigen bisher vorliegenden Daten nicht möglich, zumal ausreichend geeignet erscheinende Lebensräume in Salzburg vorhanden wären, die Ursache für die Seltenheit aber nicht bekannt ist.



### *Stigmella ruficapitella*

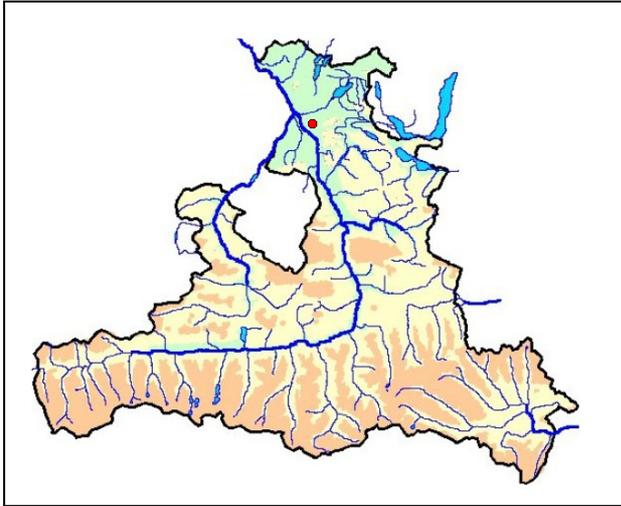
*Tinea ruficapitella* Haworth, 1828

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. ruficapitella* kann so wie die übrigen an Eichen lebenden *Stigmella*-Arten nicht über die Fraßspuren ihrer Raupen faunistisch nachgewiesen werden. Es ist die Zucht der Imagines notwendig. Daher ist die Art bisher in Salzburg auch nur aus Kasern in rund 435 m Höhe (Zone I, Alpenvorland und Flyschzone, nach Embacher et al. 2011) bekannt. Hier konnten allerdings bereits mehrere Imagines erhalten werden, sodass die Generationsfolge mit zwei Generationen pro Jahr gut belegt ist. Dabei fliegen die Imagines im April und Mai, sowie im August, während die Raupen im Juli und von September bis Oktober auftreten. Die Puppe überwintert. Natürlicher Lebensraum am Fundort ist ein sonniger Waldrand eines Buchen-Fichten-Tannen-Mischwaldes (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen minieren in Salzburg in den Blättern von *Quercus robur*, der Stieleiche (Kurz & Kurz 2015), in ihrem sonstigen Verbreitungsgebiet aber auch in anderen sommergrünen Eichen-Arten. Die Minen sind allerdings von denen der verwandten Arten nicht zuverlässig zu unterscheiden. Obwohl bisher nur von einem Fundort in Salzburg bekannt, ist eine Gefährdung der Art im Land nicht anzunehmen, da geeignete Lebensräume um die Stadt Salzburg ausreichend zur Verfügung stehen und die Art an den Orten ihres Vorkommens nicht selten zu sein scheint.



### *Stigmella atricapitella*

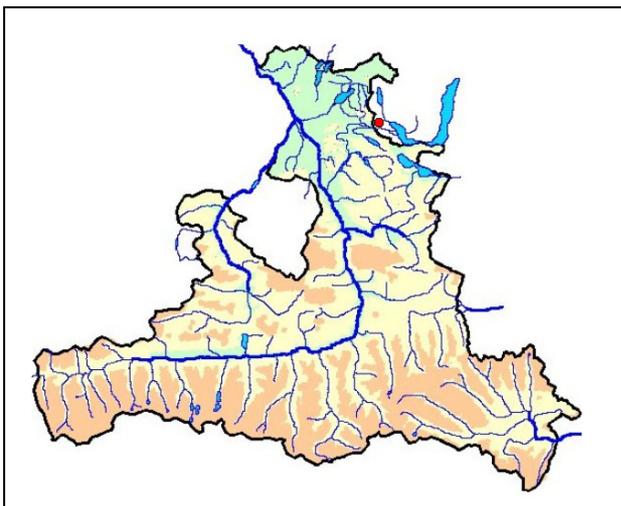
*Tinea atricapitella* Haworth, 1828

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Bei Embacher et al. (2011) wird *S. atricapitella* fraglicherweise für die Zone II (Nördliche Kalkalpen aus Salzburg gemeldet. Die anatomische Untersuchung des Tieres, auf dem diese Angabe beruhte, ergab nun aber, dass es sich dabei nicht um *S. atricapitella*, sondern um *Stigmella samiatella* handelt. Obwohl *S. atricapitella* mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in Salzburg zu finden sein dürfte, gibt es zur Zeit keinen gesicherten Nachweis (lediglich noch die Meldung eines fragwürdigen Minenfundes aus Zone I, siehe Kurz & Kurz 2015 und die untenstehende Karte), sodass die Art aus der Liste der Schmetterlinge Salzburgs vorerst zu streichen ist.

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen minieren in den Blättern von *Quercus robur*, der Stieleiche, aber auch in anderen sommergrünen Eichen-Arten. Die Minen sind allerdings von denen der verwandten Arten nicht zuverlässig zu unterscheiden.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Stigmella samiatella*

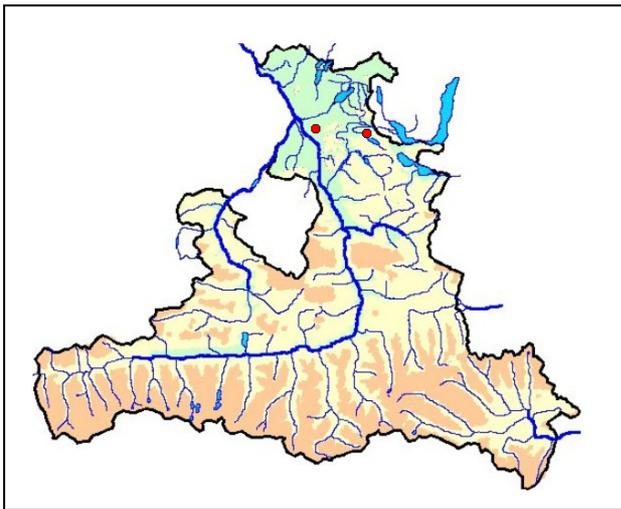
*Lyonetia samiatella* Zeller, 1839

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*S. samiatella* wurde in Salzburg erst zweimal mit Sicherheit nachgewiesen. Fritz Mairhuber fing am 26.7.1971 einen Falter in Söllheim, der durch anatomische Untersuchung eindeutig dieser Art zugeordnet werden konnte. Am 31.3.1989 schlüpfte dann noch ein zweites Männchen, das aus einer 1988 in Thalgau gefundenen Raupe gezüchtet wurde. Die beiden Fundorte liegen in den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone) und II (Nördliche Kalkalpen) nach Embacher et al. 2011, und zwar in einer Höhe von rund 440 m, bzw. 680 m (Kurz & Kurz 2015). Leider ist auch bei *S. samiatella* der Nachweis über die Minen nicht möglich. Lebensraum der Art sind sonnige Ränder von Mischwäldern, wo die Tiere in zwei Generationen pro Jahr auftreten. Bei der ersten Generation fliegen die Falter im April und Mai, bei der zweiten im Juli und August, die Raupen treten im Juni, bzw. September auf und die Puppe überwintert.

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen von *S. samiatella* leben in den Blättern von *Quercus robur* (Stiel-Eiche), in denen sie lange Gangminen erzeugen (Kurz & Kurz 2015). Sonst ist über die Biologie der Art in Salzburg nichts bekannt. Eine eventuelle Gefährdung kann daher zur Zeit nicht beurteilt werden.



### *Stigmella roborella*

*Nepticula roborella* Johansson, 1971

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

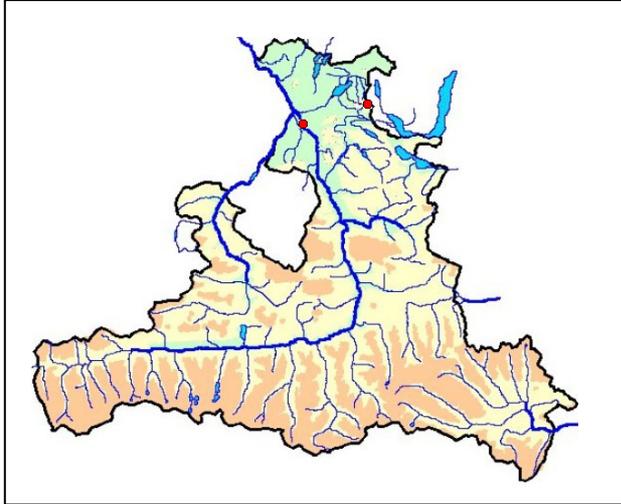
*S. roborella* gehört zu jenen Zwergmotten-Arten, die faunistisch über die Minen der Raupen nicht sicher nachgewiesen werden können, da die eindeutige Bestimmung nur über die anatomische Untersuchung der Imagines möglich ist. Aus diesem Grund ist aus Salzburg bisher auch nur ein gesicherter Nachweis bekannt. Eine am 18.9.1993 in Thalgau (Thalgauberg, Zone I nach Embacher et al. 2011) gefundene Raupe ergab am 30.3.1994 einen Falter. Lebensraum war der Rand eines Mischwaldes. Ein, wie oben gesagt, aber zweifelhafter Minenfund wurde noch in der Stadt Salzburg (Zone Ia) am Alterbach gemacht. Über die Generationenfolge ist nichts bekannt (Kurz & Kurz 2015).

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

Die Raupen erzeugen in den Blättern der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) lange Gangminen. Sonst ist über die Biologie und Lebensraumsansprüche der Art in Salzburg nichts bekannt, sodass auch keine Aussage zu einer eventuellen Gefährdung im Land getroffen werden kann.



### *Trifurcula headleyella*

*Nepticula headleyella* Stainton, 1854

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

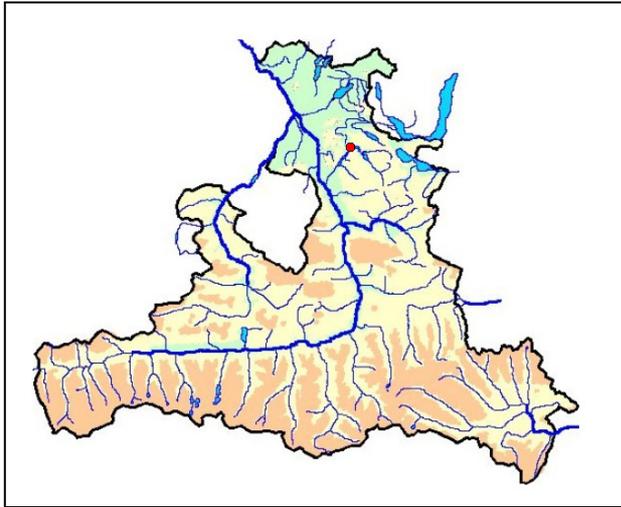
*T. headleyella* wurde in Salzburg erst ein einziges Mal nachgewiesen. Am 4.10.1991 fanden Marion und Michael Kurz in der Strubklamm bei Faistenau zwei Minen und zwei Raupen der Art (Zone II, Kalkalpen, nach Embacher et al. 2011). Aus letzteren konnte auch die Imago gezüchtet werden. Lebensraum war eine kleine, teils felsdurchsetzte Magerwiese am Gebüschrund (Kurz & Kurz 2015).

### Biologie und Gefährdung

Die Raupen wurden in Salzburg an *Prunella grandiflora* gefunden, in deren Blättern sie eher unauffällige, lange Gangminen erzeugen. Sonst ist über die Biologie der Art nichts bekannt. Auch der Grund für die Seltenheit ist nicht bekannt, da geeignete Lebensräume, aber auch potentielle Futterpflanzen (darunter die sehr häufige *Prunella vulgaris*) gerade in den Kalkalpen weit verbreitet sind. Eine eventuelle Gefährdung kann mangels Daten daher nicht beurteilt werden.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---



### *Trifurcula cryptella*

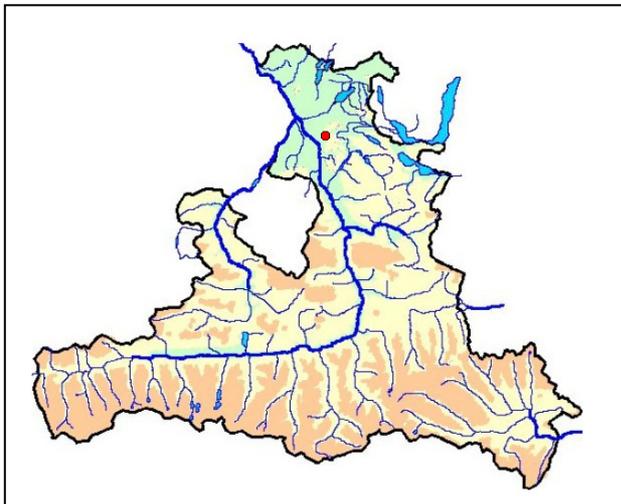
*Nepticula cryptella* Stainton, 1856

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*T. cryptella* ist bisher nur in einem einzigen Exemplar aus Salzburg bekannt, welches Mitterberger (1909) am 19.8.1908 auf der Gersbergalm (Gaisberg) gefunden hat (Zone II nach Embacher et al. 2011). Trotz Suche in der Umgebung von Salzburg blieb die Art seither verschollen. Über den Lebensraum liegen keine Angaben vor (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Nach Literaturangaben leben die Raupen von *T. cryptella* in Platzminen in den Blättern verschiedener Fabaceen, wie *Lotus*-, *Securigera*- und *Hippocrepis*-Arten, also Pflanzen, die in Salzburg auf sonnigen Magerweiden in den Kalkalpen weit verbreitet sind. *Lotus corniculatus* findet sich sogar an fast allen Wegrändern, *Hippocrepis emerus* sehr lokal an südexponierten, bewaldeten Ufern von z.B. Fuschlsee oder Wolfgangsee. *T. cryptella* dürfte aber sehr wärmebedürftig sein und in Salzburg daher nur wenige geeignete Lebensräume vorfinden. Gerade in niedrigen Lagen sind solche potentiellen Biotope zudem in den letzten hundert Jahren weitgehend der Flurbereinigung und der Intensivierung der Landwirtschaft zum Opfer gefallen. Ob die Art daher auch heute noch in Salzburg heimisch ist, ist fraglich.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Ectoedemia weaveri*

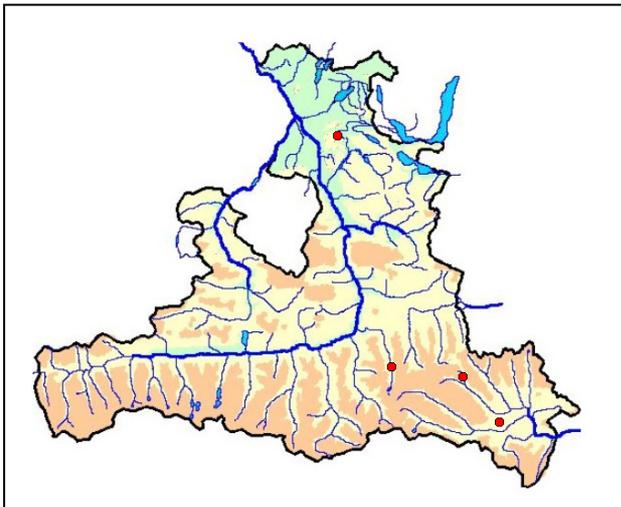
*Nepticula weaveri* Stainton, 1855

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. weaveri* wurde in Salzburg zwar bereits in den Zonen II (nördliche Kalkalpen), IV (Zentralalpen) und V (Lungau) nach Embacher et al. (2011) nachgewiesen, allerdings kennen wir bisher erst vier Fundorte dieser anscheinend lokalen und seltenen Art. Diese Fundorte liegen in der Umgebung von Koppl, Kleinarl, Tweng und Moosham im Lungau, der Nachweis aus Moosham stammt allerdings schon aus dem Jahr 1947. Die Höhenverbreitung erstreckt sich, soweit bisher bekannt, nur von 750 bis 1500 m (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind Heidekrautflächen auf Hochmooren, aber auch *Vaccinium*-Bestände in lichten Nadel-Mischwäldern, sofern die Futterpflanze der Raupe, die Preiselbeere, vorhanden ist. Doch selbst in größeren Preiselbeerbeständen konnte die auffällige Mine bisher nur einzeln gefunden werden. Die Phänologie der Art ist nicht genau bekannt. Raupenfunde liegen aus dem April und dem Juni vor, wobei die Raupen in den Blattminen überwintern.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen erzeugen in den Blättern der Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) sehr auffällige, unverwechselbare Platzminen, die in der Mitte etwas aufgetrieben sind. Wegen der speziellen Ansprüche an den Lebensraum, besonders in den Hochmooren der nördlichen Landesteile von Salzburg, wird die Art als potentiell bedroht eingestuft, obwohl die Datenlage bisher sehr dürftig ist.



### *Ectoedemia septembrella*

*Nepticula septembrella* Stainton, 1849

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. septembrella* ist in Salzburg, nach bisheriger Kenntnis zumindest in den nördlichen Landesteilen, weit verbreitet und häufig. Bekannt ist die Art aus den Zonen I, Ia, II und IV nach Embacher et al. 2011 (Alpenvorland und Flyschzone, Stadt Salzburg, Nördliche Kalkalpen, Zentralalpen). Die bisher dokumentierte Höhenverbreitung erstreckt sich von 400 bis 1700 m (Kurz & Kurz 2015). Die Raupen finden sich an ihren Futterpflanzen auf Magerwiesen, Sumpfwiesen, hochstauden- und gebüschreichen Schlagfluren, gehölzassozierten Hochstaudenfluren, sowie an Waldrändern, also an praktisch allen Standorten der Futterpflanzen. *E. septembrella* bringt in Salzburg nur eine Generation pro

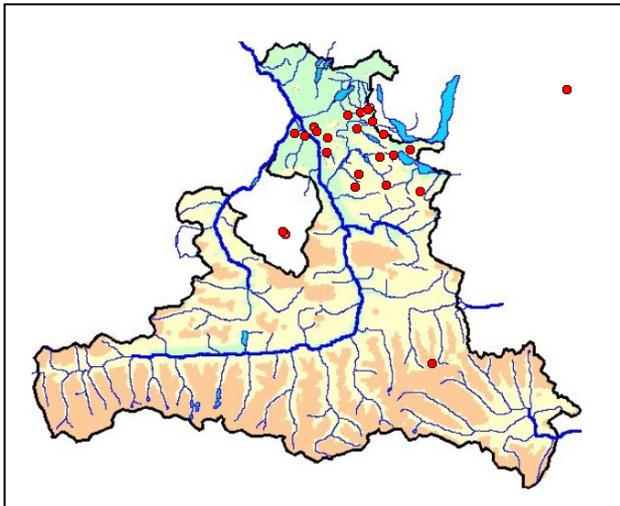
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Jahr hervor, wobei die Raupen von Ende Juli bis Oktober, besonders aber im September gefunden werden können.

### Biologie und Gefährdung

Die Raupen fressen an Johanniskraut-Arten (*Hypericum* sp.), wobei sie in Salzburg bisher an *Hypericum perforatum*, *Hypericum maculatum*, *Hypericum hirsutum*, aber auch bereits an der in Gärten und Parks angepflanzten *Hypericum kouytchense* festgestellt wurden (Kurz 2014, Kurz & Kurz 2015). Sie erzeugen durch ihre Fraßtätigkeit sehr charakteristische Platzminen, die durch das Ausfressen des Parenchyms zwischen den Blatthäuten entstehen. Sie konkurrieren dabei mit den Raupen von *Euspilapteryx auroguttella*, die in Salzburg ebenfalls an *Hypericum*-Arten gefunden wurden. *E. septembrella* ist wegen ihrer weiten Verbreitung und der geringen Ansprüche an den Lebensraum im Land ungefährdet.



### *Ectoedemia lousisella*

*Nepticula lousisella* Sircom, 1849

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

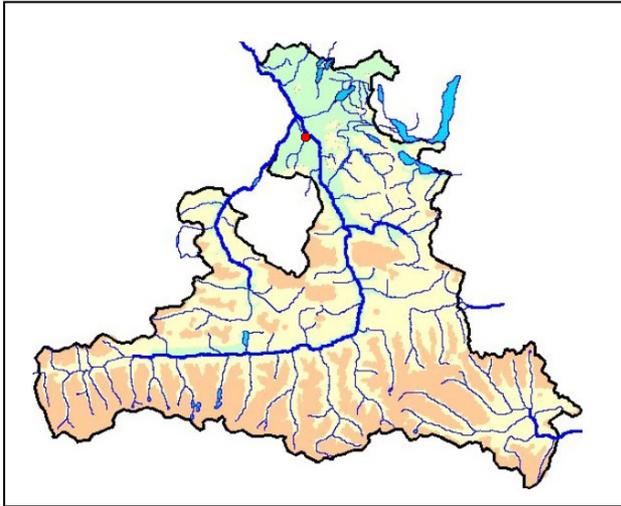
*E. lousisella* wurde erstmals Ende September und Anfang Oktober 2012 für das Bundesland Salzburg nachgewiesen. Michael Kurz fand zwei der charakteristischen, aber unauffälligen Minen bei einer gezielten Suche im Park des Landeskrankenhauses in Salzburg-Mülln in rund 425 m Höhe (Kurz & Kurz 2015). Die Fraßspuren gehören vermutlich der 2. Generation an.

### Biologie und Gefährdung

Die Raupen von *E. lousisella* fressen monophag, also ausschließlich am Feldahorn (*Acer campestre*). In der 1. Generation fressen sie in den Blattknospen, in der 2. Generation im Herbst aber in den unreifen Flügelfrüchten. Dabei erzeugen sie zunächst einen Gang im Flügel, der dann zur Samenkapsel führt. Die Verpuppung erfolgt nach Verlassen der Mine am Boden oder an der Rinde. Die Art scheint in Salzburg recht selten zu sein, da sie erst nach jahrelanger gezielter Suche entdeckt werden konnte. Zudem kommt ihre Futterpflanze, der Feldahorn, in Salzburg nur in niedrigen Lagen und praktisch nur in Anpflanzungen vor.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---



### *Ectoedemia intimella*

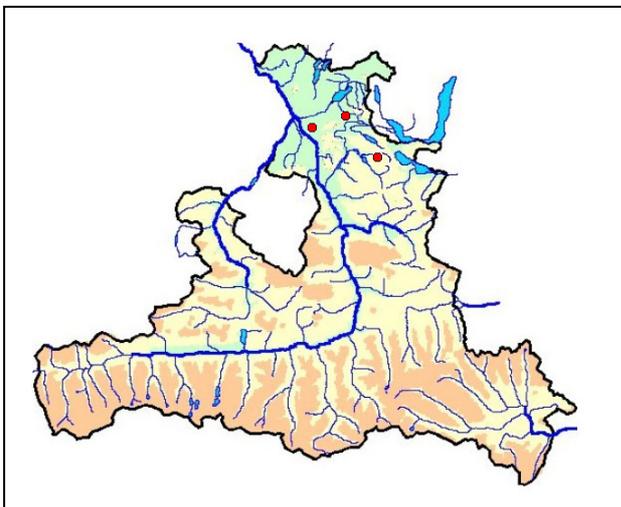
*Nepticula intimella* Zeller, 1848

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. intimella* ist aus Salzburg bisher nur von drei Fundorten bekannt (Kasern, Wörlemoos bei Eugendorf und Umgebung Faistenau), die sich auf die Zonen I und II nach Embacher et al. (2011) verteilen (Alpenvorland und Flyschzone, sowie nördliche Kalkalpen). Die bisher bekannte Höhenverbreitung erstreckt sich aber immerhin von 400 bis 1000 m (Kurz & Kurz 2015). Die Art besiedelt Waldränder und Galeriewälder, aber auch Moorrandwälder. Die Raupen treten im September und Oktober auf, *E. intimella* kommt also nur in einer Generation pro Jahr in Salzburg vor.

#### Biologie und Gefährdung

Obwohl die Art keine besonderen Ansprüche an den Lebensraum zu stellen scheint, ist sie in Salzburg auffallend selten. Das mag auch mit der Unauffälligkeit ihrer Minen zusammenhängen, da die Raupen zunächst nur im Blattstiel und erst ganz zum Schluss auch in der Blattfläche fressen und auf diese Weise eine Platzmine erzeugen. *E. intimella* frisst in Salzburg mit Sicherheit an der Salweide (*Salix caprea*), könnte aber auch an der ebenfalls breitblättrigen und weit verbreiteten *Salix appendiculata* zu finden sein. Die wenigen bisher vorliegenden Daten reichen für die Beurteilung einer eventuellen Gefährdung aber jedenfalls nicht aus.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Ectoedemia hannoverella*

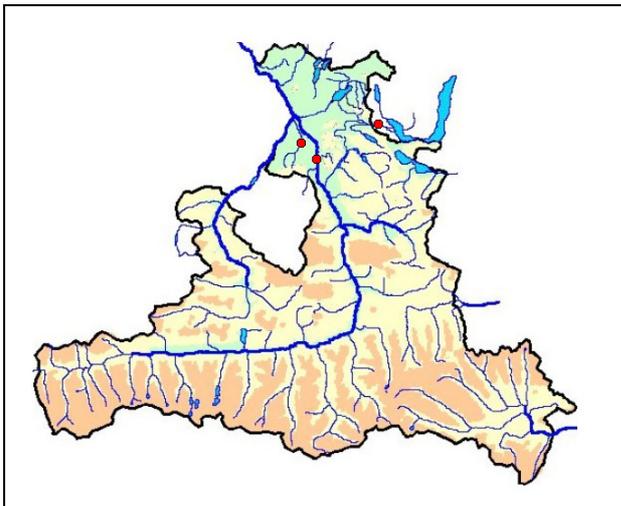
*Nepticula hannoverella* Glitz, 1872

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. hannoverella* wurde in Salzburg bisher nur in Leopoldskron, sowie in der Nähe des Waldbades in Anif (Zonen Ia und II nach Embacher et al. 2011) gefunden. Ein weiterer Fundort in Keuschen bei Mondsee liegt nur wenige hundert Meter außerhalb der Landesgrenze in Oberösterreich. Die Meereshöhe der angeführten Funde liegt bei rund 440 m in Salzburg und 520 m in Keuschen (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind nach den bisherigen Daten Galerie- und Auwälder, aber auch Parks. *E. hannoverella* tritt in einer Generation im Jahr auf, Raupen wurden im Oktober gefunden, die Imagines fliegen im Mai und Juni.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Art ist nur sehr wenig bekannt. Die Raupen fressen in den Blättern von *Populus nigra*, der Schwarzpappel. Sie leben zuerst im Blattstiel, und erst, wenn sie erwachsen werden, fressen sie auch einen Platz in der Blattfläche. Dieser ist zwar selbst recht unauffällig, verrät sich aber in abgefallenen, gelben Blättern schon von weitem, da der Bereich um die Mine lange grün bleibt. Trotz der wenigen Funde scheint *E. hannoverella* in Salzburg ungefährdet zu sein, da ausreichend Lebensräume, vor allem im Salzachtal, vorhanden sind. Die Seltenheit der Art liegt vermutlich auch am recht spärlichen Auftreten der Futterpflanze, doch findet man unter großen Schwarzpappeln im Herbst Hunderte der auffälligen Minen.



### *Ectoedemia turbidella*

*Nepticula turbidella* Zeller, 1848

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. turbidella* war bis vor kurzem nur in einem einzigen Exemplar aus der Josefiaw in der Stadt Salzburg bekannt, welches Mitterberger (1909) am 28.5.1909 gefangen hatte. Seiher galt die Art als verschollen. Erst die gezielte Nachsuche durch Kurz Michael erbrachte einen weiteren Nachweis am 7.10.2010, diesmal knapp südlich der Hellbrunner Brücke. Dieser Fundort liegt kaum einen Kilometer von jenem Mitterbergers entfernt, befindet sich aber bereits in Zone II (nördliche Kalkalpen) nach Embacher et al. 2011 (siehe auch Kurz 2010k) und liegt in 430 m Höhe. Die Art wurde aber auch bereits vorher nur wenige hundert Meter außerhalb der

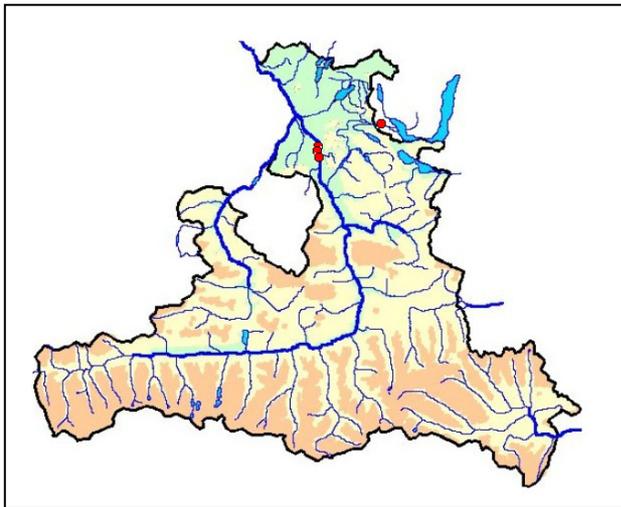
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Landesgrenze in Keuschen bei Mondsee gefunden (520 m Seehöhe). Lebensraum sind, soweit bisher bekannt, Galeriewälder an Bächen und Ränder von Auwäldern bzw. Auwaldresten. *E. turbidella* fliegt in nur einer Generation im Jahr, mit Imagines im Mai und Juni und Raupen im Oktober.

### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen leben, so wie die der verwandten Arten, zuerst im Blattstiel. Fast erwachsen fressen sie dann auch in die Blattfläche hinein und erzeugen so eine Platzmine am Ansatz des Blattstiels. In Salzburg wurde als Futterpflanze bisher nur die Weißpappel (*Populus alba*) festgestellt, die Art wurde nach Literaturangaben aber auch am Hybrid *Populus alba x tremula* gefunden. Befallene Blätter sind sehr auffällig, nachdem sie im Herbst vom Baum abgefallen sind, da die Fläche um die Mine im sonst gelben Blatt lange Zeit grün bleibt. Obwohl die Art so lange Zeit als verschollen galt, ist sie in Salzburg vermutlich nicht akut gefährdet. An der Fundstelle nahe der Hellbrunner Brücke fanden sich im Oktober 2010 zahlreiche Minen unter den drei dort wachsenden Weißpappeln. Geeignete Lebensräume bestehen entlang der Salzach zudem zumindest von Hallein bis Oberndorf.



### *Ectoedemia argyropeza*

*Lyonetia argyropeza* Zeller, 1839

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. argyropeza* wurde in Salzburg bisher zwar nur im Großraum um die Stadt Salzburg, sowie bei Radstadt und im Gasteinertal gefunden (Zonen I, Ia, II, III und IV nach Embacher et al. 2011), ist hier aber mit der Futterpflanze der Raupe, der Zitterpappel, weit verbreitet und an den Stellen des Vorkommens meist recht häufig. Die bisher dokumentierte Höhenverbreitung reicht von rund 420 bis 1000 m (Kurz & Kurz 2015). Die Art bewohnt besonders Waldränder und Galeriewälder mit Pappel-Weiden-Beständen, ist aber auch in Parks anzutreffen. Die Imagines fliegen im Mai und Juni, Raupen wurden von Ende September bis November gefunden (Kurz & Kurz 2015). *E. argyropeza* tritt also nur in einer Generation im Jahr auf.

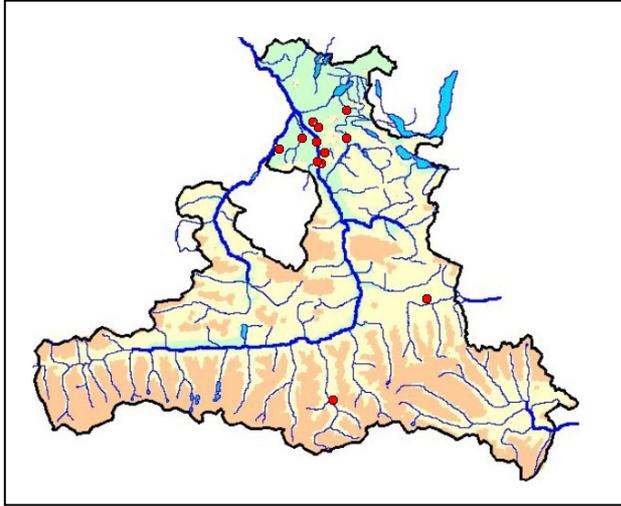
### Biologie und Gefährdung

Die Lebensweise der erwachsenen Falter ist bisher unbekannt. Die Raupen fressen an Blättern der Zitterpappel (*Populus tremula*), wobei sie zunächst im Blattstiel leben. Fast erwachsen, fressen sie vom Blattstiel aus dann auch in die Blattfläche hinein und erzeugen somit

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Platzminen zwischen den Blatthäuten, in denen der Kot nahe am Blattstiel angehäuft ist. In den abgefallenen, gelben Blättern verraten sich diese Minen dadurch, dass das Blattgewebe um die Minen lange Zeit grün bleibt. *E. argyropeza* ist in Salzburg ungefährdet, auch wenn ihr Vorkommen auf geringe Höhenlagen beschränkt sein dürfte.



### *Ectoedemia albifasciella*

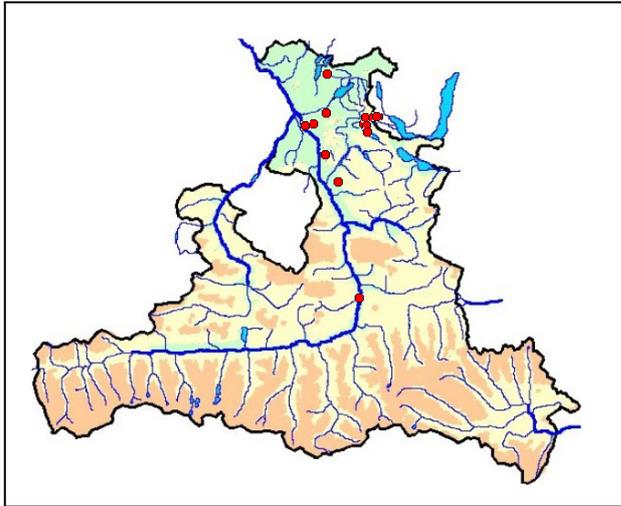
*Nepticula albifasciella* Heinemann, 1871

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. albifasciella* ist in Salzburg die häufigste der an Eichen lebenden *Ectoedemia*-Arten und wurde bisher in den Zonen I, Ia, II und III nach Embacher et al. (2011) gefunden (Alpenvorland und Flyschzone, Stadt Salzburg, nördliche Kalkalpen und Schieferalpen). Wegen des weitgehenden Fehlens von Eichen in den Zentralalpen und im Lungau dürfte auch *E. albifasciella* hier kaum zu finden sein. Die bisher dokumentierte Höhenverbreitung ist mit 420 - 760 m sehr gering. Lebensraum der Art sind Laubmischwälder, aber auch Galeriewälder und Flussauen mit Eichen-Vorkommen (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen im Mai, die Raupen können von August bis Anfang Oktober gefunden werden. *E. albifasciella* kommt also nur in einer Generation pro Jahr in Salzburg vor.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Lebensweise der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen fressen zwischen den Blatthäuten von Eichen-Blättern (in Salzburg bisher ausschließlich an *Quercus robur* festgestellt, siehe Kurz & Kurz 2015) und erzeugen dadurch Platzminen in den Blattwinkeln. Wegen des verbreiteten Auftretens und der ausreichenden Verfügbarkeit von Lebensräumen ist *E. albifasciella* in Salzburg nicht gefährdet.



### *Ectoedemia subbimaculella*

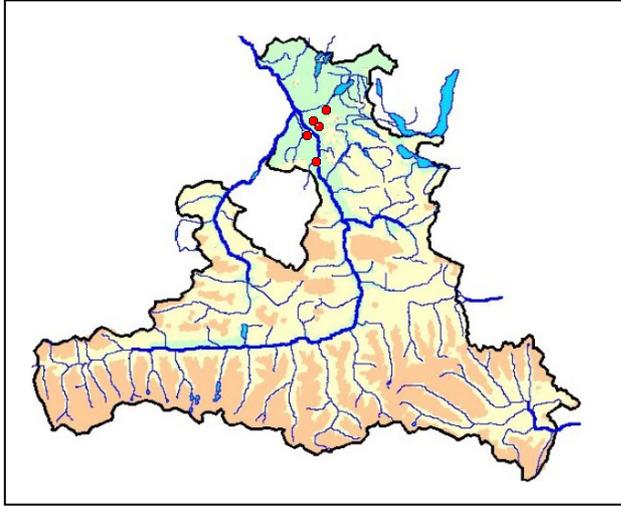
*Tinea subbimaculella* Haworth, 1828

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. subbimaculella* dürfte, nach den bisherigen Funden zu urteilen, auf die wärmeren Lagen in Salzburg beschränkt sein. Bisher liegen Funde aus Eugendorf, Kasern, vom Heuberg, an der Königsseeache und vom Mönchsberg in der Stadt Salzburg vor (Zonen I, Ia und II nach Embacher et al. 2011), die sich auf einen Höhenbereich von 430 bis 590 m verteilen. Bezüglich des Lebensraumes zeigt die Art keine auffallende Spezialisierung. Sie wurde an sonnigen Waldrändern von Laubmischwäldern, besonders Buchen-Fichten-Tannen-Mischwäldern, aber auch in den Auwaldresten am Zusammenfluss von Königsseeache und Salzach festgestellt (Kurz & Kurz 2015) und dürfte darüber hinaus auch im Salzachtal nördlich der Stadt Salzburg kaum fehlen. Die Flugzeit der Imagines fällt in den Mai und Juni, Raupen wurden im Oktober und Anfang November gefunden.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines liegen keinerlei Daten vor. Die Raupen leben in den Blättern weichblättriger Eichen-Arten und wurden in Salzburg bisher ausschließlich an der Stieleiche (*Quercus robur*), der einzigen wildwachsenden, heimischen Eichen-Art gefunden. Hier fressen sie zwischen den Blatthäuten charakteristische Platzminen aus, die sich von allen anderen Minen der an Eiche lebenden *Ectoedemia*-Arten durch einen Schlitz in der unteren Epidermis unterscheiden, durch den ein Teil des Kots ins Freie gelangt. Durch die späte Erscheinungszeit im Jahr werden die Minen in abgefallenen Blättern zudem dadurch sehr auffällig, dass sich der Bereich um die Mine lange Zeit grün hält, während der Rest des Blattes braun wird. Trotz des beschränkten Vorkommens im Land scheint *E. subbimaculella* in Salzburg nicht gefährdet zu sein, da ausreichend geeignete Lebensräume vorhanden sind. Diese konzentrieren sich zudem nicht ausschließlich auf das Salzachtal, sondern dürften im gesamten Flachgau und nördlichen Tennengau, aber auch im Pinzgauer Saalachtal anzutreffen sein.



### *Ectoedemia heringi*

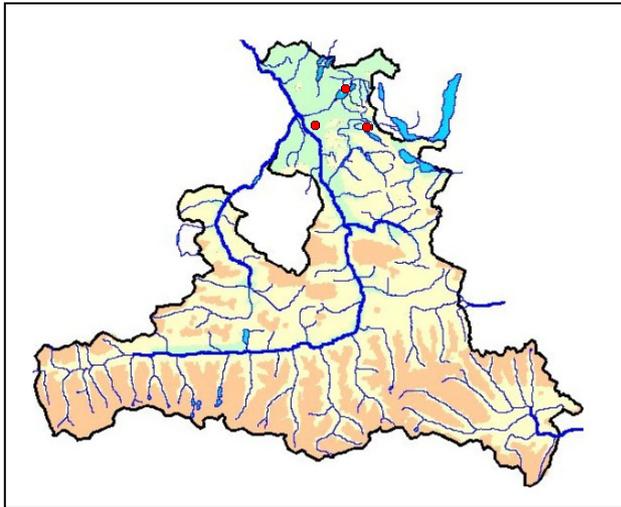
*Nepticula heringi* Toll, 1934

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. heringi* ist in Salzburg bisher nur durch Minenfunde belegt, während der zweifelsfreie Nachweis durch die Zucht der Imagines noch ausständig ist. Solche Minen, die wegen ihrer Ähnlichkeit mit jenen der *Ectoedemia albifasciella* nicht ganz zweifelsfrei bestimmt werden konnten, wurden bisher im Wenger Moor, in Kasern, sowie mehrfach in Thalgauegg gefunden (Zonen I und II nach Embacher et al. 2011). Die Höhenverbreitung dieser Funde ist mit 420 - 760 m dokumentiert (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind wie bei den verwandten, an Eichen lebenden Arten, sonnige Waldränder von Laubmischwäldern. Eine einzelne Raupe, sowie mehrere Minen wurden im November gefunden, also deutlich später als die Raupen von *E. albifasciella* (August bis Anfang Oktober). Sonst liegen über die Phänologie von *E. heringi* keine weiteren Daten vor.

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen von *E. heringi* leben in den Blättern von Eichen-Arten. Der Raupenfund aus Salzburg stammt dabei von der Stieleiche (*Quercus robur*). Die Tiere erzeugen durch ihre Fraßtätigkeit Platzminen, die von einem kurzen Anfangsgang begleitet sind. Dieser folgt üblicherweise einer Blattader zu der Mittelrippe hin oder entlang der Mittelrippe, während bei *Ectoedemia albifasciella* dieser Gangteil üblicherweise einer Blattader folgend von der Mittelrippe weg führt (Kurz 2010i). Über die Gefährdung von *E. heringi* ist zur Zeit keine Aussage möglich, da zu wenige verlässliche Daten vorliegen.



### *Ectoedemia angulifasciella*

*Nepticula angulifasciella* Stainton, 1849

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

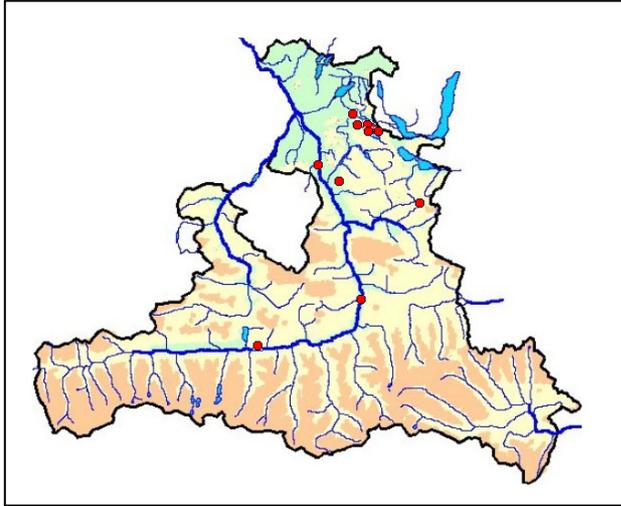
*E. angulifasciella* ist im Land Salzburg weit verbreitet, mit Nachweisen aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), II (nördliche Kalkalpen), III (Schieferalpen) und IV (Zentralalpen) nach Embacher et al. (2011). Die Höhenverbreitung ist bis jetzt von 450 bis 1150 m dokumentiert (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind sonnige, warme Stellen an Waldrändern, auf Schlagfluren, an Galeriewäldern, aber auch im Siedlungsraum. Die Art tritt in Salzburg nur in einer Generation im Jahr auf. Die Raupen fressen dabei im September und Oktober, nur in einem einzigen Fall wurde eine fressende Raupe bereits im Juni gefunden.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist in Salzburg nichts bekannt. Die Raupen fressen zwischen den Blatthäuten in den Blättern verschiedener Rosenarten, wobei sie zunächst eine eng gewundene Gangmine erzeugen, die sich später zum Platz erweitert. Als Futterpflanzen dienen im Allgemeinen Wildrosen (z.B. *Rosa canina* agg.), von den Kulturosen konnte die Art bisher nur an der gerne als Böschungsbeflanzung verwendeten *Rosa rugosa* festgestellt werden. Gelegentlich treten die Raupen auch in Konkurrenz zu jenen der *Stigmella anomalella*. Obwohl *E. angulifasciella* eine eher wärmeliebende Art ist und auch nirgends in größerer Anzahl auftritt, kann sie nach den derzeitigen Funden in Salzburg als ungefährdet angesehen werden. Dafür sprechen ihre weite Verbreitung und die nicht sehr enge Bindung an einen bestimmten Lebensraumtyp.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---



### *Ectoedemia atricollis*

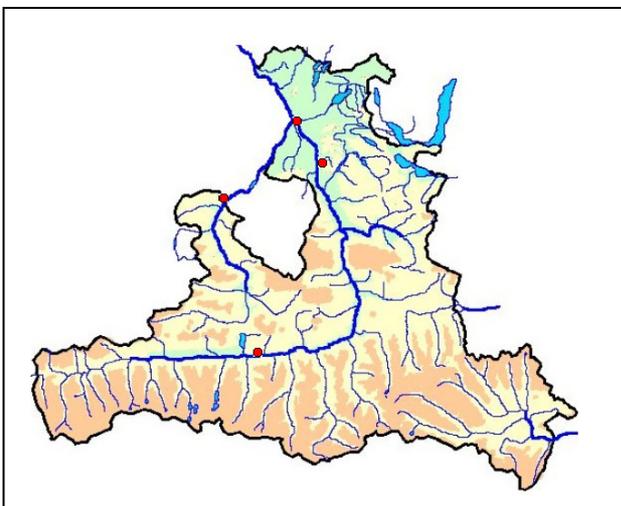
*Nepticula atricollis* Stainton, 1857

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. atricollis* ist in Salzburg bisher aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), II (nördliche Kalkalpen) und IV (Zentralalpen) nach Embacher et al. (2011) gefunden worden und dürfte in niedrigen Höhenlagen im Land weit verbreitet sein. Allerdings scheint sie eher lokal aufzutreten und dürfte nirgends häufig sein. Aktuell ist die Art aus einem Höhenbereich von 420 bis 760 m bekannt (Kurz & Kurz 2015). Die Art bewohnt sonnige Laubmischwälder, Galeriewälder, Waldränder, aber auch Obstgärten und Streuobstwiesen. Hier findet man die Raupen von August bis Oktober.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen fressen in den Blättern verschiedener holziger Rosengewächse, wie Weißdorn (*Crataegus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Birne (*Pyrus*) oder Apfel (*Malus*), konnten in Salzburg bisher allerdings nur an verwilderten Apfelbäumen (*Malus dasyphylla*) gefunden werden. Sie fressen zunächst einen Gang aus, der sich zunehmend erweitert und zu einem unregelmäßigen Platz werden kann. Warum die Art trotz großen Angebots an Futterpflanzen und Lebensräumen in Salzburg eher selten anzutreffen ist, konnte bisher nicht geklärt werden. Wegen ihrer weiten Verbreitung scheint sie aber trotzdem im Land ungefährdet zu sein.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Ectoedemia arcuatella*

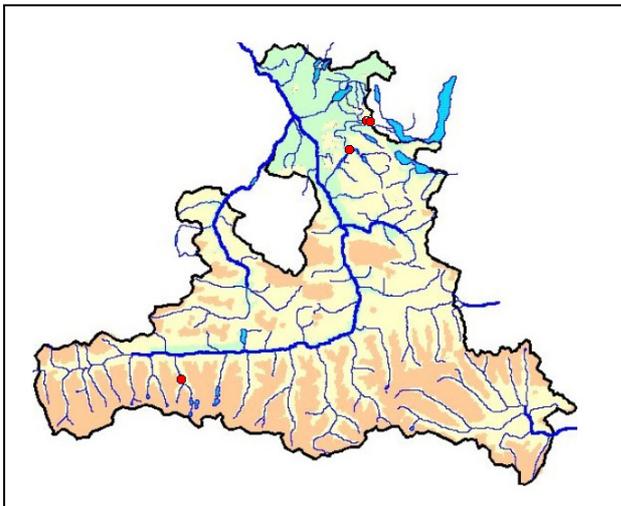
*Nepticula arcuatella* Herrich-Schäffer, 1855

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. arcuatella* scheint in Salzburg nur sehr lokal und selten verbreitet zu sein. Bisher ist die Art nur aus der Umgebung von Thalgau (Zone I nach Embacher et al. 2011) und aus der Strubklamm bei Faistenau (Zone II) aktuell nachgewiesen. Darüber hinaus existiert noch eine alte Angabe aus dem Jahr 1948 von Feichtenberger für die Schneiderau im Stubachtal bei Uttendorf (siehe Kurz & Kurz 2015). Die Höhenverbreitung ist bisher von 560 bis 1020 m dokumentiert. Die aktuellen Funde stammen von feuchten, schattigen Stellen in Laubmischwäldern und von hochstauden- und gebüschreichen Schlagfluren. Wie alle verwandten Arten, kommt auch *E. arcuatella* in Salzburg nur in einer Generation im Jahr vor. Die von Feichtenberger gemeldete Imago flog im Juni, die Raupen wurden von Ende August bis Oktober gefunden.

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen erzeugen in den Blättern ihrer Futterpflanze eng gewundene Gangminen, die sich zum unregelmäßigen Platz erweitern. Sie wurden in Salzburg bisher ausschließlich an der Walderdbeere (*Fragaria vesca*) festgestellt. Eine Beurteilung einer eventuellen Gefährdung ist auf Basis der wenigen vorliegenden Daten noch nicht möglich.



### *Ectoedemia rubivora*

*Nepticula rubivora* Wocke, 1860

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

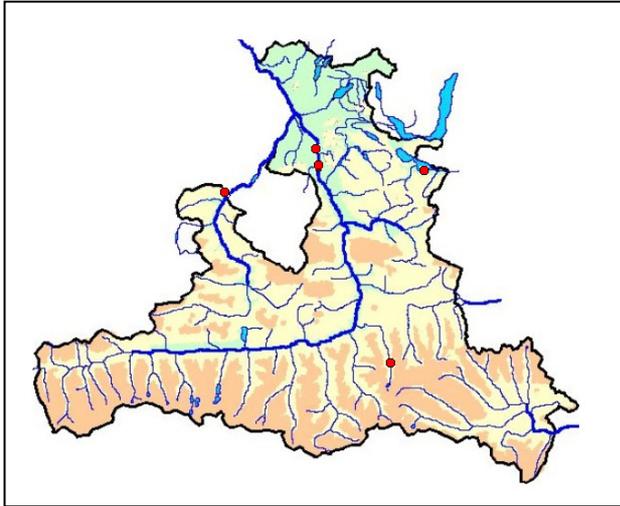
Obwohl *E. rubivora* in Salzburg bisher nur in den Zonen II (nördliche Kalkalpen) und IV (Zentralalpen) nach Embacher et al. (2011) nachgewiesen wurde, dürfte sie im Land doch wesentlich weiter verbreitet sein. Dafür spricht ihr zahlreiches Auftreten in der Salzachau zwischen der Stadt Salzburg und Hallein, wie es in den letzten Jahren immer wieder festgestellt wurde. Auch überdeckt die Höhenverbreitung der bisherigen Funde mit 400 - 1200 m einen durchaus beachtlichen Bereich (Kurz & Kurz 2015). Bezüglich des Lebensraumes ist die Art ebenfalls nicht sonderlich wählerisch. Neben offenen Au- und Laubmischwäldern kommt sie auch an Waldrändern und sogar in lichten Nadelmischwäldern vor. Sie ist einbrütig, entwickelt also nur eine Generation im Jahr, wobei die Raupen im September und Oktober gefunden wurden (Kurz & Kurz 2015).

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

Die Imagines wurden in Salzburg bisher noch nicht gefunden. Die Raupen erzeugen recht charakteristische Platzminen in den Blättern von *Rubus*-Arten, die aus einem kurzen Anfangsgang und einem länglichen Platz bestehen. Diese Minen wurden in Salzburg bisher an *Rubus caesius* (Kratzbeere) und *Rubus saxatilis* (Steinbeere) gefunden, aus Dänemark werden sie aber auch von der Himbeere (*Rubus idaeus*) gemeldet. An *Rubus caesius* traten die Raupen zudem in Konkurrenz zu jenen der *Stigmella aurella* (var. biol. *aurella*). Wegen des oft häufigen Auftretens und der geringen Ansprüche an einen bestimmten Lebensraumtyp kann *E. rubivora* in Salzburg als ungefährdet angesehen werden.



### *Ectoedemia occultella*

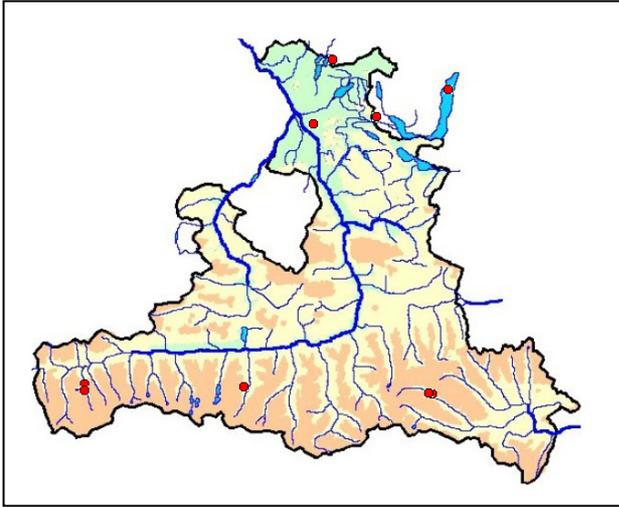
*Phalaena occultella* Linnaeus, 1767

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. occultella* ist eine in Salzburg weit verbreitete und durchaus häufige Zwergmotten-Art, die bisher aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), IV (Zentralalpen) und V (Lungau) nach Embacher et al. (2011) nachgewiesen wurde, aber auch in den nördlichen Kalkalpen (Zone II) und Schieferalpen (Zone III) in Birkenbeständen kaum fehlen dürfte. Auch die Höhenverbreitung ist mit 400 - 1600 m bereits für einen recht weiten Bereich dokumentiert (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind eher offene Gehölze, Waldränder und Baumgruppen mit einem Vorkommen größerer Exemplare der Hängebirke (*Betula pendula*), darunter auch Parkanlagen. An jungen Birken oder Stockausschlägen wurde die Art bisher allerdings nicht gefunden. *E. occultella* bringt nur eine Generation pro Jahr hervor, die Raupen werden im September und Oktober gefunden.

### Biologie und Gefährdung

Die Mine von *E. occultella* ist sehr charakteristisch. Die Raupen erzeugen durch ihre Fraßtätigkeit in den Blättern von *Betula pendula* (Hängebirke) unregelmäßig runde Platzminen, in deren Zentrum der Kot eine dunkle, runde Scheibe bildet. Die Art kann wegen ihrer weiten Verbreitung, auch in den Gebirgslagen, in Salzburg als ungefährdet angesehen werden.



### *Ectoedemia minimella*

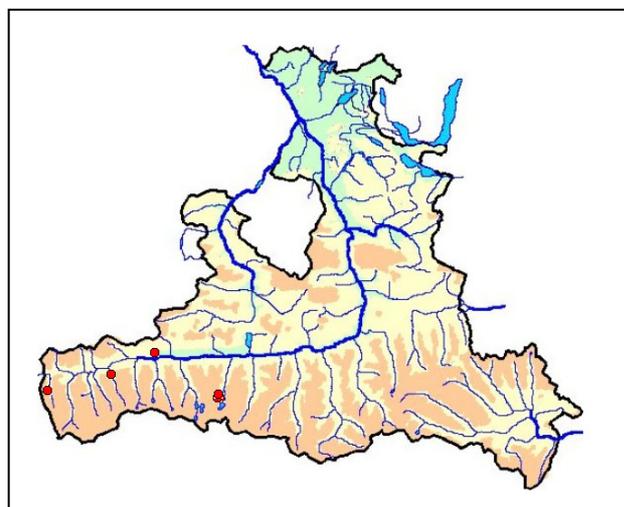
*Trifurcula minimella* Zetterstedt, 1839

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*E. minimella* wurde bisher nur durch Minenfunde in den Hohen Tauern (Zone IV nach Embacher et al. 2011) aus Salzburg nachgewiesen (siehe auch Embacher & Huemer 2006). Peter Huemer und Siegfried Erlebach vom Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck fanden die Fraßpuren im Zuge mehrerer Exkursionen im Eingangsbereich des Habachtales, 1100 m, 10.8.2005 und im Wildgerlostal, Trisslalm, 1700 m, 25.8.2005. Weitere Funde gelangen später noch im Kapruner Tal und bei Mittersill, sodass die Höhenverbreitung nun von rund 700 bis 2100 m dokumentiert ist. Lebensraum der Art sind Grünerlenbestände, aber auch Gebüschstreifen entlang von Bächen. *E. minimella* tritt nur in einer Generation pro Jahr in Salzburg auf (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die Minen wurden in Salzburg hauptsächlich an Grünerle (*Alnus alnobetula*), in einem Fall aber auch an Hängebirke (*Betula pendula*) gefunden (Kurz & Kurz 2015, siehe auch Johansson et al. 1990). Auf Grund des Lebensraumes scheint eine Gefährdung der Art in Salzburg nicht gegeben zu sein, doch ist eine gesicherte Beurteilung auf Basis der bisherigen Funde nicht möglich.



### Opostegidae

#### Allgemeines

Opostegidae sind meist klein bis sehr klein, mit einer Spannweite von unter 10 mm. Charakteristisch sind die großen "Augendeckel", eine Verbreiterung der Fühlerbasis, die bei anliegenden Fühlern die Augen fast vollständig kappenartig bedecken. Ähnliche Gebilde kommen zwar auch bei anderen Schmetterlingsfamilien vor (wie z.B. bei den vorangehenden Nepticulidae), sind aber nicht so groß. In Europa kennt man nur 7 Arten, wobei über die Biologie und die Entwicklung der Tiere kaum etwas bekannt ist. Die Raupen minieren vermutlich in Pflanzenstängeln.

#### Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg

In Salzburg sind die Opostegidae auch faunistisch weitgehend unerforscht, da sie wegen ihrer Kleinheit kaum beachtet wurden. Das "Arteninventar" dürfte mit den folgenden drei Arten allerdings bereits vollständig sein (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015):

*Opostega salaciella*

*Pseudopostega auritella*

*Pseudopostega crepusculella*

Nur die letzte Art wird regelmäßiger gefunden, meist in Beständen der Roßminze (*Mentha longifolia*), welche vermutlich auch die Futterpflanze der Raupen ist. Allerdings sind auch von dieser Art, wie von den beiden anderen, keine Nachweise aus den Hohen Tauern oder dem Lungau bekannt.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Der folgende Schlüssel behandelt die 4 in Mitteleuropa vorkommenden Arten (Kurz 2010m).

- |       |   |                                    |  |
|-------|---|------------------------------------|--|
| 1     | Grundfarbe der Vorderflügel gelblich  | <i>Opostega spatulella</i>         |    |
| 1*    | Grundfarbe der Vorderflügel weiß ▶ 2  |                                    | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Opostega salaciella</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Pseudopostega crepusculella</i></p> </div> </div>       |
| 2 (1) | Vorderflügel oberseits völlig ohne Zeichnung, nur gelegentlich im äußeren Flügelbereich eine feine, hellbraune Querlinie; auch die Flügelfransen weiß                               | <i>Opostega salaciella</i>         |    |
| 2*    | Vorderflügel oberseits mit dunklen Flecken; Flügelfransen dunkel durchschnitten ▶ 3   |                                    | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Pseudopostega auritella</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Pseudopostega crepusculella</i></p> </div> </div> |
| 3 (2) | Auf der Vorderflügeloberseite ein deutlicher dunkler Fleck in der Mitte des Innenrandes   | <i>Pseudopostega auritella</i>     |    |
| 3*    | Auf der Vorderflügeloberseite ein verschwommener dunkler Fleck am Vorderrand, andeutungsweise auch am Innenrand, gelegentlich zu einer deutlichen durchgehenden Querlinie verbunden | <i>Pseudopostega crepusculella</i> |    |

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### ***Opostega salaciella***

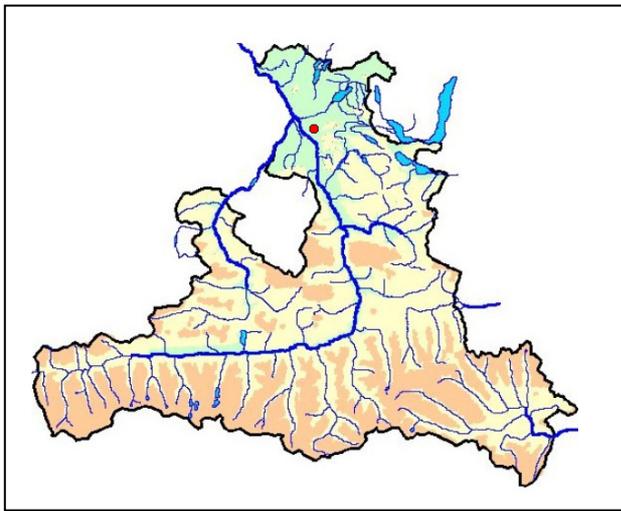
*Elachista salaciella* Treitschke, 1833

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*O. salaciella* wurde bisher nur in einem einzigen Exemplar durch Fritz Mairhuber am 11.7.1980 in Salzburg-Sam (vermutlich im Sam-Moos) nachgewiesen (Zone Ia nach Embacher et al. 2011, siehe auch Kurz & Kurz 2015). Über den Lebensraum ist nichts bekannt.

#### Biologie und Gefährdung

Da über Lebensraum und Biologie von *O. salaciella* in Salzburg keinerlei Informationen vorliegen, ist zur Zeit auch eine Beurteilung des Gefährdungsstatus nicht möglich. Laut Literaturangaben (Johansson et al. 1990) lebt die Raupe vermutlich in Stengelminen an *Rumex acetosella*.



### ***Pseudopostega auritella***

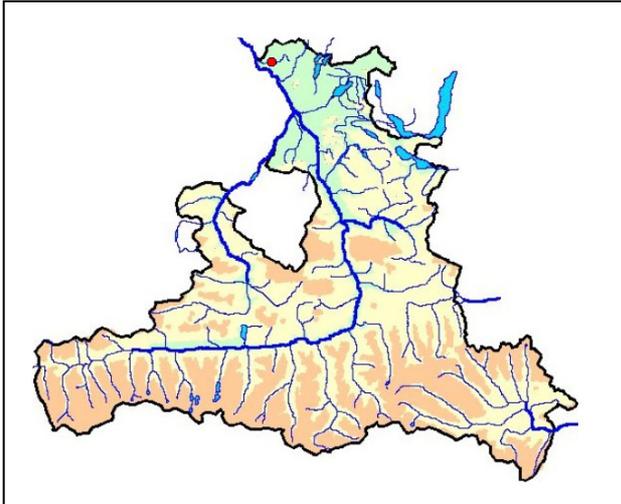
*Tinea auritella* Hübner, [1813]

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*P. auritella* wurde in Salzburg bisher nur in einem einzigen Exemplar durch Heimo Nelwek am 19.6.1987 in Bürmoos nachgewiesen (Zone I nach Embacher et al. 2011, siehe auch Kurz & Kurz 2015). Über den Lebensraum ist nichts bekannt.

#### Biologie und Gefährdung

Da über Lebensraum und Biologie von *P. auritella* in Salzburg keinerlei Informationen vorliegen, ist zur Zeit auch eine Beurteilung des Gefährdungsstatus nicht möglich. Die ersten Stände und die Futterpflanze der Raupe sind ebenfalls unbekannt (Johansson et al. 1990).



### *Pseudopostega crepusculella*

*Opostega crepusculella* Zeller, 1839

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

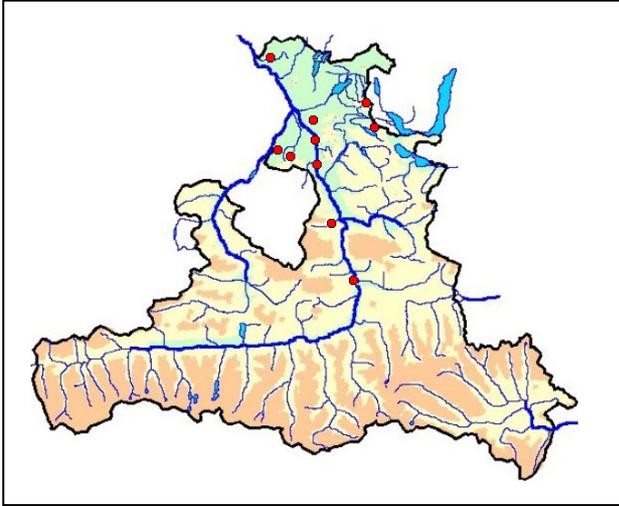
*P. crepusculella* ist die einzige Art der Familie, die auch in Salzburg regelmäßig gefunden wurde. Nachweise sind aus den Zonen I - III nach Embacher et al. 2011 bekannt (Alpenvorland und Flyschzone, Kalkalpen und Schieferalpen), allerdings gilt die Art in der Stadt Salzburg seit rund 100 Jahren als verschollen (Mitterberger 1909). Die bisher bekannte Höhenverbreitung ist mit 420 - 780 m recht gering (Kurz & Kurz 2015), erklärt aber vielleicht das bisherige Fehlen von Funden in den Hohen Tauern und im Lungau. Lebensraum der Art sind Hochstaudenfluren, Magerwiesen und Sumpfwiesen, oft auch an schattigen Standorten. Die Imagines fliegen in einer Generation von Juni bis Anfang August.

#### Biologie und Gefährdung

*P. crepusculella* fliegt meist am späten Nachmittag und am Abend und kommt auch zum Licht. Meist halten sich die Tiere an Stellen mit Beständen von *Mentha longifolia*, der Roßminze auf, wo sie niedrig über der Vegetation fliegen oder auf den Blättern sitzen. Trotz ihrer Kleinheit sind sie durch ihre überwiegend weiße Färbung dabei recht auffällig. Die ersten Stände sind unbekannt, die Raupe wird aber in Stängelminen an Minze-Arten vermutet (Johansson et al. 1990). Da die Art offensichtlich zwar nur lokal auftritt, geeignete Lebensräume aber nicht selten sind und die Art dort auch meist zu mehreren vorkommt, kann sie in Salzburg als ungefährdet gelten.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---



Salzburg, Tennengau, Salzachtal, Hallein,  
Rif, Salzachau, 2006.06.21

### Incurvariidae

#### Allgemeines

Incurvariidae gehören zu den urtümlichen Vertretern der Ordnung, haben aber bereits einen voll entwickelten Saugrüssel. Die Tiere haben meist eine Spannweite von 10 - 20 mm und sind oft braun mit weißen Flecken oder zeichnungslos golden bis silbergrau gefärbt. Die Familie Incurvariidae ist weltweit von allen Kontinenten mit Ausnahme der Antarktis bekannt, ist aber relativ artenarm und nur in den nördlichen gemäßigten Breiten zahlreicher vertreten. Auf Grund gewisser anatomischer Feinheiten werden die europäischen *Lampronia*-Arten mit den hauptsächlich nordamerikanischen Yucca-Motten (Gattung *Greya*) von vielen Autoren heute in einer eigenen Familie Prodoxidae zusammengefasst. Wir behandeln die Familie Incurvariidae hier aber im weiteren Sinne unter Einschluss der Prodoxidae, da die europäischen Tiere im äußeren Erscheinungsbild nicht der einen oder anderen Gruppe zugeordnet werden können.

#### Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg

Wegen ihrer versteckten Lebensweise und der oft frühmorgendlichen Flugzeit der Falter gehören die Incurvariidae zu den am schlechtesten untersuchten Schmetterlingsgruppen in Salzburg. So sind bisher, unter Einschluss der Prodoxidae, erst 15 Arten aus Salzburg gemeldet (siehe Embacher et al. 2011, Embacher et al. 2013, Kurz & Kurz 2015), 6 weitere könnten bei gezielter Suche aber durchaus noch aufgefunden werden. Aber auch die bereits bekannten Arten sind fast nur aus der Umgebung der Stadt Salzburg nachgewiesen, während "innergebirg" Nachweise fast vollständig fehlen. Folgende Arten sind bisher aus Salzburg bekannt:

#### Incurvariidae im engeren Sinne

*Alloclomensia mesospilella*

*Incurvaria praelatella*

*Incurvaria oehlmanniella*

*Incurvaria vetulella* ?

*Incurvaria koernerella*

*Incurvaria pectinea*

*Incurvaria masculella*

*Phylloporia bistrigella*

#### Prodoxidae

*Lampronia capitella*

*Lampronia luzella*

*Lampronia corticella*

*Lampronia flavimitrella*

*Lampronia rupella*

*Lampronia splendidella*.

*Lampronia fuscata*: Neufund 2012

#### Bestimmungsschlüssel für die Arten Salzburgs (Kurz 2010f):

Der folgende Schlüssel beinhaltet die 15 Arten, die bisher aus dem Land Salzburg bekannt geworden sind, sowie 6 weitere Arten, die eventuell noch gefunden werden können. Er ist für andere Regionen nicht direkt anwendbar, da sowohl im Südosten, als auch im Norden und Westen Mitteleuropas weitere Arten aus dieser Gruppe vorkommen. Weiters muss berücksichtigt werden, dass manche Arten eine sehr hohe intraspezifische Variabilität

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

besitzen, sodass aberrative Stücke mit dem folgenden Schlüssel nicht immer richtig bestimmt werden können. In jedem Fall sollte der Vergleich bei ausreichender Beleuchtung erfolgen, da "bronzegoldene" Exemplare bei schlechter Beleuchtung eben nur "dunkelbraun" sind (siehe das Bild bei *Incurvaria koernerella* !). In Zweifelsfällen ist eine Genitaluntersuchung daher anzuraten.

- 1 Vorderflügel zeichnungslos, höchstens am Innenwinkel mit einem kleinen hellen Fleckchen. ▶ 13



*Lampronia splendidella*



*Lampronia morosa*

- 1\* Vorderflügel mit hellen Flecken und/oder Querbinden. ▶ 2



*Lampronia capitella*



*Lampronia corticella*

- 2 (1) Vorderflügel mit weißen oder hellgelben Querbinden und/oder Flecken. ▶ 3



- 2\* Vorderflügel dunkelbraun mit unregelmäßiger, gelber Fleckung. *Lampronia corticella*



- 3 (2) Vorderflügel mit zwei mehr oder weniger vollständigen, hellen Querbinden. ▶ 4



*Lampronia flavimitrella* ♀

- 3\* Vorderflügel mit einer basalen Querbinde und zusätzlichen hellen Flecken. ▶ 5



*Lampronia capitella*

- 3\*\* Vorderflügel dunkelbraun mit hellen Flecken, die aber keine durchgehende Querbinde bilden. ▶ 8



*Incurvaria oehlmanniella*



*Lampronia rupella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

4 (3) Die beiden Querbinden durchgehend und von der dunkelbraunen Grundfarbe deutlich kontrastierend. Im äußeren Flügeldrittel befindet sich meist ein auffallendes, weißes Fleckchen in der Flügelmitte.

*Phylloporia  
bistrigella*



wikimedia commons: M. Virtala  
(no rights reserved)

4\* Die beiden Querbinden von der graubraunen Grundfarbe weniger deutlich abgesetzt, oft nicht vollständig oder unterbrochen (nur Weibchen).

*Lampronia  
flavimitrella*  
♀



5 (3) Die beiden Flecken in der Flügelmitte an Vorder- und Innenrand stehen einander genau gegenüber oder der Costalfleck ist leicht nach innen versetzt.

▶ 6



*Alloclemensia mesospilella*

5\* Der Costalfleck ist gegenüber dem Innenrandsfleck etwas nach außen versetzt.

▶ 7



*Lampronia capitella*

6 (5) Im äußeren Flügeldrittel befindet sich meist ein auffallendes, weißes Fleckchen in der Flügelmitte. Die weiße Zeichnung kontrastiert deutlich mit der dunkelbraunen Grundfarbe. Flügelfransen außen weiß.

*Phylloporia  
bistrigella*

6\* Die helle Zeichnung weniger deutlich abgesetzt, ohne weißes Fleckchen im äußeren Flügeldrittel, Flügelfransen außen weiß.

*Alloclemensia  
mesospilella*



6\*\* Die helle Zeichnung deutlich kontrastierend, ohne weißes Fleckchen im äußeren Flügeldrittel, Flügelfransen außen braun. Am Vorderrand oft noch ein zusätzliches weißes Fleckchen distal der Mitte.

*Lampronia  
luzella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 7 (5) Flügelfransen außen braun. Der Vorderrandsfleck in der Flügelmitte gegenüber dem Innenrandsfleck nur ganz leicht nach außen versetzt. Distal oft noch ein zweiter kleiner Vorderrandsfleck. *Lampronia luzella*



- 7\* Der Vorderrandsfleck in der Flügelmitte gegenüber dem Innenrandsfleck nur wenig distalwärts verschoben. Innenbinde und Flecken relativ breit. Innenbinde gegen die Costa deutlich verschmälert und diese manchmal nicht ganz erreichend. Flügelfransen außen weiß. *Lampronia capitella*



- 7\*\* Der Vorderrandsfleck in der Flügelmitte gegenüber dem Innenrandsfleck sehr deutlich nach außen verschoben. Innenbinde unregelmäßig, schmal, gelegentlich unterbrochen. Flügelfransen außen weiß. *Incurvaria praelatella*



- 8 (3) Vorderflügel mit 4 weißen, meist sehr großen, gelegentlich zusammenfließenden Flecken. *Lampronia rupella*



- 8\* Vorderflügel mit anderer Fleckenzeichnung. ▶ 9



*Lampronia flavimitrella* ♂



*Lampronia provectella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

9 (8) Von den beiden Innenrandsflecken ist der basale kleiner als der distale, Zeichnung sehr undeutlich, verwaschen (Männchen).

*Lampronia flavimitrella*



9\* Von den beiden Innenrandsflecken fehlt der basale meist völlig. Tiere groß mit deutlicher Zeichnung. Gebirgsbewohner.

*Lampronia propectella*



9\*\* Von den beiden Innenrandsflecken ist der basale größer als der distale.

► 10



*Incurvaria oehlmanniella*

10 (9) Hinterflügel mit breiten Schuppen, die die Flügelmembran vollständig bedecken. Der basale der beiden Innenrandsflecken meist halbkugelförmig gerundet.

*Incurvaria oehlmanniella*



10\* Hinterflügel mit haarförmigen Schuppen. Männchen mit kammförmigen Fühlern, Vorderrand des Vorderflügels meist ohne helle Fleckchen.

*Incurvaria pectinea*



♂



♀

10\*\* Hinterflügel mit lanzettlichen Schuppen, die die Flügelmembran teilweise unbedeckt lassen.

► 11



*Incurvaria masculella*



*Incurvaria triglavensis*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

11 (10) Tiere nur in niedrigen Lagen, nicht über 1000 m. Männchen mit kammförmigen Fühlern.

*Incurvaria masculella*



♂



♀

11\* Tiere nur in Lagen über 1500 m. Männchen-Fühler ohne Kammzähne. ▶ 12

12 (11) Grundfarbe dunkelbraun, basaler Innenrandsfleck mehr dreieckig.

*Incurvaria vetulella*



12\* Grundfarbe erzbraun aufgehellt, basaler Innenrandsfleck oft länglich.

*Incurvaria triglavensis*



13 (1) Vorderflügel völlig zeichnungslos. ▶ 14



13\* Am Innenwinkel des Vorderflügels ein mehr oder weniger deutliches, helles Fleckchen. ▶ 17



14 (13) Vorderflügel silbergrau, graugolden oder dunkel bronzegolden bis grünlichgolden. ▶ 15



*Lampronia splendidella*



*Incurvaria koeneriella*

14\* Vorderflügel dunkelbraun. ▶ 16



*Lampronia pubicornis*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

15 (14)	<p>Grundfarbe dunkel bronzegolden bis grünlichgolden. Fühler der Männchen verdickt. Vordertibie ohne Sporne. Tiere in Mitteleuropa nur in Lagen unter 1200 m in Buchenwäldern.</p>	<p><i>Incurvaria koeneriella</i></p>	
15*	<p>Grundfarbe hell graugolden mit lebhaftem Glanz. Fühler der Männchen nicht verdickt, aber dicht bewimpert. Vordertibie mit Epiphyse. Tiere meist über 1200 m. Vorderflügel nicht länglich, Spannweite 12,0 - 16,0 mm.</p>	<p><i>Lampronia splendidella</i></p>	
15**	<p>Grundfarbe silbergrau. Fühler der Männchen nicht verdickt, aber dicht bewimpert. Vordertibie mit Epiphyse. Vorderflügel länglich, Spannweite 11,5 - 13,5 mm.</p>	<p><i>Lampronia standfussiella</i></p>	
16 (14)	<p>Fühler einfach, bewimpert. Spannweite 11,0 - 14,0 mm.</p>	<p><i>Lampronia pubicornis</i></p>	
16*	<p>Fühlerglieder mit einem Schuppenfächer an jedem Fühlerglied. Spannweite 14,0 - 18,0 mm.</p>	<p><i>Lampronia fuscata</i></p>	
17 (13)	<p>Fühler einfach, bewimpert. Kopfbehaarung braun, Vorderflügel braun.</p>	<p><i>Lampronia morosa</i></p>	
17*	<p>Fühlerglieder mit einem Schuppenfächer an jedem Fühlerglied. Kopfbehaarung gelb, Vorderflügel dunkel- bis schwarzbraun.</p>	<p><i>Lampronia aeripennella</i></p>	

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Alloclemensia mesospilella*

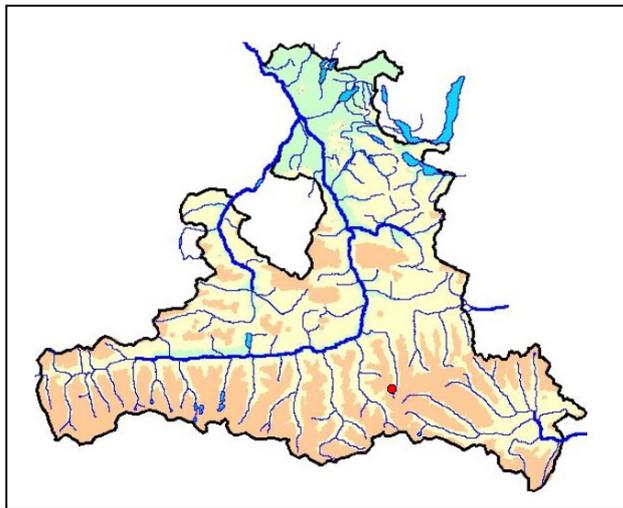
*Incurvaria mesospilella* Herrich-Schäffer, 1854

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Obwohl *A. mesospilella* in Salzburg erst ein einziges Mal, am 15.7.1990 am Tappenkarsee in den Radstädter Tauern in rund 1800 m Höhe nachgewiesen wurde (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015), dürfte sie in den Gebirgsregionen des Landes in der montanen und subalpinen Zone viel weiter verbreitet sein. Wie bei den meisten ihrer Verwandten werden die Imagines aber nur selten gefunden, vermutlich auf Grund ihrer oft frühmorgendlichen Flugzeit. Über den Lebensraum ist nichts bekannt, legt man die angebliche Futterpflanze der Raupe zu Grunde, *Saxifraga rotundifolia*, kommen feuchte, schattige Stellen an Waldrändern und in der Krummholzzone in Frage. Die Imagines fliegen in einer Generation im Jahr.

#### Biologie und Gefährdung

Über eine eventuelle Gefährdung der Art in Salzburg ist keine Aussage möglich, da sowohl über die Biologie, als auch über den Lebensraum der Art in Salzburg nichts bekannt ist. Die Raupen sollen jung in den Blättern von *Saxifraga rotundifolia* minieren und später in einem aus Blattstücken hergestellten Sack am Boden leben.



### *Incurvaria praelatella*

*Tinea praelatella* [Denis & Schiffermüller], 1775

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

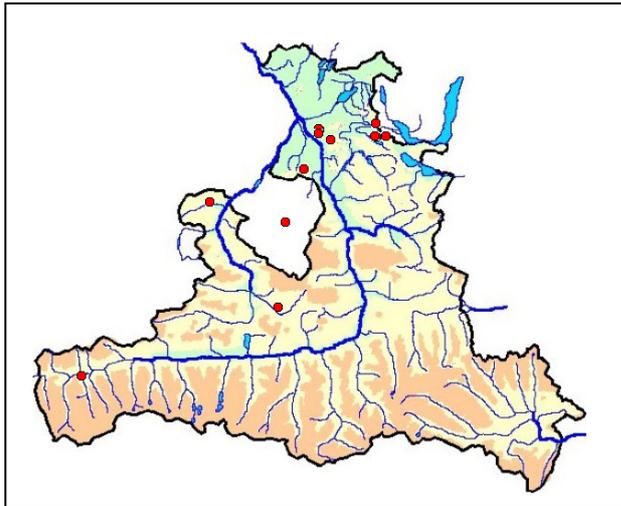
*I. praelatella* ist eine der am häufigsten gefundenen Incurvariidae in Salzburg. Die Art ist aus den Zonen I, II, III und IV, sowie aus der Stadt Salzburg nachgewiesen (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015), wobei der faunistische Nachweis am besten über die charakteristischen Fraßspuren der Raupen an *Fragaria vesca* zu führen ist. Die vertikale Verbreitung in Salzburg ist von 400 bis 1250 m dokumentiert. Lebensraum der Art sind feuchte und teils schattige Waldränder und Hochstaudenfluren mit Beständen der Raupenfutterpflanze. Die Imagines treten in einer Generation von Anfang Juni bis Ende August auf (abhängig von der Höhenlage, siehe Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die bisherigen Funde lassen eine Gefährdung der Art in Salzburg als unwahrscheinlich erscheinen. Neben der weiten Verbreitung der Futterpflanze der Raupe (*Fragaria vesca*)

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

gehört auch der Lebensraum zu den häufigsten Biotoptypen in Salzburg. Die Raupen minieren jung in den Blättern, später schneiden sie Blattstücke ab, spinnen diese zu einem transportablen Sack zusammen und fressen die Stücke vom Rand her ab. Danach beißen sie vom Blattrand weitere Stücke ab und spinnen sie wieder an den Sack an. Dabei halten sie sich meist an der Unterseite des Blattes auf. Durch das Abfressen der an den Sack angespinnenen Blattstücke von der vorderen oder hinteren Öffnung des Sackes aus, erhält dieser mit der Zeit ein biskottenförmiges Aussehen. Die Raupen überwintern am Boden und verpuppen sich im Frühjahr. Die Imagines fliegen in der Abenddämmerung (2 Nachweise).



Die Raupe unter einem Blattstück: Bayern, Berchtesgadener Land, von Hammerstiel auf den Grünstein, 2005.10.10

### *Incurvaria pectinea*

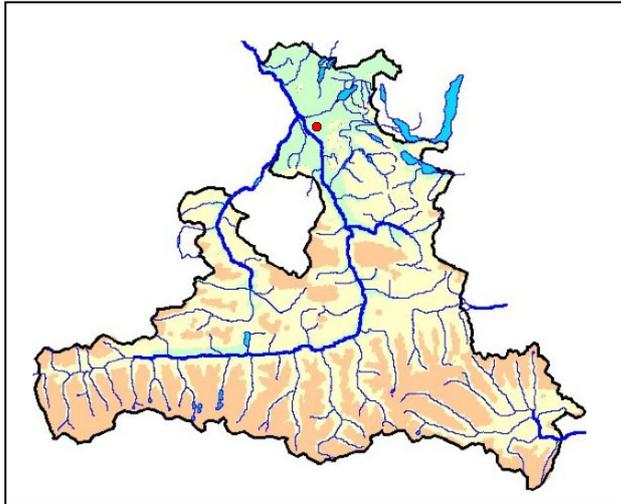
*Incurvaria pectinea* Haworth, 1828

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*I. pectinea* ist bisher nur in einem einzigen gesicherten Exemplar aus Salzburg bekannt. Das Weibchen wurde am 20.4.1971 von Fritz Mairhuber in Kasern (Zone I nach Embacher et al. 2011) gefangen und befindet sich in der Landessammlung im Haus der Natur. Ein zweites Exemplar wurde vermutlich am 3.5.1994 ebenfalls in Kasern durch Michael Kurz gesichtet, konnte aber nicht gefangen werden (Kurz & Kurz 2015). Dieser zweite Fund stammt aus einem laubwerfenden Gehölz (lichter Buchenmischwald mit abwechslungsreichem Saum). Auch in Südeuropa wurde die Art in lichten Laubmischwäldern gefunden. Die Flugzeit der Imagines ist mit April bis Juni recht früh.

#### Biologie und Gefährdung

Die Art ist offensichtlich ein Wärme liebendes Tier der niederen Lagen und dürfte in Salzburg nur in entsprechend begünstigten Gebieten vorkommen. Da mit den Salzachauen nördlich von Salzburg aber ausreichend potentieller Lebensraum vorhanden ist, ist eine unmittelbare Gefährdung vorerst nicht abzuleiten. Die Eier werden von den Weibchen an Blättern verschiedener, auch strauchiger Laubgehölze abgelegt, in denen die jungen Raupen im Mai und Juni als Minerer leben. Danach schneiden sie aus den Blättern kleine Stücke aus, fertigen daraus einen transportablen Sack und leben am Boden. Die Puppe überwintert.



### *Incurvaria masculella*

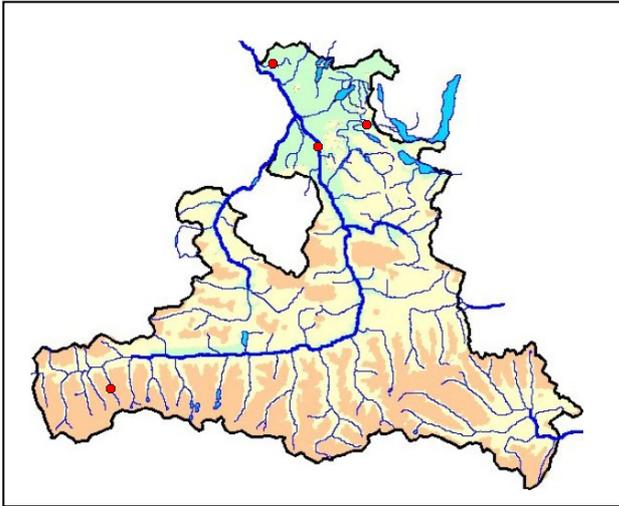
*Tinea masculella* [Denis & Schiffermüller], 1775)

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*I. masculella* wurde in Salzburg nur selten gefunden. Die erste Meldung stammt von Mitterberger (1909) vom 28.5.1909 aus der Josefiawald in der Stadt Salzburg, der zweite Fund (2 Exemplare) datiert vom 13.5.1988 und stammt aus Thalgauegg (Zone II nach Embacher et al. 2011). Heimo Nelwek schließlich fand die Art in Zone I (Alpenvorland und Flyschzone) am 2.5.1998 (Roding), 28.4.2000 und 23.5.2010 (Bürmoos). Christof Zeller gelang dann noch ein Nachweis in Zone IV (Zentralalpen) im Habachtal im Jahr 2012. Lebensraum der Art sind, auf Basis des Fundes von 1988, aber auch von Funden aus anderen Gegenden, reich strukturierte, laubdominierte Wald- und Gebüschränder, sowie entsprechende Galeriewälder. Die Höhenverbreitung ist generell gering und dürfte 1500 m kaum übersteigen, die Funde aus Salzburg stammen aus rund 400 - 1500 m Höhe (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Obwohl *I. masculella* mehr als 80 Jahre lang in Salzburg verschollen war, ist sie vermutlich nicht als gefährdet einzustufen. Grund sind einmal mehr die versteckte Lebensweise und die tageszeitlich frühe Flugzeit von Angehörigen der Incurvariidae, weswegen die Art scheinbar so selten gefunden wird. Geeignete Lebensräume sind jedenfalls in Salzburg vorhanden, besonders entlang von Bächen und Flüssen, wie der Salzach. Über die Lebensweise und Entwicklung der Art in Salzburg sind bisher keine Daten bekannt. Wie bei den verwandten Arten leben die Raupen anfangs minierend in den Blättern verschiedener Laubgehölze, später bauen sie einen Sack aus Blatteilen und halten sich am Boden auf.



### *Incurvaria vetulella*

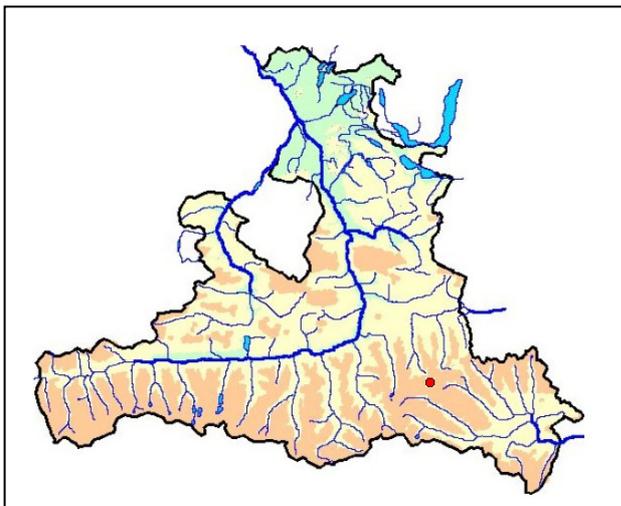
*Adela vetulella* Zetterstedt, 1839

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*I. vetulella* wird nur ein einziges Mal von Rath aus dem Lungau (Taferlscharte Richtung Obertauern) angegeben (Embacher et al. 2011). Obwohl diese Angabe durchaus zutreffend sein kann, ist nicht auszuschließen, dass es sich dabei auch um die habituell kaum unterscheidbare (und damals noch nicht als eigene Art unterschiedene) *Incurvaria triglavensis* Hauder, 1912 handelt. Vermutlich sind bei genauer Nachsuche beide Arten in Salzburg noch zu finden. Über Lebensraum und Phänologie der Art in Salzburg ist nichts bekannt (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Eine Beurteilung der Gefährdungssituation ist wegen fehlender Daten in Salzburg nicht möglich. *I. vetulella* ist üblicherweise aber eine Art des Hochgebirges. Über die Biologie in Salzburg ist ebenfalls nichts bekannt.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Incurvaria oehlmanniella*

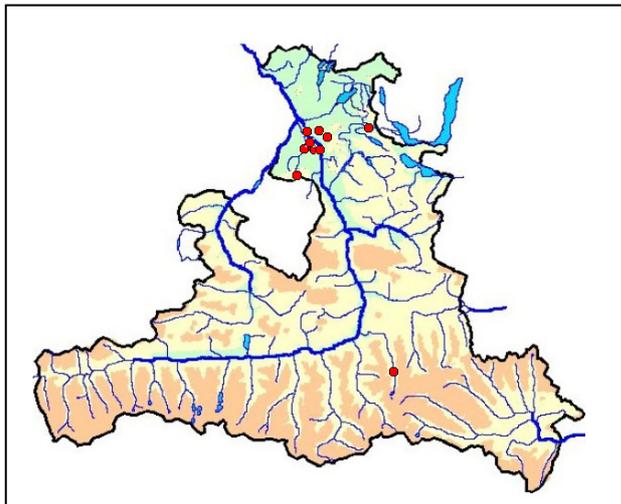
*Tinea oehlmanniella* Hübner, 1796

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Eine der am weitesten verbreiteten und am häufigsten nachgewiesenen Arten aus der Familie Incurvariidae im Land Salzburg ist *I. oehlmanniella*. Die Art wurde besonders in lichten, laubdominierten Gehölzen vom Flachland bis in die montane Zone (Höhenverbreitung nach Kurz & Kurz 2015: 400 - 1150 m) nachgewiesen und ist aus den Zonen Ia (Stadt Salzburg), II (Kalkalpen), III (Schieferalpen) und IV (Zentralalpen) bekannt (Embacher et al. 2011). Die Imagines fliegen je nach der Höhenlage von Juni bis August.

#### Biologie und Gefährdung

*I. oehlmanniella* ist in Salzburg ungefährdet, auch wenn sie immer nur einzeln gefunden wurde. Sie scheint aber keine großen Ansprüche an den Lebensraum zu stellen und ist offensichtlich auch klimatisch gesehen eher tolerant. Die Raupen minieren jung in den Blättern verschiedener Laubgehölze, später leben sie in einem aus Blattstücken gefertigten Sack am Boden.



### *Incurvaria koeneriella*

*Tinea koeneriella* Zeller, 1839

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

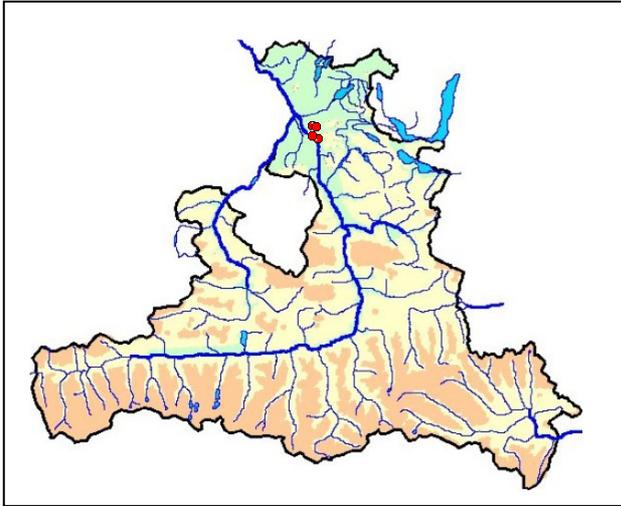
*I. koeneriella* wurde in Salzburg bisher nur in niederen Lagen im Bereich der Stadt Salzburg nachgewiesen (Zone I und Ia nach Embacher et al. 2011), und zwar vom Kapuzinerberg, aus Parsch, Kasern und vom Sam-Moos. Die Höhenverbreitung ist dementsprechend bisher nur von rund 400 bis 540 m Höhe dokumentiert (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind lichte Buchen- und Buchenmischwälder, in denen die Imagines von April bis Mitte Mai fliegen.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

*I. koerneriella* ist in Salzburg als seltene Art anzusehen, die bei weitem nicht in allen Buchenmischwäldern zu finden ist. Es dürfte sich um eine Wärme liebende Art handeln, die in Salzburg nur wenige geeignete Lebensräume hat. Dabei könnte den Stadtbergen von Salzburg durchaus eine wesentliche Rolle für die Erhaltung der Population zukommen. Wie bei den verwandten Arten leben die Raupen anfangs minierend in Blättern, in diesem Fall in jenen der Buche (*Fagus sylvatica*), später bauen sie einen Sack aus Blattstücken und leben am Boden.



### *Phylloporia bistrigella*

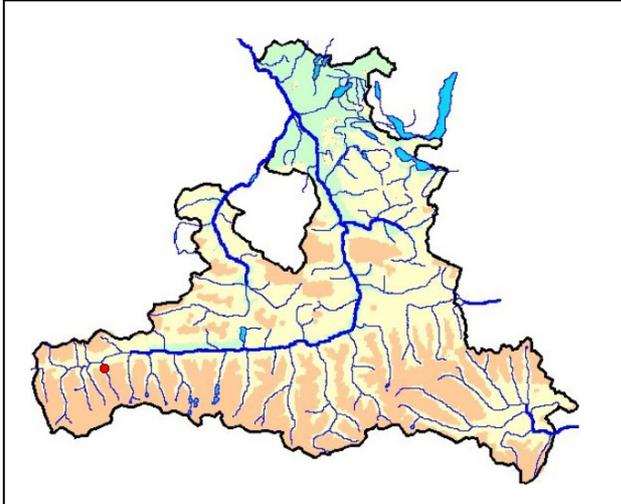
*Tinea bistrigella* Haworth, 1828

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*P. bistrigella* wurde bisher erst ein einziges Mal im Land Salzburg nachgewiesen. Peter Huemer fand im Habachtal (Zone IV nach Embacher et al. 2011) leere Minen (Fraßspuren) der Raupen an *Betula pendula* in rund 1120 m Höhe (Kurz & Kurz 2015). Publiziert wurde der Fund 2006 durch Embacher & Huemer. Obwohl über Lebensraum und Phänologie der Art in Salzburg weiter nichts bekannt ist, ist auf Grund der Nahrungspflanze der Raupe anzunehmen, dass *P. bistrigella* in Salzburg wesentlich weiter verbreitet ist, besonders in den Gebirgsregionen der Hohen und Niederen Tauern.

### Biologie und Gefährdung

Wegen fehlender Daten ist über eine eventuelle Gefährdung der Art in Salzburg zur Zeit keine Aussage möglich. *P. bistrigella* könnte in Salzburg durchaus weiter verbreitet sein, wurde bisher aber nicht gezielt gesucht. Auch über die Biologie der Art ist in Salzburg nichts bekannt. Die Raupen minieren anfangs in den Blättern von Birken-Arten, später leben sie in einem aus Blattstücken angefertigten Sack am Boden.



### *Lampronia capitella*

*Phalaena capitella* Clerck, 1759

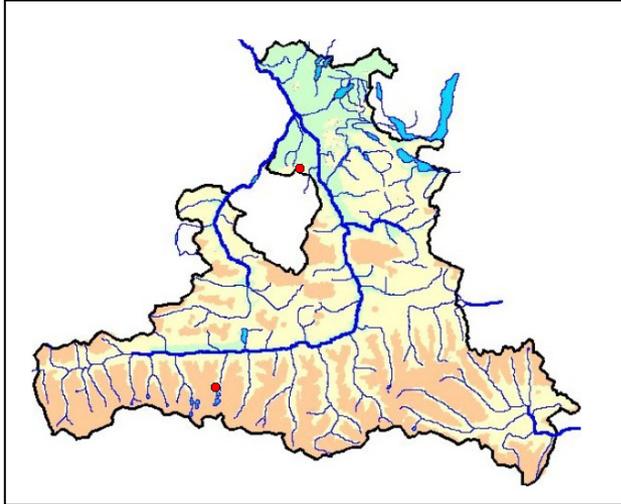
Volkstümlicher Name: Johannisbeermotte

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*L. capitella* wird nur bei Mitterberger (1909) für das Geiereck (Untersberg) und das Kaprunertal angegeben (Zonen II und IV nach Embacher et al. 2015). Sie wurde also seit mehr als 100 Jahren im Land nicht mehr nachgewiesen. Ihr Vorkommen in Salzburg ist aber auch heute durchaus noch möglich, allerdings sind gerade die Incurvariidae in den Gebirgsgauen besonders schlecht untersucht. Die beiden Funde stammen aus einer Höhe von rund 1650 - 1800 m Höhe, und zwar jeweils aus dem Juli (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

*L. capitella* wird aus manchen Gegenden Europas als Schädling an Johannisbeersträuchern angegeben. In Salzburg wurde sie aber bisher noch nie an kultivierten Johannisbeeren gefunden, und auch die beiden über 100 Jahre alten Angaben stammen wegen der Höhenlage sicher von wildwachsenden Johannisbeeren. Wilde Johannisbeeren sind in den höheren Lagen der Gebirgsgaue von Salzburg durchaus verbreitet, wenn auch meist nicht häufig, sodass jedenfalls ausreichend Lebensraum für die Johannisbeermotte zur Verfügung stünde. Die Ursache für die seltenen Funde ist daher unbekannt, auch wenn die versteckte Lebensweise und die morgendliche Flugzeit der Imagines sicher dazu beitragen. Die Raupen entwickeln sich zunächst in den unreifen Früchten der Johannisbeeren, nach der Überwinterung dann in den Trieben.



### *Lampronia luzella*

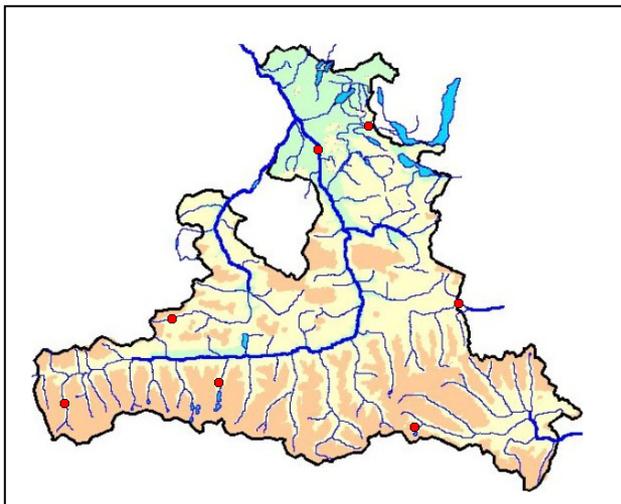
*Tinea luzella* Hübner, [1817]

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*L. luzella* wurde in Salzburg aus allen Landesteilen mit Ausnahme der Kalkalpen bereits nachgewiesen, die beiden Funde aus der Stadt Salzburg sind allerdings bereits mehr als 100 Jahre alt (Embacher et al. 2011, Mitterberger 1909). Auch die vertikale Verbreitung deckt mit rund 400 bis fast 1800 m einen weiten Bereich ab. Über den Lebensraum der Art ist bisher nur wenig bekannt, sie wurde allerdings sowohl in naturnahen Biotopen (lichter Nadel-Gebirgswald mit Sträuchern und Hochstauden) als auch in Gärten gefunden. Die Flugzeit der Imagines erstreckt sich von Juni bis Anfang August.

#### Biologie und Gefährdung

*L. luzella* gehört zu jenen Vertretern der Familie, von denen mehrere Funde aus fast allen Landesteilen, verschiedenen Höhenstufen und Lebensräumen vorliegen. Da ihre Raupen zudem in den Trieben der nahezu überall vorkommenden *Rubus*-Arten (Himbeere, Brombeere, Kratzbeere) leben sollen, kann die Art in Salzburg sicherlich als ungefährdet angesehen werden. Die trotz allem geringe Anzahl der bisher gefundenen Individuen hängt auch mit der versteckten Lebensweise der Tiere zusammen.



Salzburg, Lungau, Hintermuhr,  
Rotgüldenseehütte, 2009.07.26

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Lampronia corticella*

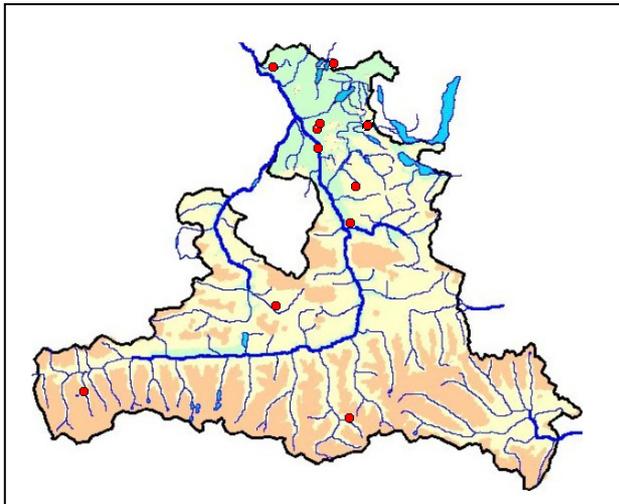
*Phalaena (Tinea) corticella* Linnaeus, 1758

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*L. corticella* ist in Salzburg aus allen Landesteilen mit Ausnahme des Lungau (Zone V nach Embacher et al. 2011) nachgewiesen worden. Die Höhenverbreitung ist im Land bisher von rund 400 bis 1500 m dokumentiert. Die niedrigsten Funde stammen dabei aus dem Umland der Stadt Salzburg aus rund 400 m Höhe, die höchstgelegenen Fundorte liegen am Schlenken und im Obersulzbachtal in rund 1500 m. Lebensraum der Art sind Galeriewälder, Waldränder, sonstige laubdominierte Gehölze und Hochstaudenfluren mit Beständen von Himbeeren (*Rubus idaeus*), der Futterpflanze der Raupen. Die Imagines fliegen in einer Generation im Jahr von Mitte Mai bis Mitte Juli (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Obwohl die Datenlage unzureichend ist, ist davon auszugehen, dass *L. corticella* im Land Salzburg ungefährdet ist. Dafür spricht vor allem die weite Verbreitung potentieller Lebensräume, aber auch die Tatsache, dass die Art auch in jüngster Zeit immer wieder in Einzelexemplaren gefunden wurde (Incurvarioidea führen eine versteckte Lebensweise und werden ohne gezielte Suche meist nur einzeln und selten gefunden). Über die Biologie der Art ist nur wenig bekannt, die Raupen leben in den Trieben von *Rubus idaeus*, der Himbeere. Imagines wurden tagsüber beobachtet, unter anderem bei der Nahrungsaufnahme an Kratzbeere (*Rubus caesius*).



Oberösterreich, Mattsee, Lochen, Camping Stein, 2008.05.24

### *Lampronia flavimitrella*

*Tinea flavimitrella* Hübner, 1817

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

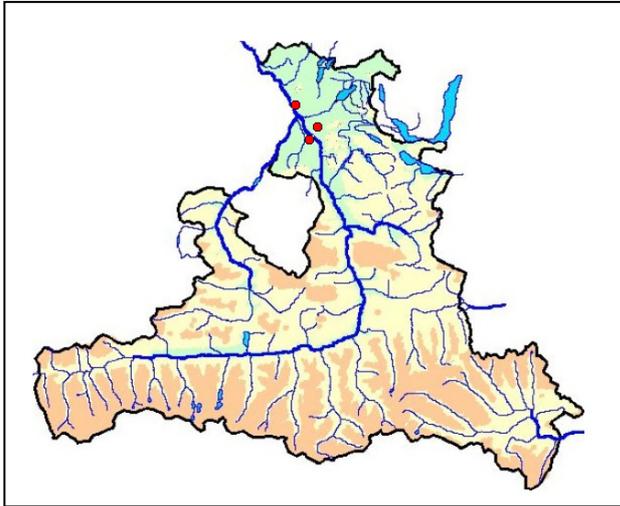
*L. flavimitrella* wurde im Land Salzburg erst dreimal gefunden: Der erste Nachweis stammt aus dem Jahr 1906 (Mitterberger 1909), zwei weitere Falter wurden von Mairhuber in den Jahren 1964 und 1966 gefangen. Alle drei Funde stammen aus der Stadt Salzburg oder aus deren Umgebung aus einer Höhenlage um 400 m. Die Seltenheit der Nachweise ist insofern erstaunlich, als die Futterpflanze der Raupen, *Rubus caesius* (Kratzbeere), in nahezu jedem laubdominierten Gehölz zu finden ist und gerade in den Salzachauen in großen Massen wächst. Vermutlich fliegen die Tiere, wie viele ihrer Verwandten, aber frühmorgens und werden auch deshalb kaum gefunden. Alle drei Salzburger Tiere wurden im Mai gefangen.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

Über eine Gefährdung von *L. flavimitrella* in Salzburg ist zur Zeit keine Aussage möglich, da erst nach einer gezielten Suche in geeigneten Lebensräumen die (scheinbare ?) Seltenheit der Art beurteilt werden kann. Auch über die Biologie der Art ist kaum etwas bekannt. Die Raupen sollen in den Trieben der Kratzbeere (*Rubus caesius*) leben.



### *Lampronia rupella*

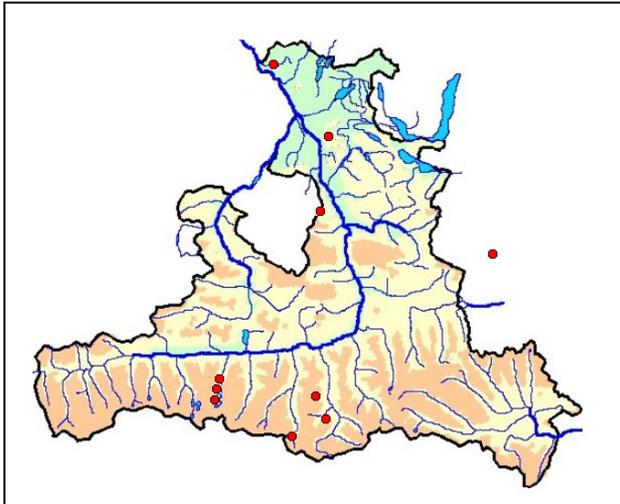
*Tinea rupella* [Denis & Schiffermüller], 1775

### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*L. rupella* gehört zu den häufiger gefundenen Vertretern der Familie Prodoxidae in Salzburg. Nachweise sind vor allem aus den Gebirgsregionen (Zone II und IV nach Embacher et al. 2011) bekannt, Heimo Nelwek fand die Art aber auch im Flachland (rund 400 m Höhe) in der Nähe von Bürmoos (Zone I). Die übrigen Funde in Salzburg erstrecken sich von 1200 bis 2300 m Höhe, reichen also von der montanen bis zur alpinen Zone der Alpen. Über den Lebensraum der Art ist nur sehr wenig bekannt. *L. rupella* wurde auf alpinen Magerwiesen und in der Krummholzzone gefunden, im Flachland dürfte ihr Lebensraum in Hochmooren liegen. Die Flugzeit der Imagines hängt von der Höhenlage ab, bisherige Funde stammen aus dem Juni und vor allem Juli (Kurz & Kurz 2015).

### Biologie und Gefährdung

Wegen der weiten Verbreitung der Art im Gebirge in verschiedensten Höhenstufen kann eine Gefährdung wohl weitgehend ausgeschlossen werden. Die Population auf den Hochmooren um Bürmoos muss aber zumindest als potentiell bedroht angesehen werden, zumal über die Biologie von *L. rupella* praktisch nichts bekannt ist.



### *Lampronia splendidella*

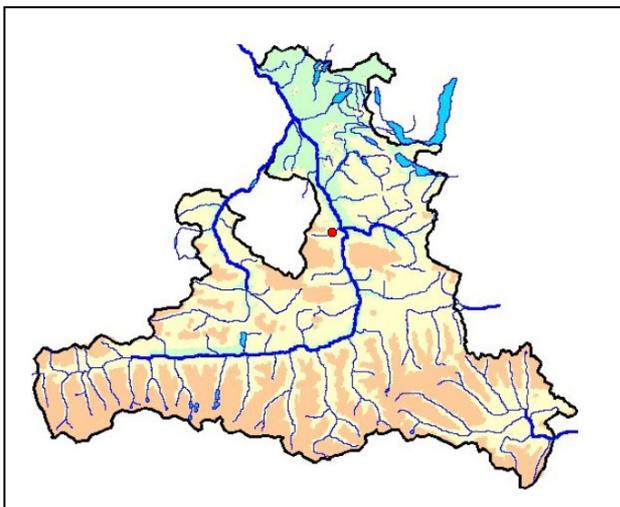
*Incurvaria splendidella* Heinemann, 1870

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Der einzige Fund von *L. splendidella* aus Salzburg wurde von Fritz Mairhuber am 16.8.1970 im Bluntal bei Golling gemacht (Zone II nach Embacher et al. 2011). Die Art wird üblicherweise im Hochgebirge um 2000 m gefunden (Kurz & Kurz 2015), sodass, auch wegen der jahreszeitlich späten Flugzeit anzunehmen ist, dass das Tier mit Fallwinden aus den Hochlagen des Hagengebirges ins Tal geweht wurde. Das Bluntal ist dafür bekannt, dass immer wieder Hochgebirgstiere auch im Talboden gefunden werden. Über den Lebensraum der Tiere ist nichts bekannt.

#### Biologie und Gefährdung

Wegen fehlender Daten ist über die Gefährdung der Art keine zuverlässige Aussage möglich. Nachdem es sich bei *L. splendidella* um ein Hochgebirgstier handelt, ist, zumal in den Hochlagen des wenig erschlossenen Hagengebirges aber von keiner unmittelbaren Bedrohung auszugehen. Über die Biologie der Art ist nichts bekannt.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Lampronia fuscata*

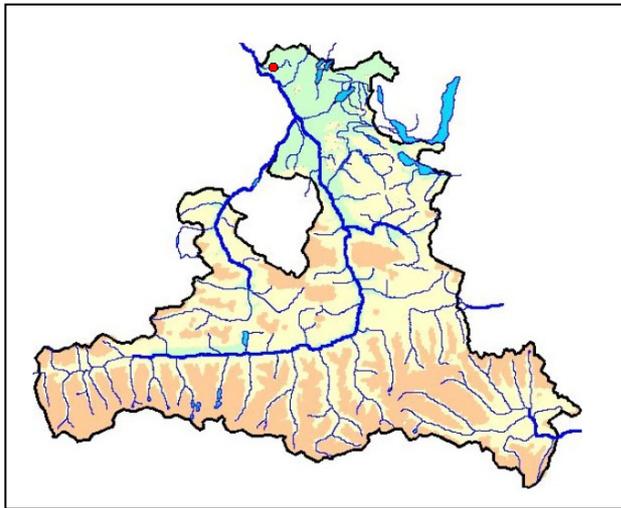
*Tinea fuscata* Tengström, 1848

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*L. fuscata* wurde in Salzburg erst ein einziges Mal nachgewiesen. Am 9.5.2009 fing Heimo Nelwek in Bürmoos ein Weibchen der Art in rund 435 m Höhe (Kurz & Kurz 2015). Der Fund ist bei Embacher et al. (2011) noch nicht verzeichnet, sondern erst im Nachtrag zu dieser Arbeit als Neufund für Salzburg aufgeführt (Embacher et al. 2013). Über den Lebensraum des Tieres ist leider nichts Näheres bekannt.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Art ist aus Salzburg nichts bekannt. Die Raupen leben in Gallbildungen an Birkenzweigen (*Betula* sp.), konnten aber in Salzburg noch nicht gefunden werden. Generell scheint die Art mehr im Norden Europas verbreitet und in Mitteleuropa eher selten zu sein. Mangels Daten kann eine eventuelle Gefährdung im Land aber zur Zeit nicht beurteilt werden.



### Adelidae

#### Allgemeines

Adelidae (Langfühlermotten) sind, wie der deutsche Name bereits sagt, durch die extrem langen Fühler gekennzeichnet, deren Ausmaß bis zu einem Mehrfachen der Vorderflügelänge betragen kann. Die Tiere sind oft prächtig gefärbt und gezeichnet, wobei meist metallisch schillernde Farben vorherrschen. Sie besitzen einen gut entwickelten Saugrüssel und sind oft in vollem Sonnenschein an Blüten anzutreffen. Die Spannweite der Langfühlermotten reicht in Salzburg von rund 6 bis über 20 mm, wobei vier Gattungen unterschieden werden. Weltweit kommen die Adelidae in zahlreichen Arten von der subpolaren Zone bis in die Tropen vor.

#### Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg

Die Adelidae gehören in Salzburg wegen ihrer Auffälligkeit zu den besser untersuchten Gruppen der sogenannten Kleinschmetterlinge. Große Kenntnislücken bestehen trotzdem in den Gebirgsregionen des Landes südlich des Pass Lueg, und auch der Artenbestand dürfte vermutlich noch nicht vollständig erfasst sein. Mehrere Arten sind zudem nur in einem einzigen Exemplar aus Salzburg bekannt und gelten seit Jahrzehnten als verschollen. Eine der Ursachen dafür dürfte die Intensivierung der Landwirtschaft seit etwa 1950 sein, unter der besonders die an extensiv bewirtschaftete Wiesen (Halbtrockenrasen und Streuwiesen) gebundenen *Nemophora*-Arten (*N. metallica*, *N. cupriacella*, *N. violellus*, *N. prodigellus*, *N. fasciella* und *N. minimella*) besonders gelitten haben dürften. Insgesamt sind bis jetzt 24 verschiedene Arten von Langfühlermotten aus Salzburg gemeldet worden:

*Nematopogon pilella*  
*Nematopogon schwarziellus*  
*Nematopogon metaxella*  
*Nematopogon swammerdamella*  
*Nematopogon robertella*  
*Cauchas fibulella*  
*Cauchas rufifrontella*  
*Cauchas rufimitrella*  
*Adela violella*  
*Adela mazzolella*  
*Adela albicinctella*  
*Adela reaumurella*  
*Adela cuprella*  
*Adela croesella*  
*Nemophora associatella*  
*Nemophora degeerella*  
*Nemophora congruella*  
*Nemophora oxsenheimerella*  
*Nemophora metallica*  
*Nemophora cupriacella*  
*Nemophora violellus*  
*Nemophora prodigellus*  
*Nemophora fasciella*  
*Nemophora minimella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Bestimmungsschlüssel für die Arten Salzburgs (Kurz 2011a):

Der folgende Schlüssel behandelt die 24 im Land Salzburg bisher nachgewiesenen Arten und basiert auf dem Schlüssel von Gerstberger (2009) für die Arten Deutschlands.

- |       |  |     |   |  |
|-------|--|-----|---|--|
| 1     | Vorderflügel goldgelb, braun oder silbergrau, mit mehr oder weniger deutlicher Gitterzeichnung (Nematopogoninae: <i>Nematopogon</i> ).   | ▶ 2 |  <p style="text-align: center; font-size: small;"><i>Nematopogon swammerdamella</i></p> |  <p style="text-align: center; font-size: small;"><i>Nematopogon robertella</i></p> |
| 1*    | Vorderflügel mehr oder weniger metallisch glänzend, bronzegolden, grün bis violett oder braun mit bunter Zeichnung (Adelinae mit <i>Cauchas</i> , <i>Adela</i> und <i>Nemophora</i> ). | ▶ 6 |  <p style="text-align: center; font-size: small;"><i>Cauchas fibulella</i></p>          |  <p style="text-align: center; font-size: small;"><i>Adela croesella</i></p>        |
| 2 (1) | Vorderflügel silbergrau mit deutlicher Gitterzeichnung und Diskoidalstrich.  |     |  <p style="text-align: center; font-size: small;"><i>Nematopogon robertella</i></p>    |  |
| 2*    | Vorderflügel braungolden (Männchen); Gesicht weiß beschuppt; sehr kleine Art.  |     |  <p style="text-align: center; font-size: small;">♂</p>                               |  <p style="text-align: center; font-size: small;">♀</p>                           |
| 2**   | Vorderflügel graugolden, goldgelb oder hell bräunlichgolden.   | ▶ 3 |   |   |
| 3 (2) | Vorderflügel breit, meist deutlich gegittert.  |     |  <p style="text-align: center; font-size: small;"><i>Nematopogon metaxella</i></p>    |  |
| 3*    | Vorderflügel schmal, Gitterzeichnung sehr undeutlich oder fehlend.   | ▶ 4 |   |  |

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 4 (3) Vorderflügel graugolden und schmal, am Tornus ein undeutlicher, heller Fleck. *Nematopogon schwarziellus*



- 4\* Vorderflügel golden, goldgelb bis hell bräunlichgoldener, ohne hellen Fleck am Tornus. ▶ 5



- 5 (4) Große Art mit kräftig goldgelber bis hell bräunlichgoldener Grundfarbe und oft andeutungsweiser Gitterzeichnung; Gesicht mit leicht gelblicher Beschuppung. *Nematopogon swammerdamella*



- 5\* Kleinere Art ohne Gitterzeichnung; Gesicht weiß beschuppt. *Nematopogon pilella* ♀



- 6 (1) Vorderflügel zeichnungslos oder mit undeutlicher Zeichnung, die dunkler als die Grundfarbe ist. ▶ 7



*Cauchas rufimitrella*



*Nemophora violellus*

- 6\* Vorderflügel mit mehr oder weniger deutlicher Zeichnung, die heller als die Grundfarbe ist. ▶ 18



*Cauchas fibulella*



*Adela croesella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 7 (6) Vorderflügel einfarbig und zeichnungslos (höchstens mit andersfarbigen Flügelrändern). ▶ 8



*Cauchas rudimitrella*



*Adela cuprella*

- 7\* Vorderflügel mit dunkleren, verschwommenen Zeichnungselementen. ▶ 14



*Nemophora violellus*

- 8 (7) Vorderflügel ockerfarben, olivgrün bis metallisch grün glänzend. ▶ 9



*Nemophora metallica*



*Cauchas rufimitrella*

- 8\* Vorderflügel überwiegend bronzegolden, kupfrig bis violett. ▶ 13



*Adela cuprella*



*Adela violella*

- 9 (8) Vorderflügel metallisch grün glänzend, zum Teil mit rötlichem Rand; Falter mit sehr langen Fühlern. *Adela reaumurella*



- 9\* Vorderflügel andersfarbig. ▶ 10



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

10 (9) Vorderflügel­länge > 7,5 mm, Fühler der Männchen größer als die zweifache, der Weibchen größer als die 1,5-fache Vorderflügel­länge; Vorderflügel gelbbraun mit stark bronzegoldenem Glanz und meist violetten Flügel­rändern.

*Nemophora  
metallica*



10\* Vorderflügel­länge < 5,5 mm; Fühler kleiner 1,5-fache Vorderflügel­länge; Vorderflügel olivgrün bis olivbraun glänzend.

► 11



*Cauchas rufimitrella*



*Cauchas rufifrontella*

11 (10) Vorderflügel­länge meist < 4,4 mm; Falter meist an Wald- und Gebüsch­rändern, fast immer um *Veronica chamaedrys*.

*Cauchas fibulella*



11\* Vorderflügel­länge meist > 4,4 mm.

► 12

12 (11) Vorderflügel olivgrün, ohne rötlichen Schimmer.

*Cauchas  
rufifrontella*



12\* Vorderflügel mehr bronzegolden, oft mit rötlichem Schimmer.

*Cauchas  
rufimitrella*



13 (8) Vorderflügel bronzegolden, gegen den Apex kupfrig bis rotgolden, breit; große Art (Vorderflügel­länge > 7 mm).

*Adela cuprella*



13\* Vorderflügel purpurn bronzegolden, gegen den Apex purpurviolett, schmal; kleine Art (Vorderflügel­länge < 5,5 mm).

*Adela violella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

14 (7) Hinterflügel bei den Männchen gegen die Basis deutlich aufgehell, weißlich.

► 15



*Nemophora minimella*



*Nemophora prodigellus*

14\* Hinterflügel einfarbig dunkel braungrau mit violetterm Ton.

► 16



*Nemophora fasciella*



*Nemophora violellus*

15 (14) Mittelbinde meist undeutlich, schmaler; Vorderflügel um 5-6 mm, Vorderflügel schmaler; Vordertibie mit Epiphyse.

*Nemophora minimella* ♂



15\* Mittelbinde deutlicher, breiter; Vorderflügel um 7 mm, Vorderflügel breiter; Vordertibie ohne Epiphyse.

*Nemophora prodigellus* ♂



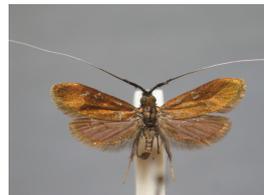
16 (14) Vorderflügel: Basale Flügelhälfte grünlich, messingfarben.

► 17



16\* Vorderflügel: Basale Flügelhälfte rötlich violett.

*Nemophora violellus*



♂



♀

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

17 (16) Vordertibie mit Epiphyse. ► 18

17\* Vordertibie ohne Epiphyse. ► 19

18 (17) Vorderflügelänge unter 5,5 mm; an der Basis des R-Stammes ein sehr langer schwarzvioletter Strich. *Nemophora minimella* ♀



18\* Vorderflügelänge > 5,5 mm; schwarzvioletter Strich an der Basis des R-Stammes kurz, oft undeutlich. *Nemophora fasciella*



19 (17) Vorderflügel: Basis des R-Stammes mit deutlichem schwarzvioletterem Fleck. *Nemophora prodigellus* ♀



19\* Vorderflügel: Basis des R-Stammes ohne deutlichen, schwarzvioletteren Strich; parthenogenetische Art. *Nemophora cupriacella* ♀



20 (6) Mittelbinde der Vorderflügel reicht über die gesamte Flügelbreite. ► 21



*Adela albicinctella*



*Adela croesella*

20\* Mittelbinde reduziert, erreicht nicht die Costa. ► 26



*Cauchas fibulella*



*Adela mazzolella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

21 (20) Apikalfeld der Vorderflügel ohne (deutliche) Zeichnung. ▶ 22



*Adela albicinctella*



*Adela croesella*

21\* Apikalfeld der Vorderflügel mit deutlicher Zeichnung. ▶ 23



*Nemophora associatella*



*Nemophora degeerella*

22 (21) Mittelbinde fein, weiß; subalpine Art. *Adela albicinctella*



22\* Mittelbinde breiter, goldgelb. *Adela croesella*



23 (21) Apikalfeld der Vorderflügel gelb gepunktet. *Nemophora associatella*



23\* Apikalfeld der Vorderflügel mit zwei unregelmäßigen, gelben Querflecken. *Nemophora oxsenheimerella*



23\*\* Apikalfeld der Vorderflügel mit heller Radiärstreifung. ▶ 24



*Adela croesella*



*Nemophora degeerella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- |   |                                    |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|
| <p>24 (23) Gelber Mittelteil der Medianbinde deutlicher breiter als die purpurvioletten bis violettgrauen Seitenteile; große und häufige Art.</p>   | <p><i>Nemophora degeerella</i></p> | <br>♂                          | <br>♀                             |
| <p>24* Alle drei Teile der Medianbinde etwa gleich breit.</p>   | <p>► 25</p>                        | <br><i>Adela croesella</i>     | <br><i>Nemophora congruella</i>   |
| <p>25 (24) Zeichnungselemente hell gelb.</p>  | <p><i>Nemophora congruella</i></p> |                                |  |
| <p>25* Zumindest die Radiärstreifung dunkelgelb bis lederbraun; kleinere Art mit insgesamt bunterm Eindruck.</p>  | <p><i>Adela croesella</i></p>      | <br>♂                         | <br>♀                            |
| <p>26 (20) Mittelbinde sehr deutlich und die Costa fast erreichend; Hinterflügel gegen die Basis aufgehellt, bei den Männchen fast weißlich. Fühler der Männchen &gt; zweifache Vorderflügel-länge.</p> | <p><i>Adela mazzolella</i></p>     |                              |  |
| <p>26* Mittelbinde undeutlich begrenzt und höchstens vom Innenrand über die halbe Flügelbreite reichend.</p>  | <p>► 27</p>                        | <br><i>Cauchas fibulella</i> | <br><i>Cauchas rufimitrella</i> |

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

27 (26) Vorderflügelänge meist < 4,4 mm; oft im Basalfeld eine zusätzliche Aufhellung (verschwommenes Fleckchen); Falter meist an Wald- und Gebüschrändern, fast immer um *Veronica chamaedrys*.

*Cauchas fibulella*



27\* Vorderflügelänge meist > 4,4 mm; im Basalfeld ohne verschwommenes Fleckchen; Falter meist auf Wiesen und gern um *Cardamine pratensis*.

*Cauchas rufimitrella*



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Nematopogon pilella*

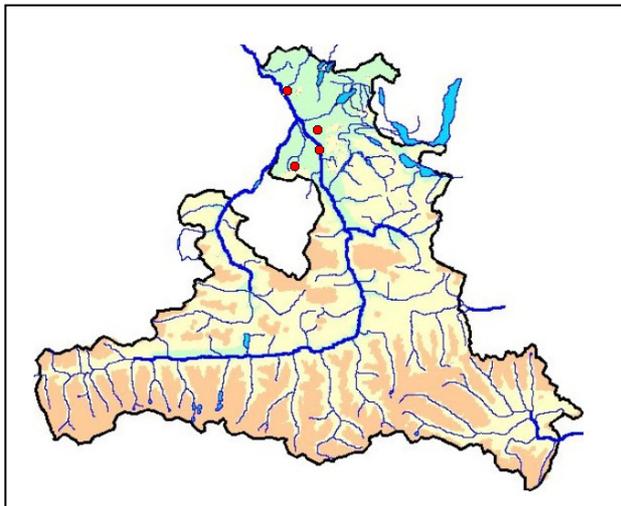
*Tinea pilella* [Denis & Schiffermüller], 1775

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Die Art wurde in Salzburg bisher nur sehr selten in der Umgebung der Stadt Salzburg und im nördlichen Salzachtal (Weitwörth) gefunden (Zone I und II nach Embacher et al. 2011). In der Stadt selbst gilt sie seit mehr als 100 Jahren als verschollen (Mitterberger 1909). Dementsprechend ist auch die bisher bekannte Höhenverbreitung im Land mit rund 400 bis 530 m sehr gering. Über den Lebensraum der Art in Salzburg ist nichts bekannt, da alle Funde bereits mehr als 30 Jahre zurück liegen und damals noch keine diesbezüglichen Aufzeichnungen gemacht wurden. Vom Pannonikum allerdings ist *N. pilella* von trockenwarmen, offenen, mit Gebüsch durchsetzten Standorten bekannt. Die Imagines fliegen im Juni und Juli (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die Falter sind wie ihre verwandten Arten tagaktiv. Sonst ist über die Biologie von *N. pilella* kaum etwas bekannt. In Salzburg muss die Art, zumindest bis zur genaueren Klärung ihrer Biotopansprüche, als hochgradig bedroht angesehen werden.



### *Nematopogon schwarziellus* Zeller, 1839

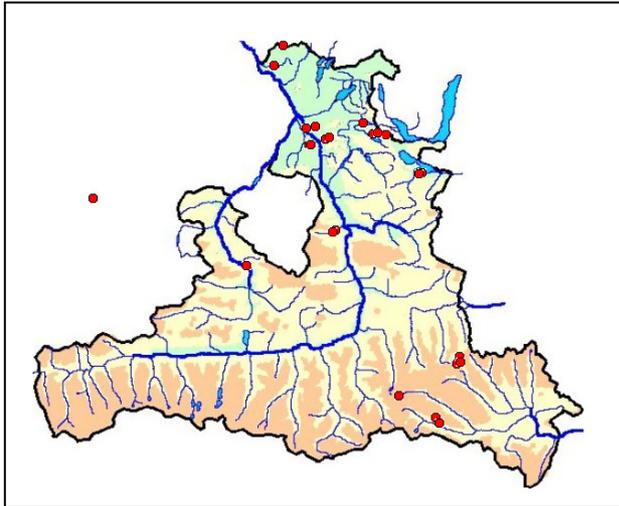
#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*N. schwarziellus* ist in Salzburg verbreitet und nicht selten. Die Art wurde in allen geologischen Zonen mit Ausnahme der Schieferalpen (Zone III nach Embacher et al. 2011) bereits gefunden, aus den Kalkalpen und Zentralalpen liegen bisher aber nur Einzelnachweise und aus den Hohen Tauern überhaupt keine Funde vor. Das dürfte aber mehr an der mangelhaften Erforschung dieser Gegenden liegen als an einem tatsächlichen Fehlen der Art. Die Höhenverbreitung umfasst mit etwa 400 bis 1900 m einen recht weiten Bereich. Lebensraum der Art sind lichte Buchen- und Buchenmischwälder, im Gebirge auch Lärchenwälder und Ericaheiden. Zudem findet sich *N. schwarziellus* auch auf gebüschreichen Schlagflächen, in Hochstaudenfluren und an Waldrändern. Die Imagines fliegen in einer Generation von Mai bis Juli, zwei Belege in der Salzburger Landessammlung am Haus der Natur für August und September beruhen vermutlich auf Fehlern bei der Etikettierung der Tiere (Kurz & Kurz 2015).

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

### Biologie und Gefährdung

Die Art ist in Salzburg ungefährdet, ebenso ihre Lebensräume. Die Eier werden an verschiedene krautige Pflanzen abgelegt, die Raupen fallen nach dem Schlüpfen aber zu Boden, bauen sich einen transportablen Sack aus Blattstückchen und leben hauptsächlich von Detritus. Die Imagines sind tagaktiv und fliegen besonders gern am späten Nachmittag und am Abend.



Osttirol, Lienzer Dolomiten, Weg von der Insteinalm zur Karlsbader Hütte, 2004.06.11

### *Nematopogon metaxella*

*Tinea metaxella* Hübner, [1813]

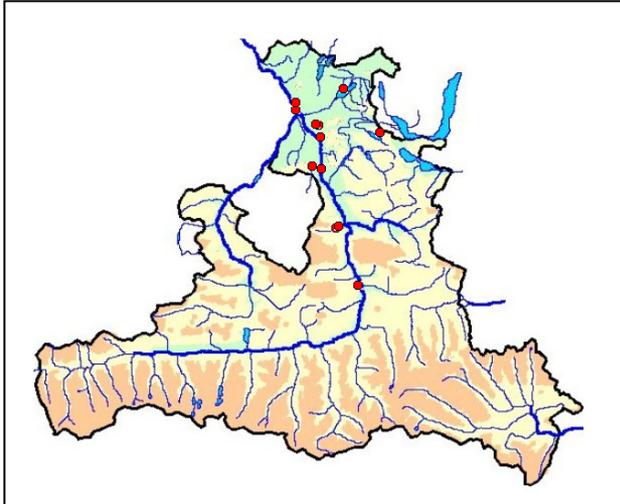
### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*N. metaxella* wurde in den Zonen I - III (Embacher et al. 2011), also vom Flachgau bis in die Schieferalpen, bereits mehrfach in Salzburg nachgewiesen, allerdings scheint die Art eher selten zu sein. So datiert der letzte Fund aus der Stadt Salzburg bereits aus dem Jahr 1909 (Mitterberger 1909). Die Höhenverbreitung ist relativ gering und umfasst nach bisheriger Kenntnis nur die colline und untermontane Stufe (400 - 720 m nach Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind laubdominierte Gehölze, wie Buchenmischwälder und Flussauen, sie bewohnt aber auch Waldränder und -lichtungen, Hochstaudenfluren und Moorrändwälder. Die Imagines fliegen in einer Generation von Ende April bis Anfang Juli (Schwerpunkt im Juni).

### Biologie und Gefährdung

Über die Entwicklung von *N. metaxella* sind noch keine Details bekannt, doch dürften wie bei den verwandten Arten die Eier an krautige Pflanzen abgelegt werden und die Raupen nach dem Schlüpfen in einem Sack am Boden leben. Die Imagines sind tagaktiv. Obwohl die Art in Salzburg nicht häufig ist, kann sie derzeit als ungefährdet angesehen werden, da potentielle Lebensräume auch im Flachland ausreichend vorhanden sind.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II



Salzburg, Untersberggebiet,  
Freilichtmuseum, 2010.05.09

### *Nematopogon swammerdamella*

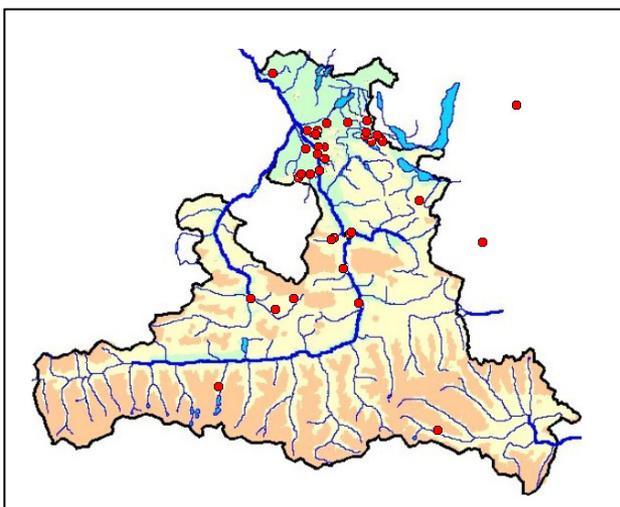
*Phalaena (Tinea) swammerdamella* Linnaeus, 1758

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*N. swammerdamella* ist aus Salzburg aus allen Landesteilen nachgewiesen (Embacher et al. 2011, sowie unveröffentlichte Funde). Wegen der generell schlechten Erforschung der Gebirgsregionen sind südlich von Tennen- und Hagengebirge aber erst wenige Fundorte bekannt (wie Saalfelden, Lärchwand bei Kaprun und Muhr im Lungau), obwohl die Art auch hier sicherlich weit verbreitet ist. Die bisher bekannte Höhenverbreitung im Land erstreckt sich von 450 bis 1800 m, die meisten Funde liegen aber unter 800 m. Lebensraum der Art sind vor allem laubdominierte Gehölze, besonders Buchen- und Buchenmischwälder, aber auch abwechslungsreiche Waldränder, Moorrandwälder, Hochstaudenfluren und in Einzelfällen sogar naturnahe Gärten und Parks (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen in einer Generation pro Jahr und zwar, abhängig von der Höhenlage, von April bis Juli.

#### Biologie und Gefährdung

*N. swammerdamella* ist in Salzburg häufig und nicht gefährdet. Wie bei den verwandten Arten werden die Eier an krautige Pflanzen abgelegt, die Raupen fallen nach dem Schlüpfen zu Boden und leben hier in einem aus Blattstücken gefertigten, flachen Sack, wobei sie sich vermutlich hauptsächlich von Detritus ernähren. Die Falter sind tagaktiv.



Salzburg, Flachgau, Eugendorf,  
Sophiensiedlung, 2003.05.08

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

### *Nematopogon robertella*

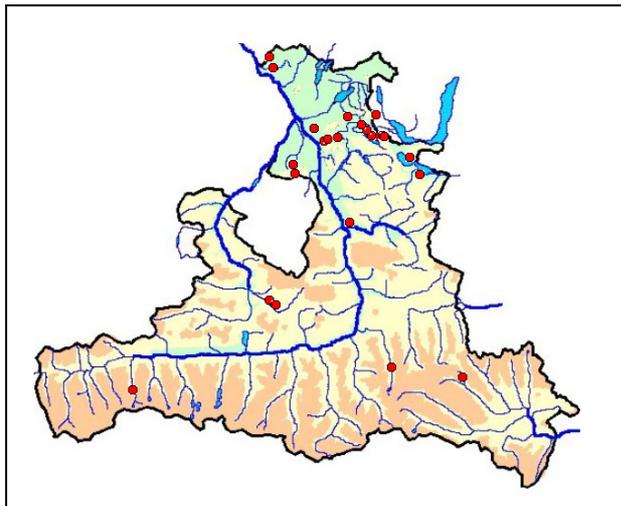
*Phalaena robertella* Clerck, 1759

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*N. robertella* ist aus allen Zonen von Salzburg bekannt (Embacher et al. 2011). Südlich der Kalkalpen sind bisher allerdings nur wenige Fundorte bekannt. Es ist dennoch zu erwarten, dass die Art auch in den Tälern der Hohen Tauern und in den Schieferalpen weit verbreitet gefunden werden kann, doch sind diese Regionen noch sehr schlecht erforscht. Die bekannte Höhenverbreitung im Land Salzburg erstreckt sich von 400 bis 1500 m (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind nadeldominierte Wälder, wie Fichten- und Tannenwälder, aber auch Buchen-Fichten-Tannen-Mischwälder, sowie laubdominierte Gehölze mit einem Anteil an Nadelgehölzen. *N. robertella* fliegt aber auch in angrenzenden Schlag- und Hochstaudenfluren, Wiesen und Heidekrautflächen. Die Tiere treten in einer Generation von Mai bis Juli auf (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

*N. robertella* ist in Salzburg ungefährdet. Sie dürfte in den weiten Nadelwaldgebieten der Hohen Tauern verbreitet sein und wird auch in den nördlichen Landesteilen häufig gefunden. Die Entwicklungsstadien sind in Salzburg nicht nachgewiesen, doch leben die Raupen, wie diejenigen der verwandten Arten, vermutlich in einem Sack am Boden. Die Falter sind tagaktiv und fliegen besonders am Nachmittag und Abend.



Salzburg, Osterhorngruppe, St. Gilgen,  
Falkenstein, Scheffelblick, 2004.06.06

### *Cauchas fibulella*

*Tinea fibulella* [Denis & Schiffermüller], 1775

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

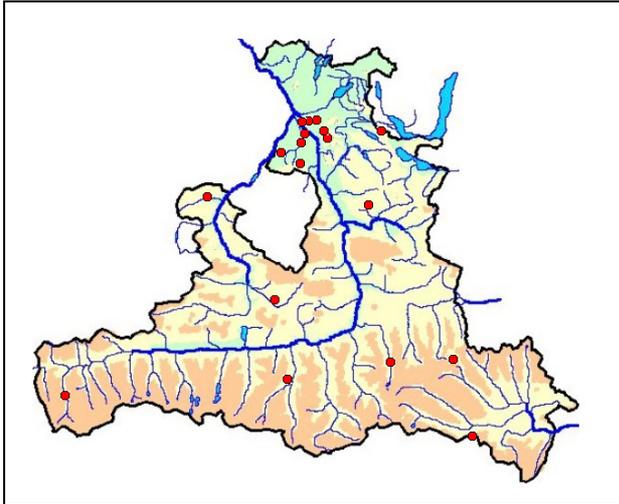
*C. fibulella* ist bereits aus allen Teilen von Salzburg nachgewiesen, obwohl es aus den Schieferalpen, den Hohen Tauern und dem Lungau bisher nur Einzelfunde gibt. Die bisher festgestellte Höhenverbreitung im Land reicht von rund 400 bis 1750 m. Lebensraum der Art sind reich strukturierte Waldränder und Lichtungen mit kräuterreichen Stellen, aber auch Saum- und Schlagfluren mit Beständen der Futterpflanze der Raupe (*Veronica chamaedrys* = Gamander-Ehrenpreis, siehe Kurz 2010g). Die Falter fliegen je nach der Höhenlage von Mai bis Juli, ein Einzelfund stammt von Mitterberger (1909) vom 1.8.1909 aus dem Krimmler Achental (Kurz & Kurz 2015).

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

*C. fibulella* ist in Salzburg nicht gefährdet. Bei entsprechender Nachsuche wird die Art an den meisten Stellen gefunden, an denen auch die Futterpflanze der Raupen wächst. Es ist dies *Veronica chamaedrys*, wobei nicht nur die Raupen an den Samenkapseln leben, sondern auch die Falter regelmäßig an den Blüten der Pflanze beim Nektarsaugen beobachtet werden können (siehe auch Kurz 2010g).



Kärnten, Warmbad Villach, Weg zur Ruine Federaun, 2007.05.12

### *Cauchas rufimitrella*

*Phalaena rufimitrella* Scopoli, 1763

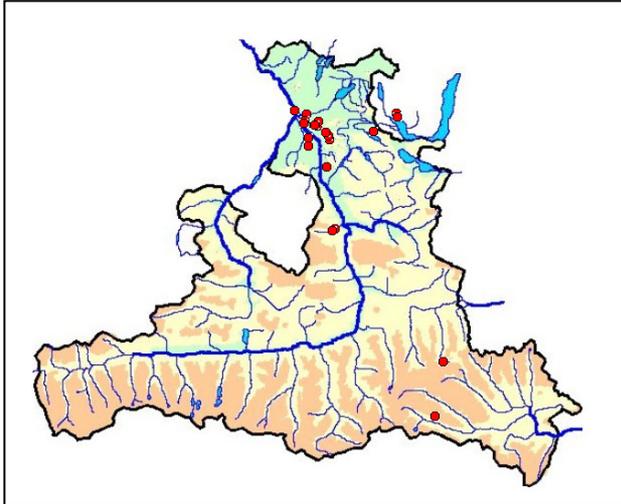
### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*C. rufimitrella* wurde im Land Salzburg bereits in allen Landesteilen außer den Schieferalpen (Zone III nach Embacher et al. 2011) nachgewiesen. Aus den Zonen IV und V (Zentralalpen und Lungau) ist bisher allerdings nur jeweils ein Fundort bekannt, aus den Hohen Tauern fehlen Nachweise völlig. Die Höhenverbreitung erstreckt sich von rund 400 bis über 1400 m Höhe, wobei die Art besonders auf sonnigen, extensiv bewirtschafteten Wiesen zu finden ist (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen von Ende April bis Anfang Juli, jeweils abhängig von der Höhenlage.

### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Art in Salzburg ist bisher kaum etwas bekannt. Die Falter wurden an verschiedenen Blüten auf mageren Wiesen gefunden. Aus diesem Grund dürfte *C. rufimitrella* im Gebirge als ungefährdet einzustufen sein, während im Flachgau durch den massiven und großräumigen Verlust potentieller Lebensräume in den letzten Jahrzehnten zumindest eine potentielle Bedrohung gegeben sein dürfte.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II



### *Cauchas rufifrontella*

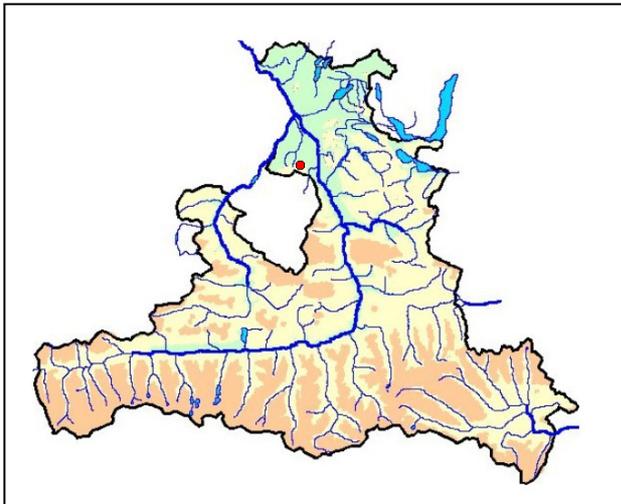
*Adela rufifrontella* Treitschke, 1833

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*C. rufifrontella* wurde in Salzburg erst ein einziges Mal vor über hundert Jahren gefunden (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015). Mitterberger (1909) meldet die Art von der Unteren Rositten am Untersberg am 1.6.1909. Über den Lebensraum ist nichts bekannt. Auf der Unteren Rositten gibt es aber einige nach wie vor existierende Halbtrockenrasen, die als Lebensraum für die vermutlich xerothermophile Art in Frage kommen.

#### Biologie und Gefährdung

Da zur Biologie der Art in Salzburg nichts bekannt ist, kann auch keinerlei Aussage über eine eventuelle Gefährdung gemacht werden. Bis zu einem neuen Nachweis im Land muss *C. rufifrontella* als verschollen angesehen werden.



Bayern, Altmühltal, 2010.06.05

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Adela violella*

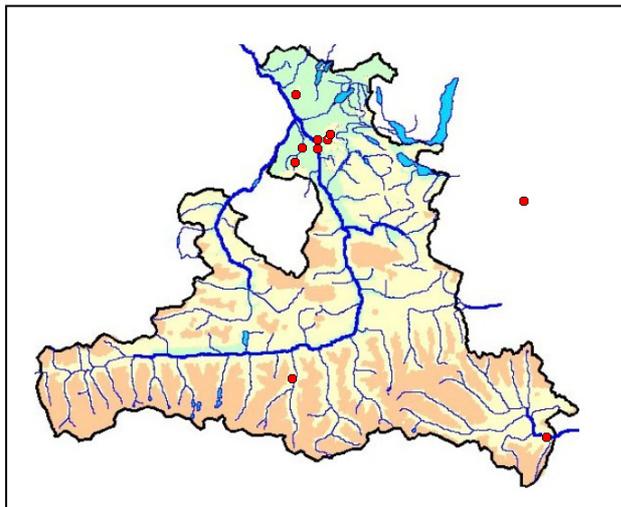
*Tinea violella* [Denis & Schiffermüller], 1775

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Obwohl *A. violella* bereits in allen Landesteilen außer den Schieferalpen (Zone III nach Embacher et al. 2011) gefunden worden ist und auch im Bereich der Stadt Salzburg wieder entdeckt werden konnte, sind seit dem 29. Juli 1970 nur zwei weitere Exemplare bekannt geworden. Im Bereich der Stadt Salzburg war die Art überhaupt seit mehr als 100 Jahren verschollen (Mitterberger 1909). Die bisher bekannte Höhenverbreitung in Salzburg reicht von rund 400 bis fast 1300 m (Gaisbergplateau). Vermutlicher Lebensraum der Art sind blütenreiche, magere Wiesen, wie sie auch heute noch im Gipfelbereich des Gaisberges, aber auch vieler anderer Berge der Osterhorngruppe zu finden sind. Die Imagines fliegen von Ende Juni bis August (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die Art wurde in den letzten Jahrzehnten in Salzburg nicht gezielt gesucht und wegen ihrer Kleinheit vermutlich auch übersehen. Da geeignete Lebensräume auf blütenreichen Bergwiesen ausreichend in Salzburg vorhanden sind, ist *A. violella* hier vermutlich auch noch verbreitet anzutreffen. In der Ebene allerdings, besonders im Bereich der Stadt Salzburg, dürfte die Art aber stark gefährdet sein, sofern sie überhaupt noch regelmäßig hier vorkommt.



### *Adela mazzolella*

*Tinea mazzolella* Hübner, [1801]

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

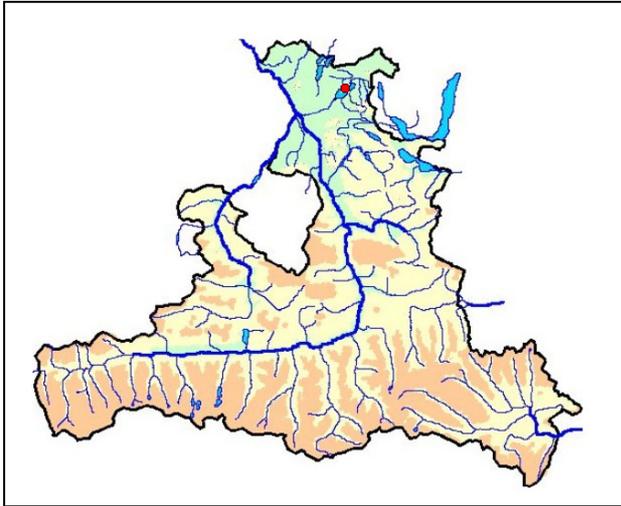
*Adela mazzolella* wurde erst ein einziges Mal in Salzburg gefunden. Fritz Mairhuber fing das Tier am 15.7.1982 im Wallersee Moor in rund 510 m Höhe (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015). Leider ist der genaue Fundort nicht bekannt, doch könnte der Falter am südexponierten Damm der Westbahn seinen Lebensraum gehabt haben, da die Art außerhalb Salzburgs mehrmals auf trockenwarmen bis steppenartigen, mit Gebüsch durchsetzten Wiesen gefunden wurde.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

Obwohl über Lebensraum und Biologie der Art in Salzburg nichts bekannt ist, ist die Art auf Grund ihrer sonstigen Verbreitung in trockenwarmen Lebensräumen bei uns als hochgradig gefährdet anzusehen. Ob *A. mazzolella* überhaupt dauerhaft in Salzburg heimisch ist, oder ob es sich bei dem Fund im Wallersee Moor um ein verschlepptes Exemplar gehandelt hat, ist zudem fraglich.



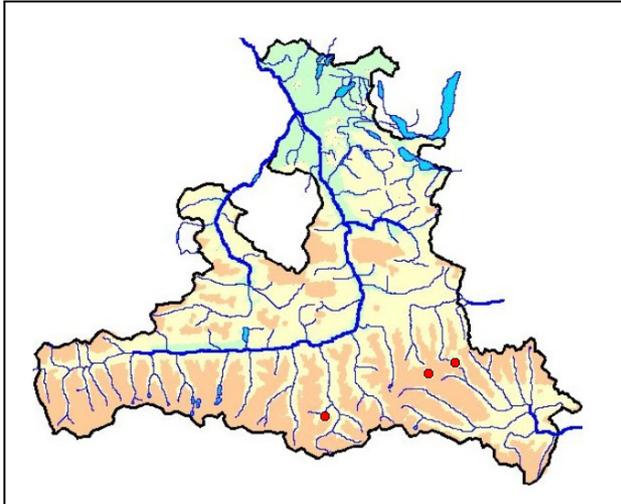
### *Adela albicinctella* Mann, 1852

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*Adela albicinctella* ist bisher im Land Salzburg nur aus dem Hochgebirgsbereich des Gasteiner Tales und der Radstädter Tauern bekannt (Embacher et al. 2011), wobei die Angabe aus dem Lungau (Zederhaus: Tafelscharte Richtung Obertauern, 18.7.1955 durch Kurt Rath) bereits mehr als 50 Jahre alt ist. Die prächtige Art ist in den Hohen und Niederen Tauern vermutlich viel weiter verbreitet, auf Grund der Höhenlage (1900 - 2240 m nach Kurz & Kurz 2015) und der relativ frühen Flugzeit (Juni bis Mitte Juli) wurde sie aber wahrscheinlich oft übersehen. Lebensraum der Art sind offene Stellen in der Krummholzzone und Polsterpflanzengesellschaften.

### Biologie und Gefährdung

Auf Grund der subalpinen und alpinen Verbreitung und der ausreichenden Lebensräume kann die Art in Salzburg als ungefährdet gelten. Die Tiere fliegen tagsüber im Sonnenschein, wobei sie oft in kleinen Gruppen niedrig über der Vegetation schwärmen. Über ihre Biologie und die Entwicklungsstadien ist in Salzburg nichts bekannt.



### *Adela reaumurella*

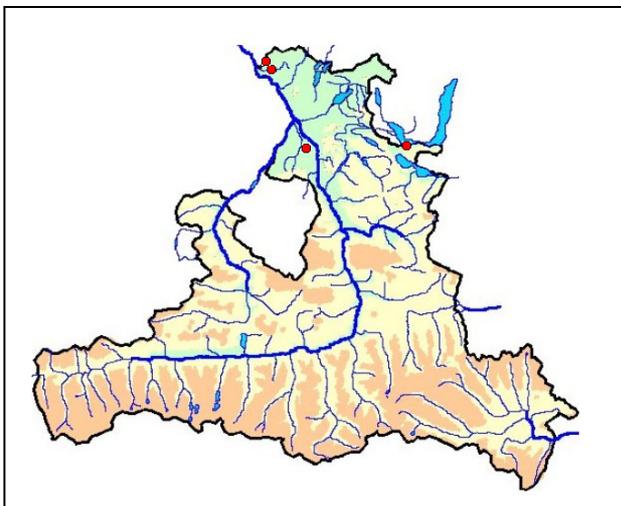
*Phalaena (Tinea) reaumurella* Linnaeus, 1758

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Die in Europa weit verbreitete *A. reaumurella* ist in Salzburg bisher erst von wenigen Fundorten in den Zonen I und II (Alpenvorland und Flyschzone, sowie Kalkalpen, siehe Embacher et al. 2011) bekannt. In der Stadt Salzburg selbst gilt sie seit mehr als 100 Jahren als verschollen (Mitterberger 1909). Entsprechend gering ist auch die bisher dokumentierte Höhenverbreitung (410 - 560 m nach Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind sonnige, warme Wald- und Gebüschränder und Hochstaudenfluren, aber auch entsprechende Flächen auf Hochmooren. Die Imagines fliegen in einer Generation von Ende April bis Anfang Juni.

#### Biologie und Gefährdung

Die Tiere sind tagaktiv, wobei sich die Männchen gerne zu kleinen Gruppen sammeln und niedrig im Sonnenschein über der Vegetation schwärmen. Die Raupen leben, wie bei allen Langfühlermotten, in einem flachen Sack. Eine akute Gefährdung von *A. reaumurella* dürfte in Salzburg trotz der Seltenheit eher nicht gegeben sein. Geeignete Lebensräume sind auch im Flachland ausreichend vorhanden, besonders auf den Mooren des Alpenvorlandes.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Adela cuprella*

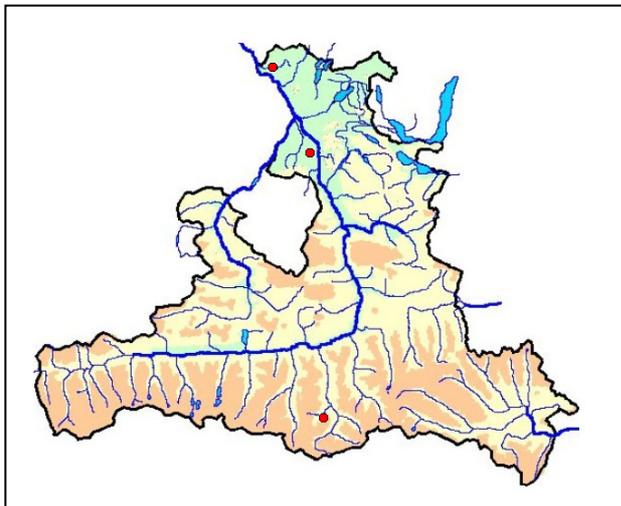
*Tinea cuprella* [Denis & Schiffermüller], 1775

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*A. cuprella* ist, nach den bisherigen Funden zu urteilen, in Salzburg recht selten. Nur von Bürmoos, der Stadt Salzburg und, vom Lebensraum überhaupt nicht dazu passend, vom Stubnerkogel bei Badgastein ist die Art bisher bekannt (Embacher et al. 2011). Dementsprechend reicht die vertikale Verbreitung von 400 bis 2230 m. Weitere Details zum Lebensraum in Salzburg sind nicht bekannt. Die erwachsenen Tiere fliegen, abhängig von der Höhenlage, von April bis Juni (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die Art ist tagaktiv, so wie ihre Verwandten. Eine Aussage zur Gefährdungssituation in Salzburg ist zur Zeit nicht möglich, da über Biologie und Ansprüche an den Lebensraum fast keine Daten vorliegen.



### *Adela croesella*

*Phalaena croesella* Scopoli, 1763

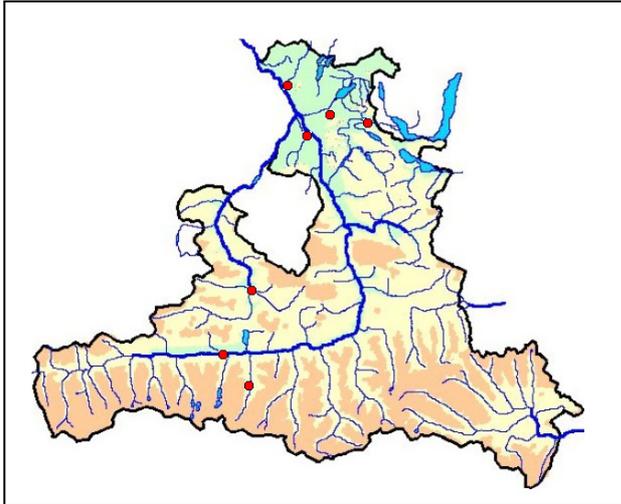
#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Obwohl die Art in allen Landesteilen außer der Stadt Salzburg und dem Lungau bereits nachgewiesen wurde (Embacher et al. 2011), sind bisher erst wenige Fundorte in Salzburg bekannt. An den Orten ihres Vorkommens ist *A. croesella* aber meist nicht selten und tritt oft in kleinen Gruppen auf. Auch die bisher bekannte Höhenverbreitung in Salzburg ist mit 580 - 1020 m recht gering (Kurz & Kurz 2015). Die Tiere fliegen in einer Generation von Ende Mai bis Mitte Juli an laubdominierten Wald- und Gebüschrändern.

#### Biologie und Gefährdung

*A. croesella* ist tagaktiv. Die Tiere sind meist gesellig und die Männchen schwärmen in kleinen Gruppen in geringer Höhe über Sträuchern, auf denen die Weibchen sitzen. Die Raupen leben in einem flachen Sack am Boden. Trotz der wenigen Fundorte ist die Art in Salzburg nicht gefährdet, da sie offenbar mit abwechslungsreich strukturierten, sonnigen Wald- und Gebüschrändern ihr Auslangen findet und darüber hinaus keine besonderen Ansprüche an den Lebensraum stellen dürfte.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II



Salzburg, Flachgau, Eugendorf, Pebering, Autobahnbrücke, 2004.06.15

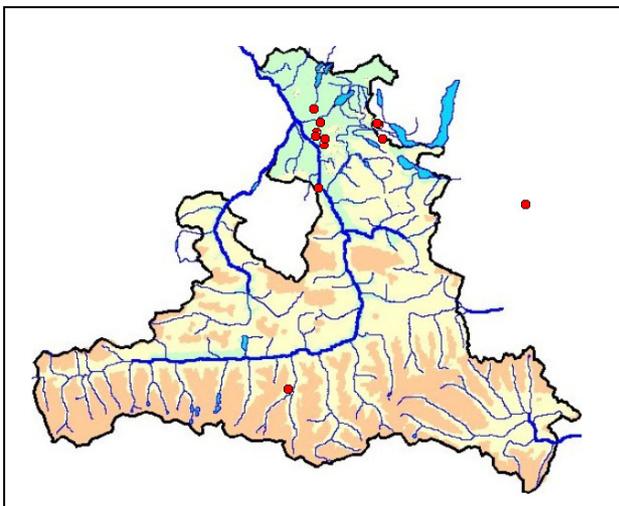
### *Nemophora associatella* Zeller, 1839

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Mit einer Ausnahme (Rauris, Wörth, leg. Mairhuber), wurde *N. associatella* bisher nur in der Umgebung der Stadt Salzburg, sowie im Gemeindegebiet von Thalgau gefunden (Embacher et al. 2011). Die Art scheint also nur recht lokal aufzutreten, obwohl sie mit ihrem Lebensraum, Rändern und Lichtungen von Nadelmischwäldern eigentlich wesentlich weiter verbreitet sein sollte. Auch die dokumentierte Höhenverbreitung ist mit 400 - 1000 m recht gering (Kurz & Kurz 2015). Die hübsche Langfühlermotte ist allerdings recht klein und wird daher wohl oft übersehen. Alle bisher bekannten Funde aus Salzburg stammen aus dem Monat Juli (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Tiere ist nur wenig bekannt. Sie sind tagaktiv, die Männchen schwärmen in kleinen Gruppen um die Zweige von Fichten und Tannen. Die Raupen minieren jung in Tannennadeln und leben später in einem Sack am Boden in der Nadelstreu. Trotz der wenigen Funde ist *N. associatella* daher in Salzburg vermutlich nicht akut gefährdet.



Salzburg, Flachgau, Thalgau, 2001.07.04

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

### *Nemophora degeerella*

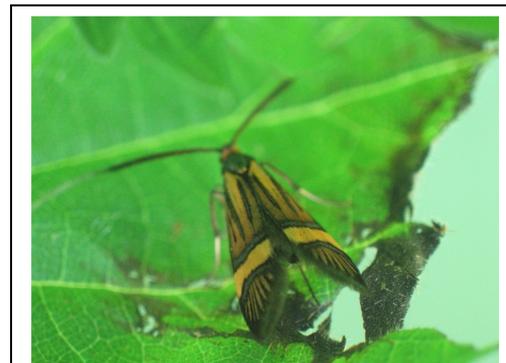
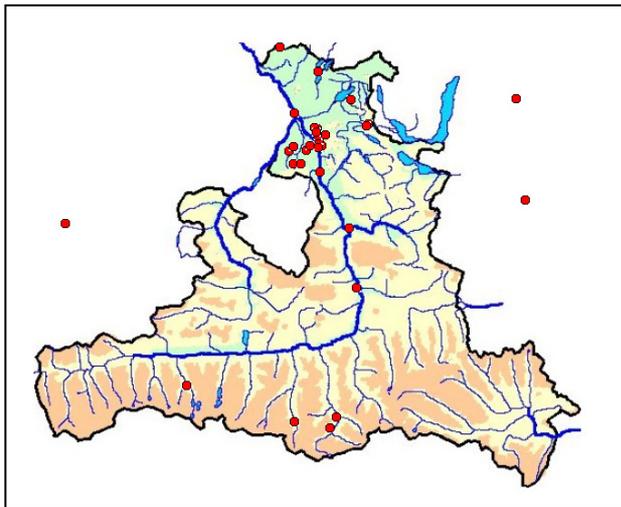
*Phalaena (Tinea) degeerella* Linnaeus, 1758

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Mit Ausnahme des Lungaues ist *N. degeerella* bereits aus allen Landesteilen nachgewiesen worden (Embacher et al. 2011). Die Funde südlich des Pass Lueg sind zwar spärlich, doch hängt das mit der generell schlechten Erforschung dieser Gebiete zusammen. Vertikal ist die Art bisher von rund 400 bis 1300 m Höhe bekannt (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind Lichtungen, sowie Wald- und Gebüschränder, Laubmischwälder, Buchen-Fichten-Tannen-Mischwälder, aber auch Galerie- und Auwälder an Bächen und Flüssen. Die Imagines fliegen in einer Generation von Mitte Mai bis Juli.

#### Biologie und Gefährdung

Die Tiere sind tagaktiv und die Männchen fliegen gelegentlich auch in kleinen Schwärmen niedrig über der Vegetation. Die frisch geschlüpften Raupen minieren zunächst in den Blättern des Buschwindröschens (*Anemone nemorosa*), sowie angeblich auch einiger anderer Kräuter. Bald verlassen sie die Pflanzen, bauen sich aus Blattstücken einen flachen Sack und leben darin in der Bodenstreu. Auf Grund ihrer weiten Verbreitung und der fehlenden Bindung an einen bestimmten Lebensraum ist die Art in Salzburg ungefährdet.



Salzburg, Stadt Salzburg, Schloss Aigen Umgebung, am Felberbach, 2004.06.19

### *Nemophora congruella*

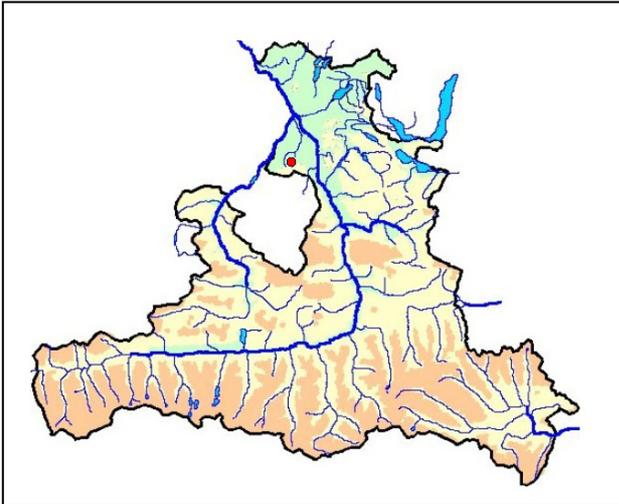
*Adela congruella* Zeller, 1839

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*N. congruella* wurde erst ein einziges Mal in Salzburg gefunden. Mairhuber fing ein Weibchen der Art am 6.6.1966 in Fürstenbrunn (Zone II nach Embacher et al. 2011). Der Fund stammt aus rund 500 m Höhe (Kurz & Kurz 2015). Über den Lebensraum in Salzburg ist nichts bekannt, nach Literaturangaben soll die Art aber vor allem in Nadelwäldern in der montanen Zone anzutreffen sein (Küppers 1980).

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen leben in flachen Säcken am Boden. Sonst ist über die Biologie von *N. congruella* nichts bekannt. Aus diesem Grund ist auch keine Aussage zur Gefährdung der Art in Salzburg möglich.



### *Nemophora oxsenheimerella*

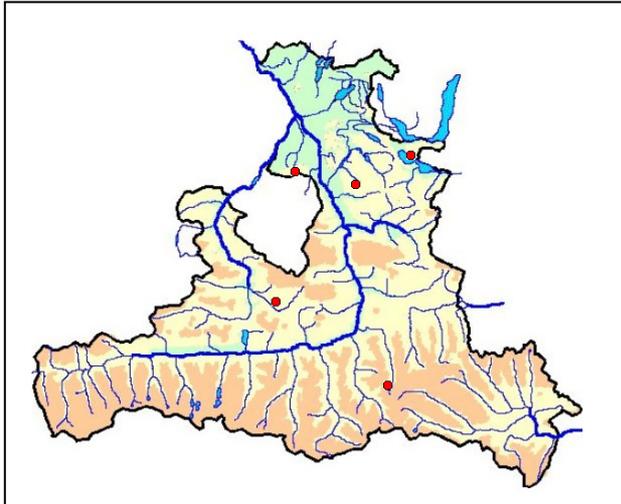
*Tinea oxsenheimerella* Hübner, [1813]

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Nach dem Erstfund Mitterbergers (1909) vom Untersberg aus dem Jahr 1905 blieb *N. oxsenheimerella* in Salzburg 99 Jahre lang verschollen. Erst 2004 gelang es Mitgliedern der Entomologischen Arbeitsgruppe am Haus der Natur und der Naturkundlichen Gesellschaft, die Art am Falkenstein am Wolfgangsee (Zone II nach Embacher et al. 2011) und auf dem Weg zum Tappenkarsee in den Radstädter Tauern (Zone IV) wieder zu entdecken (Kurz 2004, Zeller 2004). Ein weiterer Fund wurde dann noch am 15.6.2006 durch Gertraud Puchmayr und Michael Kurz auf dem Weg zum Gipfel des Schlenken gemacht. 2011 gelang dann auch der erste Nachweis in den Schieferalpen (Zone III). Die Art ist demnach vor allem montan verbreitet (700 - 1500 m nach Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind unter anderem sonnige Ränder und Lichtungen von Buchen-Fichten-Tannenmischwäldern und Nadelmischwäldern. Die Imagines wurden in einer Generation von Juni bis Anfang August festgestellt (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen leben in flachen Säcken am Boden. Sonst ist über die Biologie von *N. oxsenheimerella* nichts bekannt. Trotzdem und obwohl die Art fast 100 Jahre lang verschollen war, dürfte sie auf Grund der bisher bekannten Lebensräume zwar nur lokal auftreten, in ihrem Bestand aber nicht gefährdet sein.



Salzburg, Osterhorngruppe, St. Gilgen, Falkenstein, Scheffelblick, 2004.06.06

### *Nemophora metallica*

*Phalaena metallica* Poda, 1761

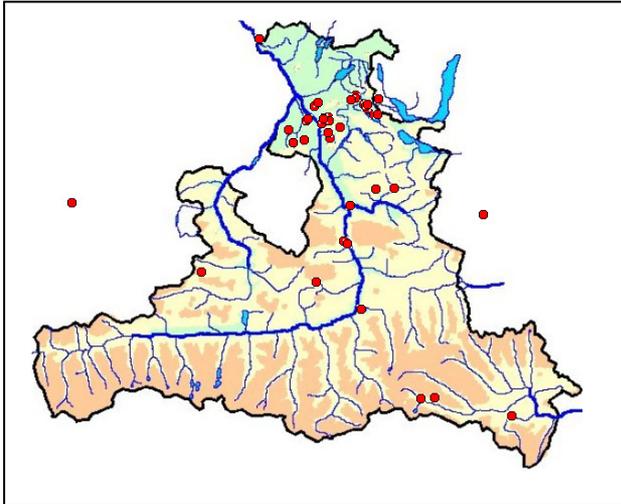
#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*N. metallica* ist aus allen Landesteilen Salzburgs mit Ausnahme der Zentralalpen (Zone IV nach Embacher et al. 2011) bekannt, wie bei den meisten Kleinschmetterlingen sind die Funde südlich des Pass Lueg wegen der schlechten Erforschung aber sehr spärlich. Die Vertikalverbreitung ist von 400 bis 1500 m Höhe dokumentiert. Die Art findet sich auf extensiv bewirtschafteten, blütenreichen Wiesen, besonders kurzrasigen Flachmooren und Streuwiesen. Die Imagines fliegen von Ende Mai bis August, je nach der Höhenlage (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Die Tiere sind tagaktiv (bevorzugt am Nachmittag) und sitzen besonders gerne auf den Blüten von Skabiosen, sowie von Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*). Skabiosen sind auch die Futterpflanzen der jungen Raupen, die in den Blütenköpfen fressen. Nach der Überwinterung leben sie in einem Sack am Boden und fressen von den unteren Blättern und verrottenden Pflanzenteilen. Da die Lebensräume von *N. metallica*, besonders im Flachland zunehmend der Flurbereinigung und dem Siedlungsdruck zum Opfer fallen, muss die Art in Salzburg als gefährdet eingestuft werden. Mit ein Grund für diese Einstufung ist die zunehmende Isolation der einzelnen Populationen, da mögliche Verbindungskorridore, wie Straßen- und Wegränder durch intensive Pflegemaßnahmen (oftmalige Mahd) in den letzten Jahren für die Tiere verloren gegangen sind.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II



Salzburg, Flachgau, Thalgau, Fundstelle  
5/2, 2001.06.13

### *Nemophora cupriacella*

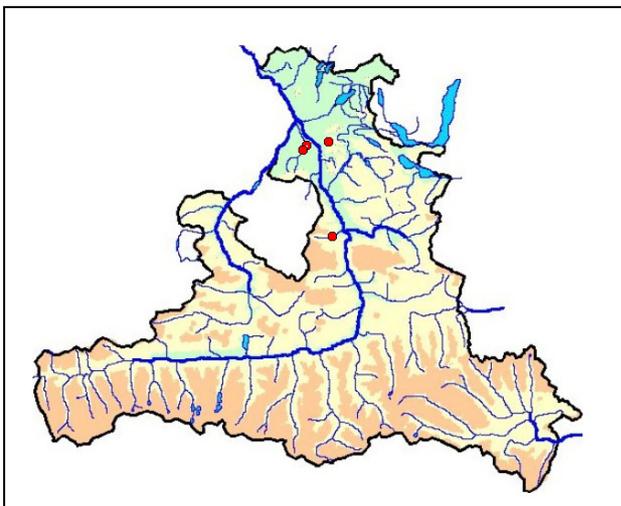
*Tinea cupriacella* Hübner, [1819]

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*N. cupriacella* ist eine recht seltene Langfühlermotte in Salzburg. Sie wurde bisher nur in der Umgebung der Stadt Salzburg, sowie im Bluntal gefunden (Zonen Ia und II nach Embacher et al. 2011), der letzte Fund liegt allerdings schon 45 Jahre zurück. Die Höhenverbreitung in Salzburg reicht zumindest von 400 bis 1250 m, die Imagines wurden von Mai bis Juli gefunden (Kurz & Kurz 2015). Über den Lebensraum liegen keine genauen Angaben vor, doch dürfte die Art, wie ihre Verwandten, extensiv bewirtschaftete, blütenreiche Wiesen bewohnen.

#### Biologie und Gefährdung

Zwar ist über die Biologie von *N. cupriacella* in Salzburg kaum etwas bekannt, auf Grund der Seltenheit und des raschen Verschwindens ihres vermutlichen Lebensraumes dürfte die Art aber hochgradig bedroht sein.



## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Nemophora violellus*

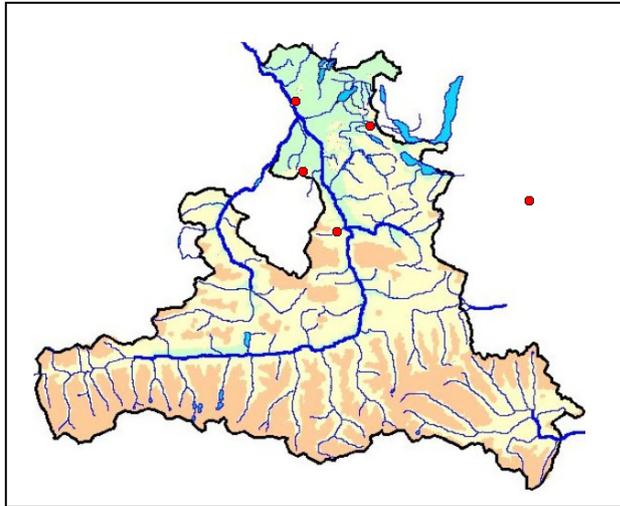
*Nemotois violellus* Herrich-Schäffer in Stainton, 1851

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Nur vier Fundorte sind von *N. violellus* bisher aus Salzburg bekannt, wobei die einzelnen Funde jeweils Jahrzehnte auseinander liegen. Die erste Meldung stammt von Mitterberger (1909) aus dem Jahre 1908 vom Geiereck, Untersberg, zwei Tiere fand Mairhuber 1971 im Bluntautal, eine Angabe stammt von Marion und Michael Kurz aus Thalgau aus dem Jahr 1985 und der bisher letzte Nachweis datiert vom 22.7.1996 aus Acharting (Heimo Nelwek). Alle Funde liegen damit in den Zonen I und II nach Embacher et al. (2011). Auf Basis der letzten Funde sind extensiv bewirtschaftete Wiesen, darunter auch Flachmoore und Streuwiesen, Lebensraum der Art, aber auch auf alpinen Magerwiesen und Magerweiden könnte die Art zu finden sein. Die Höhenlage der vier Fundorte deckt einen Bereich von rund 400 bis 1800 m ab (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines wurden im Juli gefunden.

#### Biologie und Gefährdung

Wie die meisten ihrer Verwandten, muss auch *N. violellus* in die Liste der in Salzburg stark gefährdeten Arten eingereiht werden. Dies gilt zumindest für das Flachland, wo geeignete Lebensräume bereits recht selten und zudem stark voneinander isoliert sind. Der Fund vom Geiereck deutet aber an, dass die Art in der montanen und subalpinen Zone, zumindest in den Kalkalpen, noch ein Rückzugsgebiet besitzen könnte. Allerdings könnte es sich auch um ein durch Aufwinde verfrachtetes Tier aus den Flachmooren am Untersbergfuß gehandelt haben. Da über die Biologie von *N. violellus* in Salzburg praktisch nichts bekannt ist, kann erst ein eventueller neuer Nachweis hier mehr Klarheit bringen.



### *Nemophora prodigellus*

*Nemotois prodigellus* Zeller, 1853

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

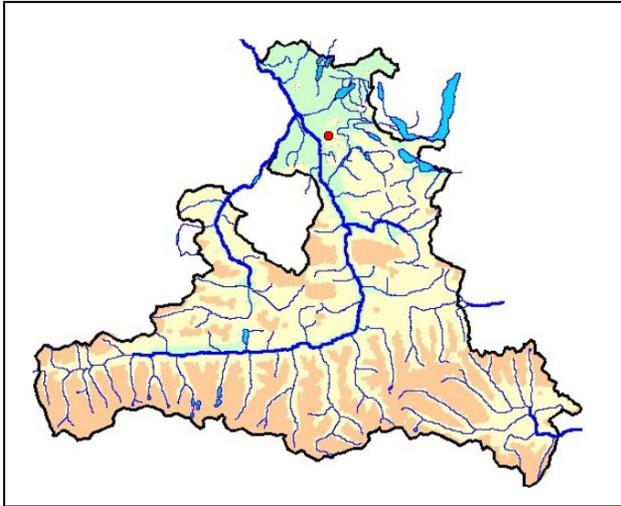
*N. prodigellus* wurde in Salzburg erst in einem einzigen Exemplar nachgewiesen (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015). Fritz Mairhuber fing ein Männchen der Art am 9.7.1971 am Gaisberg (vermutlich auf den Magerwiesen bzw. Trockenrasen im Gipfelbereich). Über den Lebensraum der Art ist sonst nichts weiter bekannt.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie von *N. prodigellus* ist in Salzburg nichts bekannt. Wie die meisten ihrer unmittelbaren Verwandten lebt sie vermutlich auf mageren, blütenreichen Wiesen, Halbtrockenrasen oder Trockenrasen. Bis zu einem eventuellen neuen Fund wird die Art daher als stark gefährdet eingestuft, da geeignete Lebensräume in Salzburg kaum vorkommen.



### *Nemophora fasciella*

*Alucita fasciella* Fabricius, 1775

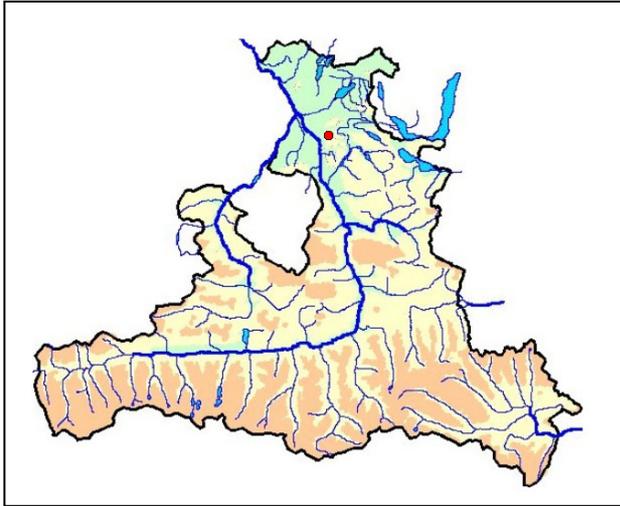
### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*N. fasciella* wurde in Salzburg bisher erst in zwei Exemplaren gefunden. Beide Funde stammen aus Zone II (Embacher et al. 2011) vom Gaisberg, und zwar vom 13.8.1907 und vom 29.7.1970 (Mitterberger 1909, Kurz & Kurz 2015). Lebensraum sind vermutlich blütenreiche Magerwiesen, Halbtrockenrasen oder Trockenrasen wie im Pannonikum, doch ist über den Lebensraum in Salzburg nichts Genaueres bekannt.

### Biologie und Gefährdung

Auch *N. fasciella* wird in Salzburg unter die stark gefährdeten Arten eingereiht, obwohl über ihre Biologie im Lande nichts bekannt ist. Grund dafür ist aber das weitgehende Fehlen geeigneter Lebensräume und die Tatsache, dass die Art erst zweimal überhaupt in Salzburg gefunden wurde.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II



### *Nemophora minimella*

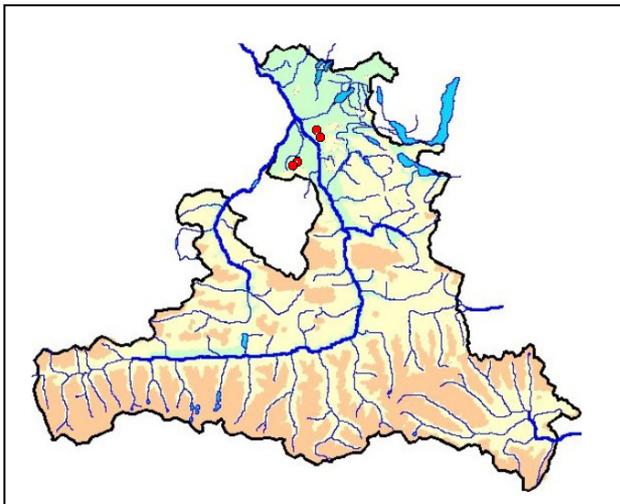
*Tinea minimella* [Denis & Schiffermüller], 1775

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*N. minimella* ist in Salzburg erst von 4 Fundorten bekannt: Sam-Moos (Zone I nach Embacher et al. 2011), Kühberg in der Stadt Salzburg (Zone Ia; hier ist die Art seit 1907 verschollen, siehe Mitterberger 1909) und aus Fürstenbrunn, sowie der Nähe von Schloss Glanegg (Zone II). Dieser letzte Fund stammt aus einem Flachmoor vom 15.6.2001, sodass die Art auch heute noch in Salzburg vorkommen dürfte. Die drei Funde verteilen sich auf eine Seehöhe von rund 430 bis 590 m (Kurz & Kurz 2015). Die Imagines fliegen in einer Generation von Juni bis August.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie von *N. minimella* ist in Salzburg nichts bekannt. Die Imagines sind tagaktiv und dürften, wie ihre Verwandten, eifrige Blütenbesucher sein. Wegen ihrer Seltenheit und der Zersplitterung ihrer vermutlichen Lebensräume in Salzburg (Flachmoore, Streuwiesen) muss die Art zumindest als gefährdet angesehen werden.



Salzburg, Untersberggebiet, Schloss Glanegg, 2001.06.15

### Heliozelidae

#### Allgemeines

Heliozelidae sind meist klein bis sehr klein (Flügelspannweite der europäischen Arten unter 10 mm) und sind auch weltweit gesehen relativ artenarm. Ihre Raupen minieren in Blättern (mono- bis oligophag), zur Verpuppung schneiden sie aus dem Blattgewebe ovale Stücke aus und spinnen sie zu einem Sack zusammen, mit dem sie sich zu Boden fallen lassen.

#### Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg

Die Familie gehört in Salzburg zu den am schlechtesten untersuchten Schmetterlingsgruppen. Das liegt einerseits an ihrer Kleinheit, aber auch an der versteckten Lebensweise der Imagines, die man kaum zu Gesicht bekommt und über deren Lebensweise eigentlich nichts bekannt ist. Heliozelidae kommen in Salzburg nur mit vier Arten vor. Eine mögliche fünfte Art wäre *Antispila petryi* Martini, 1898, die zur Zeit aber als Synonym von *A. treitschkiella* betrachtet wird, obwohl ihr taxonomischer Status unklar ist:

*Antispila metallella*

*Antispila treitschkiella*

*Antispila petryi*: taxonomischer Status unklar

*Heliozela resplendella*

*Heliozela sericiella*

Eine weitere Art, *Heliozela hammoniella*, könnte bei entsprechender Nachsuche der Minen eventuell noch zu finden sein. Die Nachweise von Arten der Familie konzentrieren sich, sieht man von der Meldung Mitterbergers (1909) von *Heliozela resplendella* aus dem Gasteiner Tal (Böckstein) und den Funden von *Antispila metallella* aus der Umgebung von Bischofshofen ab, bisher auf die Landesteile nördlich des Pass Lueg, besonders auf die weitere Umgebung der Stadt Salzburg (Zonen I, Ia und II nach Embacher et al. 2011, siehe auch Kurz & Kurz 2015).

Bestimmungsschlüssel für die Arten Salzburgs (Kurz 2010h, Achtung: Die dunklen Flügelränder bei einigen Fotos sind Artefakte durch ungleichmäßigen Lichteinfall):

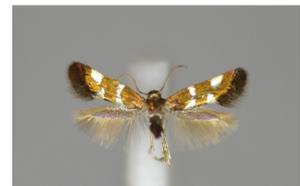
1 Vorderflügel cremefarben bis hell silbergrau, ohne metallisch schillernde Flecken, höchstens am Innenrand undeutliche, weiße Flecke *Heliozela sericiella*



1\* Vorderflügel dunkelbraun mit silberweißen, metallisch glänzenden Flecken. ► 2



*Heliozela resplendella*



*Antispila metallella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 2 (1) Nur am Innenrand des Vorderflügels ein kleiner silberweißer Fleck. *Heliozela resplendella*



*Heliozela resplendella*

- 2\* Silberweiße Flecken an Vorder- und Innenrand, dazu eine durchgehende Binde im Basalteil des Vorderflügels. ▶ 3



*Antispila metallella*

- 3 (2) Spannweite 8-10 mm, präapikaler Fleck am Vorderrand breit dreieckig. Grundfarbe dunkel kupferbraun. *Antispila metallella*



♂



♀

- 3\* Spannweite kleiner als 7 mm, präapikaler Fleck schmaler, weniger dreieckig. Grundfarbe schwarzbraun. *Antispila treitschkiella*



♀

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

### *Antispila metallella*

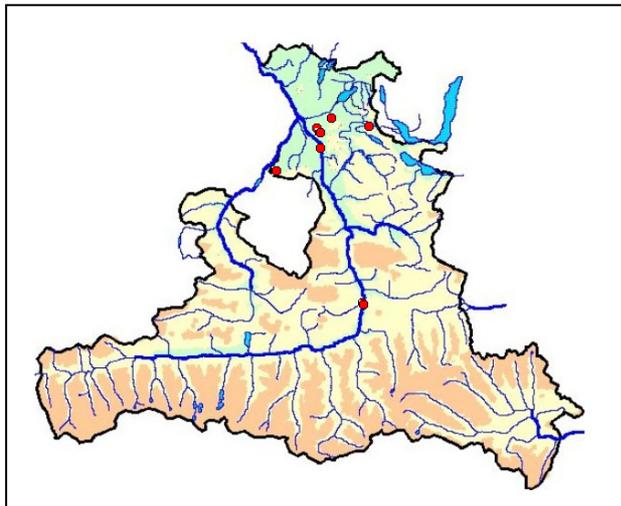
*Tinea metallella* [Denis & Schiffermüller], 1775

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*A. metallella* ist zwar bisher nur von wenigen Fundorten aus Salzburg bekannt (aus den Zonen I - III nach Embacher et al. 2011), doch lässt die bisherige, eher ungezielte Suche nach den Fraßspuren der Raupen eine recht weite Verbreitung im Land vermuten. Die dokumentierte Höhenverbreitung reicht von 420 bis 590 m (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind Wald- und Gebüschränder von laubdominierten Gehölzen und Galeriewäldern, an denen Hartriegel-Arten (*Cornus* sp.) vorkommen. Die Imagines fliegen im Mai, die Raupen fressen im Juni und Anfang Juli, wobei nur eine Generation im Jahr bekannt ist.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der sehr versteckt lebenden Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen können mit ihren charakteristischen Fraßspuren (Minen) aber leicht in den oben erwähnten Lebensräumen gefunden werden. Sie minieren nur kurze Zeit in den Blättern von Hartriegel-Arten. In Salzburg wurden sie bisher nur an *Cornus sanguinea* festgestellt, obwohl sie nach Literaturangaben auch an der Kornellkirsche (*Cornus mas*) vorkommen sollen. Erwachsene schneiden sie aus den Blatthäuten einen ovalen Kokon aus, lassen sich zu Boden fallen und überwintern dort. Nachdem geeignete Lebensräume in Salzburg weit verbreitet sind, gilt die Art als ungefährdet.



Beim Verlassen der Mine schneidet die Raupe ein ovales Loch aus: Salzburg, Flachgau, Eugendorf, Pebering, 2003.06.23

### *Antispila treitschkiella*

*Elachista treitschkiella* Fischer von Röslerstamm, 1843

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*A. treitschkiella* wurde in Salzburg 2005 das erste Mal nachgewiesen. Am 24.9.2005 fand Michael Kurz in Aigen an einer Hecke mitten in der Siedlung eine Raupe und mehrere der auffälligen Minen an der Kornellkirsche (*Cornus mas*). Im darauf folgenden Jahr schlüpfte dann der abgebildete Falter (unpublizierter Erstfund). In den folgenden Jahren gelangen dann noch weitere Nachweise als Raupen oder Minen in den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), Ia (Stadt Salzburg) und II (Nördliche Kalkalpen, Zoneneinteilung nach Embacher et al. 2011). Die bisher bekannten Funde verteilen sich aber nur auf eine Höhenlage von 420 bis 550 m. Die Art wird an ihrer Futterpflanze besonders in wärmebegünstigten

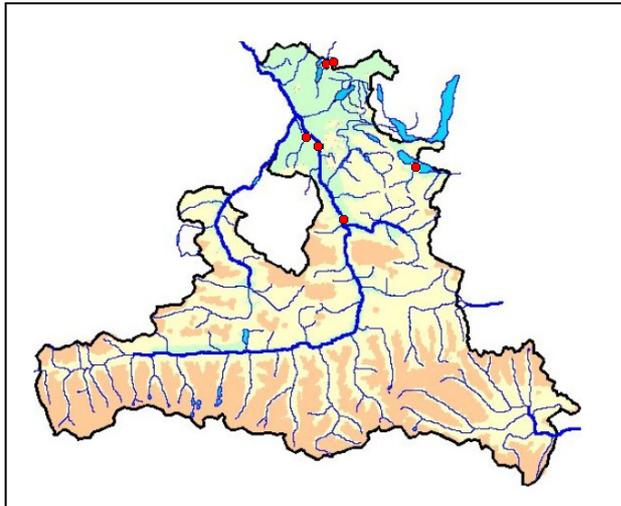
## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Gegenden an Wald- und Gebüschrändern gefunden und kommt in Salzburg in zwei Generationen im Jahr vor (Raupenfunde im Juli und September, siehe Kurz & Kurz 2015).

### Biologie und Gefährdung

Bisher ist über die Biologie von *A. treitschkiella* in Salzburg wenig bekannt. Futterpflanze der Raupe ist in Salzburg ausschließlich *Cornus mas*, nach Literaturangaben auch *Cornus sanguinea*. Die Kornellkirsche ist in Salzburg in wärmeren Gebieten zwar verbreitet, aber nirgends in größeren Mengen zu finden. Auch sind solche Lebensräume auf die tieferen Lagen, besonders um die Stadt Salzburg und vielleicht noch im Salzachtal und um Zell am See beschränkt, sodass die Art mit Vorbehalt als potentiell bedroht eingestuft wird.



Salzburg, Stadt Salzburg, Aigen,  
Schwanthalerstraße, e.l. 04.2006

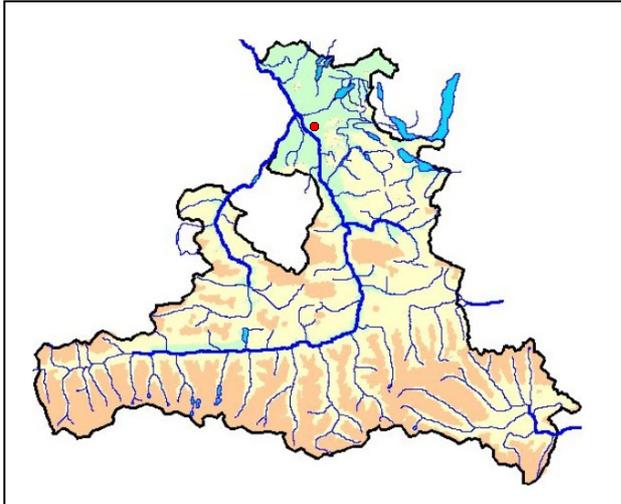
### *Antispila petryi* Martini, 1898

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Aus der Stadt Salzburg (Zone Ia nach Embacher et al. 2011) liegen einige Minen- und Raupenfunde aus rund 440 m Höhe vor, die auf Grund ihrer Morphologie und Phänologie zu *A. petryi* zu ziehen wären, obwohl die Zucht der Imagines noch aussteht. *A. petryi* wird trotz der verschiedenen Generationsfolge zur Zeit als Synonym zu *Antispila treitschkiella* betrachtet, doch deuten genetische Untersuchungen darauf hin, dass *A. treitschkiella* möglicherweise keine homogene Art darstellt. Es wäre daher möglich, dass *A. petryi* in Zukunft wieder Artrecht erhält, allerdings sind die Untersuchungen dazu noch nicht abgeschlossen. Lebensraum des Taxons in Salzburg ist jedenfalls ein schattiger Gebüschstreifen am Alterbach, wo eine Generation im Jahr auftritt (mit Raupen Ende Juli, Anfang August). Im Gegensatz dazu weist die ebenfalls bei uns heimische *Antispila treitschkiella* zwei Generationen im Jahr auf (mit Raupen Anfang Juli, sowie im September, siehe Kurz & Kurz 2015).

### Biologie und Gefährdung

Die Imagines von *A. petryi* sind in Salzburg noch nicht nachgewiesen, sodass über ihre Lebensweise nichts bekannt ist. Die Raupen fressen in Platzminen, wobei als Nahrungspflanze in Salzburg bisher nur *Cornus sanguinea australis* belegt ist. Erwachsene schneiden sie ein Loch aus den Blatthäuten aus, formen daraus einen ovalen, flachen Kokon und lassen sich damit zu Boden fallen, wo auch die Verpuppung erfolgt. Mangels Daten zu Lebensweise und Gesamtvorkommen im Land, ist zur Zeit eine Beurteilung einer eventuellen Gefährdung nicht möglich.



### *Heliozela sericiella*

*Tinea sericiella* Haworth, 1828

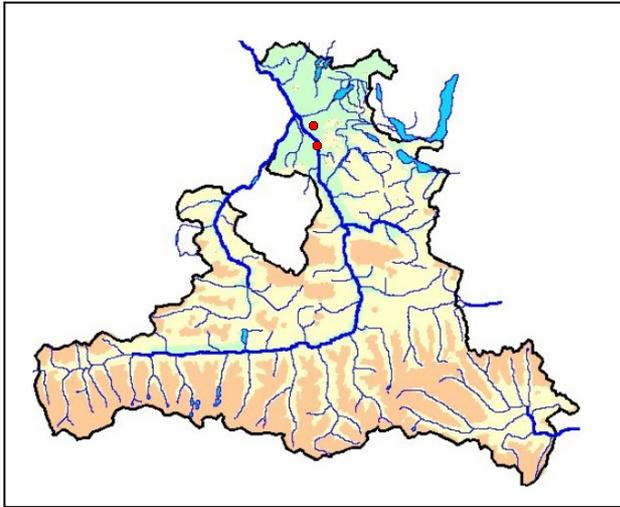
#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Außer einer über 100 Jahre alten Angabe bei Mitterberger (1909) für die Josefiawald in der Stadt Salzburg, wurde die Art seitdem nur noch bei Kasern gefunden, dort aber sowohl von Fritz Mairhuber in den 1960er und 70er Jahren, als auch von Michael Kurz nach 1995 (Embacher et al. 2011, Kurz & Kurz 2015). Die Meldung von Mitterberger von *H. sericiella* (als *H. stanneella*) aus Böckstein im Gasteinertal erwies sich bei der Nachuntersuchung des fraglichen Tieres in der Oberösterreichischen Landessammlung in Linz als Fehlbestimmung (das Tier gehört zu *Heliozela resplendella*, siehe Kurz, Kurz & Embacher 2010). Der Lebensraum in Kasern ist ein abwechslungsreich strukturierter Waldrand (Laubmischwald) mit Beständen alter Eichen. Die Imagines fliegen von Ende April bis Anfang Juni.

#### Biologie und Gefährdung

Wegen der Kleinheit der Tiere werden die Imagines in der Natur kaum gefunden und daher ist auch über ihre Lebensweise praktisch nichts bekannt. Die Raupen leben in Platzminen zwischen den Blatthäuten an verschiedenen Eichen-Arten (bei uns *Quercus robur*). Erwachsene schneiden sie aus den Blatthäuten ein ovales Stück aus, spinnen es zu einem Kokon zusammen und lassen sich damit zu Boden fallen, wo sie überwintern. Obwohl geeignete Lebensräume in Salzburg, besonders in den tieferen Lagen weit verbreitet sind, scheint die Art nur sehr lokal aufzutreten. Sie ist möglicherweise sehr wärmebedürftig. Eine Beurteilung der Gefährdungssituation ist auf Basis der bisherigen Daten aber nicht möglich.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II



### *Heliozela resplendella*

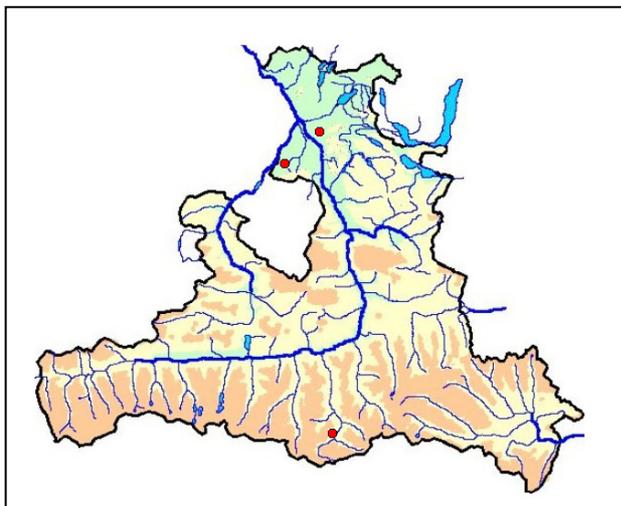
*Aechmia resplendella* Stainton, 1851

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

Bis vor kurzem war von *H. resplendella* nur ein über 100 Jahre alter Fundnachweis aus Salzburg bekannt (Kurz, Kurz & Embacher 2010). Am 16.6.1909 fing Mitterberger ein Exemplar der Art im Gasteinertal in Böckstein in rund 1130 m Höhe (Mitterberger 1909, Kurz & Kurz 2015). Der Fundort liegt in den Zentralalpen (Zone IV nach Embacher et al. 2011). Mitterberger fand das Tier "um Erlen fliegend", sonst ist über den Lebensraum nichts bekannt. Am 15.8.2013 gelang dann der Fund mehrerer Minen in Gelände des Freilichtmuseums in Großmain (in knapp 500 m Höhe) am Rande eines lichten Fichtenwaldes (Zone II, Nördliche Kalkalpen), 2015 wurde dann eine Mine auch im Sam Moos am Rand der Stadt Salzburg (Zone Ia, 435 m) gefunden (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Über die Lebensweise von *H. resplendella* in Salzburg ist außer der Angabe Mitterbergers (1909, siehe oben) nichts bekannt. Die Raupen minieren in den Blättern von Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), wo sie eine relativ unauffällige Mine erzeugen. Erwachsene schneiden sie aus den Blatthäuten ein ovales Loch aus und verspinnen die ausgeschnittenen Teile zu einem kleinen, flachen Kokon, in dem die Überwinterung und Verpuppung erfolgt. Über eine eventuelle Gefährdung von *H. resplendella* in Salzburg ist zur Zeit keine Aussage möglich, da noch zu wenige Daten zu Lebensraum und Lebensweise vorliegen.



Mine an *Alnus glutinosa*: Salzburg, Untersberggebiet, Großmain, 2013.08.15

### Tischeriidae

#### Allgemeines

Tischeriidae (Schopfstirnmotten) stellen eine Seitenlinie in der Entwicklung der nicht-ditrysischen Schmetterlinge dar. Ihre Spannweite liegt um 10 mm oder darunter, die europäischen Vertreter sind überwiegend hell- bis dunkelbraun gefärbt, ohne auffallende Zeichnungen. Sie besitzen aber einen abstehenden Schopf haarartiger Schuppen am Kopf. Die Familie kommt nach bisheriger Kenntnis nur in den nördlichen gemäßigten Breiten vor und ist mit rund 80 Vertretern sehr artenarm. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Nordamerika, in Europa sind bis jetzt 12 Arten nachgewiesen worden, die sich auf zwei Gattungen verteilen. Über die Biologie der Tiere ist nur sehr wenig bekannt. Die Raupen sind durchwegs Blattminierer und über die charakteristischen Fraßspuren sind auch alle für Salzburg bekannten und eventuell noch zu erwartenden Arten faunistisch eindeutig ansprechbar. Im Gegensatz dazu bekommt man die kleinen Imagines nur recht selten zu Gesicht, obwohl sie gelegentlich am Abend ans Licht kommen.

#### Kenntnisstand der Gruppe in Salzburg

Tischeriidae sind eine nur wenig erforschte Schmetterlingsgruppe in Salzburg. Das sieht man auch daran, dass bisher erst drei Arten aus dem Bundesland bekannt geworden sind: *Tischeria ekebladella*, *Tischeria dodonea* und *Coptotriche marginea*. Die generell schlechtere Erforschung der alpinen Landesteile in Bezug auf die Schmetterlingsfauna dürfte bei dieser Familie allerdings kaum ins Gewicht fallen, da die Tiere offensichtlich recht wärmeliebend sind. Trotzdem könnten bei uns vielleicht noch *Tischeria decidua*, sowie *Coptotriche angusticolella* und *Coptotriche heinemanni* gefunden werden.

Bestimmungsschlüssel für die Arten Salzburgs (siehe auch Kurz 2011b):

Der folgende Schlüssel behandelt die 6 in Salzburg vorkommenden, bzw. noch zu erwartenden Arten nach Merkmalen der Fraßspuren der Raupen, über die der faunistische Nachweis meist recht einfach zu führen ist. Im Gegensatz dazu bekommt man die Imagines nur recht selten zu Gesicht.

- 1      Minen an Fagaceen (an *Quercus* oder *Castanea*: *Tischeria*)      ► 2



*Tischeria dodonea*



*Tischeria ekebladella*

- 1\*     Minen an Rosaceen, meist länglich (*Coptotriche*)      ► 3



*Coptotriche marginea*



*Coptotriche angusticolella*

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

- 2 (1) Mine weiß bis leicht bräunlich, unregelmäßig fleckartig; die Verpuppung erfolgt in einem scheibenförmigen Kokon, der in der Mine verbleibt.

*Tischeria ekebladella*



- 2\* Mine weiß bis leicht bräunlich, unregelmäßig fleckartig; der scheibenförmige Kokon wird aus der Mine ausgeschnitten und fällt zu Boden.

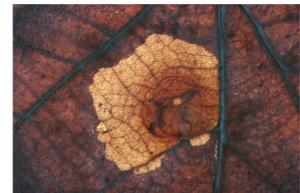
*Tischeria decidua*



wikimedia commons: Gyorgy Csoka (CC-BY-3.0-US, modifiziert)

- 2\*\* Mine mit deutlichen, konzentrischen Ringen; die Verpuppung erfolgt in der Mine.

*Tischeria dodonaea*



- 3 (1) Mine an Rosen (*Rosa* sp.)

*Coptotriche angusticolella*



- 3\* Mine an *Rubus*- oder *Agrimonia*-Arten

► 4

- 4 (3) Mine weiß, langgezogen

*Coptotriche marginea*



- 4\* Mine mehr durchscheinend, flächig; auch an *Agrimonia*

*Coptotriche heinemanni*



wikimedia commons: Gyorgy Csoka (CC-BY-3.0-US, modifiziert)

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

### *Tischeria ekebladella*

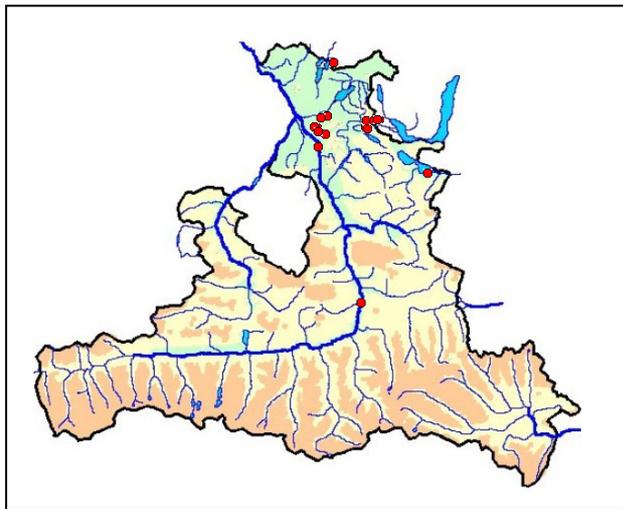
*Phalaena ekebladella* Bjerckander, 1795

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*T. ekebladella* ist in Salzburg häufig und verbreitet, kommt allerdings nur in niedrigen Lagen vor. Zur Zeit kennen wir Nachweise aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), Ia (Stadt Salzburg), II (nördliche Kalkalpen) und III (Schieferalpen) nach Embacher et al. (2011), wobei sich die bekannte Höhenverbreitung nur von 420 bis 760 m erstreckt. Lebensraum der Art sind sonnige Ränder und Lichtungen von Laubmischwäldern, besonders von Buchen-Fichten-Tannenmischwäldern, aber auch Parks mit Eichen-Beständen. Üblicherweise entwickelt die Art nur eine Generation im Jahr, mit Imagines im Juni und Juli und Raupen im Herbst (überwinternd). Gelegentlich treten Raupen aber schon im August auf und ergeben dann eine partielle 2. Generation im September (Kurz & Kurz 2015).

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen erzeugen recht auffällige Fraßspuren an Eichen-Arten (in Salzburg an *Quercus robur*), wobei sie sich auch in der Mine in einem scheibenförmigen Kokon verpuppen. Wegen ihrer weiten Verbreitung, sowie der ausreichenden Verfügbarkeit ihrer Lebensräume ist die Art in Salzburg ungefährdet.



### *Tischeria dodonaea* Stainton, 1858

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

*T. dodonaea* ist zwar vermutlich weiter verbreitet als die beiden bisher bekannten Fundorte in Kasern (hier mehrfach) und Thalgauegg (Zonen I und II nach Embacher et al. 2011) vermuten lassen, allerdings scheint die Art wärmeliebend zu sein und nur die tiefsten Lagen des Landes zu besiedeln. Dies zeigt sich auch in der geringen bisher dokumentierten Höhenverbreitung von 430 bis 590 m (Kurz & Kurz 2015). Lebensraum der Art sind sonnige und warme Ränder von Laubmischwäldern. Hier tritt sie in einer Generation im Jahr auf, wobei die Raupen bisher von September bis November gefunden wurden.

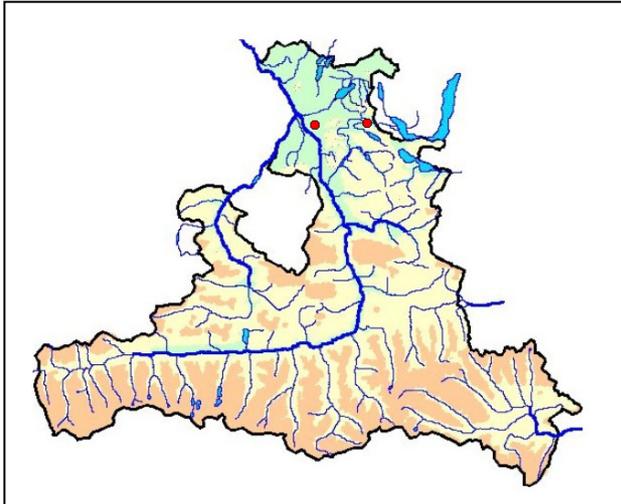
#### Biologie und Gefährdung

Die Raupen fressen in Salzburg in den Blättern von *Quercus robur*, der Stiel-Eiche, und erzeugen dabei sehr charakteristische Platzminen. Diese enthalten den Kot in konzentrischen Ringen. Für *T. dodonaea* ist in Salzburg keine unmittelbare Gefährdung gegeben, da die Art

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

trotz ihrer Seltenheit ausreichend Lebensräume in den Galeriewäldern entlang der Salzach nördlich der Stadt Salzburg vorfindet. Sie wurde hier bisher aber nicht gezielt gesucht.



### *Coptotriche marginea*

*Tinea marginea* Haworth, 1828

#### Verbreitung, Lebensraum und Phänologie

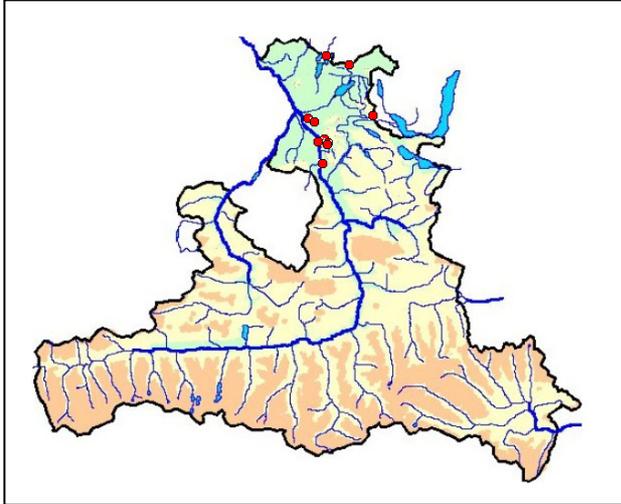
*C. marginea* ist in Salzburg nördlich des Pass Lueg verbreitet an sonnigen, warmen Stellen anzutreffen. Es liegen Nachweise, meist über die charakteristischen Minen, aus den Zonen I (Alpenvorland und Flyschzone), Ia (Stadt Salzburg) und II (nördliche Kalkalpen) vor (Zoneneinteilung nach Embacher et al. 2011). Die Höhenverbreitung ist von 420 - 860 m dokumentiert, wobei die Tiere sonnige Waldränder und -lichtungen, sowie Schlagflächen und Brombeerschläge besiedeln (Kurz & Kurz 2015). Die Art entwickelt nur eine Generation im Jahr, die Imagines fliegen im späten Frühling, die Raupen fressen von September bis November und überwintern.

#### Biologie und Gefährdung

Über die Biologie der Imagines ist nichts bekannt. Die Raupen leben in den Blättern immergrüner *Rubus*-Arten (Brombeeren im weiteren Sinne) und erzeugen durch ihre Fraßtätigkeit auffällige, längliche Platzminen. Die Verpuppung erfolgt in der Mine. Die Puppe durchbohrt vor dem Schlüpfen die Blattepidermis und schiebt sich ein Stückchen weit heraus, bevor sie den Falter entlässt. *C. marginea* verfügt in Salzburg über ausreichend geeignete Lebensräume und kann daher als ungefährdet angesehen werden. Bei entsprechender Nachsuche dürfte sie auch zumindest im mittleren Salzach-, im Saalachtal, sowie im Raum Zell am See nachzuweisen sein.

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---



Salzburg, Tennengau, Puch, 2011.04.19

## Danksagung

Für die Überlassung ihrer Daten danke ich allen Mitgliedern der Entomologischen Arbeitsgruppe am Haus der Natur, Salzburg, besonders Gernot Embacher, Marion Kurz, Heimo Nelwek und Christof Zeller. Bei Bert Gustafsson, Peter Huemer und Helmut Deutsch bedanke ich mich für die Überlassung von Bildmaterial. Für die mühevollen Aufgabe der Korrekturleseung des Manuskripts bedanke ich mich besonders bei Gernot Embacher (Salzburg). Nicht zuletzt bedanke ich mich auch bei meiner Lebensgefährtin Gertraud Puchmayr für die Unterstützung und die Nachsicht während vieler Stunden, die das Abfassen des Manuskripts erfordert hat.

## Index der behandelten Arten

- aceris*, 92  
*aeneofasciella*, 117  
*albicinctella*, 181  
*albifasciella*, 132  
*alpinella*, 57  
*angulifasciella*, 135  
*anomalella*, 94  
*arcuatella*, 137  
*argyropeza*, 131  
*aruncella*, 45  
*assimilella*, 112  
*associatella*, 184  
*atricapitella*, 123  
*atricollis*, 136  
*aureatella*, 45  
*aurella*, 115  
*aureoviridella*, 47  
*auritella*, 142  
*betulicola*, 88  
*bistrigella*, 157  
*calthella*, 44  
*capitella*, 158  
*carna*, 64  
*carpinella*, 106  
*catharticella*, 94  
*centifoliella*, 95  
*chrysolepidella*, 54  
*cicatricella*, 55  
*confusella*, 86  
*congruella*, 185  
*corticella*, 160  
*crataegella*, 99  
*crepusculella*, 143  
*croesella*, 183  
*cryptella*, 126  
*cuprella*, 183  
*cupriacella*, 188  
*degeerella*, 185  
*desperatella*, 103  
*dodonaea*, 200  
*dryadella*, 118  
*ekebladella*, 200  
*fasciella*, 190  
*fibulella*, 177  
*flavimitrella*, 160  
*floslactella*, 105  
*fuscatella*, 163  
*fusconebulosa*, 63  
*ganna*, 62  
*glutinosae*, 90  
*hannoverella*, 130  
*headleyella*, 125  
*hectus*, 65  
*hemargyrella*, 120  
*heringi*, 134  
*humuli*, 65  
*hybnerella*, 104  
*intimella*, 129  
*koernerella*, 156  
*lapponica*, 86  
*lemniscella*, 114  
*lonicerarum*, 121  
*louisella*, 128  
*luteella*, 89  
*luzella*, 159  
*magdalenae*, 99  
*malella*, 93  
*marginata*, 201  
*masculella*, 154  
*mazolella*, 180  
*mesospilella*, 152  
*mespilicola*, 105  
*metallella*, 194  
*metallica*, 187  
*metaxella*, 175  
*microtheriella*, 91  
*minimella* (*Ectoedemia*), 139  
*minimella* (*Nemophora*), 191  
*minusculella*, 102  
*myrtillella*, 109  
*nylandriella*, 100  
*obliquella*, 110  
*occultella*, 138  
*ochsenheimerella*, 186  
*oehlmanniella*, 156  
*osthelderi*, 49  
*oxyacanthella*, 101  
*pallidiciliella*, 111  
*pectinea*, 153  
*perpygmaeella*, 119  
*petryi*, 195  
*pilella*, 174

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

*plagicolella*, 113  
*praelatella*, 152  
*prodigellus*, 189  
*prunetorum*, 91  
*pyri*, 102  
*reaumurella*, 182  
*regiella*, 98  
*resplendella*, 197  
*robertella*, 177  
*roborella*, 124  
*rubivora*, 137  
*ruficapitella*, 122  
*rufifrontella*, 179  
*rufimitrella*, 178  
*rupella*, 161  
*sakhalinella*, 89  
*salaciella*, 142  
*salicis*, 108  
*samiatella*, 124  
*sangii*, 57  
*schaefferi*, 48  
*schwarziellus*, 174  
*semipurpurella*, 58  
*septembrella*, 127  
*sericiella*, 196

*sorbi*, 113  
*sparrmannella*, 56  
*speciosa*, 120  
*splendidella*, 162  
*splendidissimella*, 116  
*subbimaculella*, 133  
*subpurpurella*, 53  
*swammerdamella*, 176  
*sylvina*, 62  
*tiliae*, 87  
*tityrella*, 107  
*tormentillella*, 118  
*treitschkiella*, 194  
*trimaculella*, 111  
*tunbergella*, 46  
*turbidella*, 130  
*ulmiphaga*, 97  
*ulmivora*, 96  
*unimaculella*, 54  
*vetulella*, 155  
*vimineticola*, 108  
*violella*, 180  
*violellus*, 189  
*viscerella*, 97  
*weaveri*, 127

## Literatur

- Embacher, G., P. Gros, M. E. Kurz, M. A. Kurz & C. Zeller-Lukashort 2011: Die Schmetterlinge des Landes Salzburg. Band I: Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die geologischen Zonen des Landes (Insecta: Lepidoptera). Mitteilungen aus dem Haus der Natur **19**: 3-87.
- Embacher, G. & P. Huemer 2006. Neues aus der Schmetterlingfauna Salzburgs (2) (Insecta: Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **58** (1/2): 11-18.
- Embacher, G., M. A. Kurz & H. Nelwek 2013. 1. Nachtrag zu „Die Schmetterlinge des Landes Salzburg“ (Insecta: Lepidoptera). Beiträge zur Entomofaunistik **13**: 9-14.
- Gerstberger, M. 2008 [2009]. Die Langhornfalter Deutschlands. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen, **24** (2): 37-56
- Illich, I., S. Werner, H. Wittmann & R. Lindner 2010. Die Heuschrecken Salzburgs. Salzburger Natur-Monographien - Band 1. Verlag Haus der Natur, 256 pp.
- Johansson, R., E.S. Nielsen, E.J. van Nieukerken, and B. Gustafsson 1990. The Nepticulidae and Opostegidae (Lepidoptera) of North West Europa. Fauna Entomologica Scandinavia, 23 pts. 1/2. Leiden.
- Klimesch, J. 1981. Beiträge zur Kenntnis der Nepticulidae (Lep., Monotrysia). Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **32** (3/4): 113-128.
- Küppers, P. V. 1980. Untersuchungen zur Taxonomie und Phylogenie der Westpaläarktischen Adelinae (Lepidoptera: Adelidae), Dissertation, Wissenschaftliche Beiträge Karlsruhe, Verlag M.Wahl, Karlsruhe.
- Kurz, M. A. 2004. *Nemophora oxsenheimerella*: Nach 99 Jahren in Salzburg wieder entdeckt. Kurzmitteilungen - Naturkundliches Informationssystem. Now: Mitteilungen der Naturkundlichen Gesellschaft. <http://www.nkis.info/MittnatGes> [online 2010.06.23].
- Kurz, M. A. 2010a. (ed.) Fauna und Flora von Salzburg. Salzburgwiki:Projekt Fauna und Flora. [http://www.salzburg.com/wiki/index.php/Salzburgwiki:Projekt\\_Fauna\\_und\\_Flora](http://www.salzburg.com/wiki/index.php/Salzburgwiki:Projekt_Fauna_und_Flora)
- Kurz, M. A. 2010b. Lepidoptera [Bestimmungsschlüssel für die Familien Mitteleuropas]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Lepidoptera>
- Kurz, M. A. 2010c. *Micropterix* [Bestimmungsschlüssel für die Arten Nord- und Mitteleuropas]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Micropterix>
- Kurz, M. A. 2010d. *Eriocrania* [Bestimmungsschlüssel für die europäischen Arten]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Eriocrania>
- Kurz, M. A. 2010e. Hepialidae [Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen Arten ohne Südalpen]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Hepialidae>
- Kurz, M. A. 2010f. Incurvariidae [Bestimmungsschlüssel für die Arten Salzburgs]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Incurvariidae>
- Kurz, M. A. 2010g. Beitrag zum Bestäuberspektrum von *Veronica chamaedrys* Linnaeus (Scrophulariaceae). Mitteilungen der Naturkundlichen Gesellschaft ([www.nkis.info/MittnatGes](http://www.nkis.info/MittnatGes)).
- Kurz, M. A. 2010h. Heliozelidae [Bestimmungsschlüssel für die Arten Salzburgs]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Heliozelidae>
- Kurz, M. A. 2010i. Nepticulidae [Minen-Bestimmungsschlüssel für die Arten Salzburgs]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Nepticulidae>
- Kurz, M. A. 2010k. *Ectoedemia turbidella* (Zeller, 1848) - nach 101 Jahren wieder entdeckt (Lepidoptera: Nepticulidae). Mitteilungen der Naturkundlichen Gesellschaft (<http://www.nkis.info/MittnatGes/>)

## Die Schmetterlinge des Landes Salzburg II

---

Kurz, M. A. 2010m. Opostegidae [Bestimmungsschlüssel für die Arten Mitteleuropas]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Opostegidae>

Kurz, M. A. 2011a. Adelidae [Bestimmungsschlüssel für die Arten Salzburgs]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Adelidae>

Kurz, M. A. 2011b. Tischeriidae [Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen Arten]. Offene Naturführer. <http://offene-naturfuehrer.de/on/Tischeriidae>

Kurz, M. A. 2011f. Interessante Funde von Blattminierern im Bundesland Salzburg, Österreich (Lepidoptera: Nepticulidae, Bucculatricidae). Mitteilungen der Naturkundlichen Gesellschaft. – URL: <http://www.nkis.info/MittnatGes/>.

Kurz, M. A. 2014. *Hypericum kouytchense* (Léveillé), eine für *Ectoedemia (Fomoria) septembrella* (Stainton, 1849) neue Nahrungspflanze in Salzburg. Mitteilungen der Naturkundlichen Gesellschaft. – URL: <http://www.nkis.info/MittnatGes/>.

Kurz, M. A. & M. E. Kurz 2000–2015. Naturkundliches Informationssystem. – URL: <http://www.nkis.info>

Kurz, M. A. & M. E. Kurz 2010b. Lepidoptera.- In: Kurz, M. A. 2010. (ed.) Fauna und Flora von Salzburg. Salzburgwiki:Projekt Fauna und Flora. [http://www.salzburg.com/wiki/index.php/Salzburgwiki:Projekt\\_Fauna\\_und\\_Flora](http://www.salzburg.com/wiki/index.php/Salzburgwiki:Projekt_Fauna_und_Flora)

Kurz, M. A., M. E. Kurz & G. Embacher 2010. Neuinterpretation einer Fundmeldung von *Heliozela stanneella* (Fischer von Röslerstamm, 1841) in Mitterberger (1909). Mitteilungen der Naturkundlichen Gesellschaft. URL: <http://www.nkis.info/MittnatGes/>.

Kurz, M. A., P. Gros, M. E. Kurz, P. Pilsl & O. Stöhr 2010b. Neozoa in Salzburg (Insecta: Hymenoptera, Hemiptera, Lepidoptera). Mitteilungen aus dem Haus der Natur **18**: 63-66.

Mitterberger, K. 1909. Verzeichnis der im Kronlande Salzburg bisher beobachteten Mikrolepidopteren (Kleinschmetterlinge). – In: Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde **49**: 195-552.

Sattler, K. 2010. Lepidoptera. – In: Schaefer, M.: Brohmer - Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt. Unter Mitarbeit von H. Ansorge, K. Fiedler, K. Sattler, S. Scheu und E. Schmidt. 23. Auflage. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim, 809 pp.

Zeller-Lukashort, H. C. 2004. *Nemophora oxsenheimerella*. Kurzmitteilungen - Naturkundliches Informationssystem. Jetzt: Mitteilungen der Naturkundlichen Gesellschaft. <http://www.nkis.info/MittnatGes> [online 2010.06.23].

Zeller-Lukashort, H. C., M. E. Kurz, D. C. Lees & M. A. Kurz 2007. A review of *Micropterix* Hübner, 1825 from northern and central Europe (Micropterigidae); *Nota lepidopterologica* **30**(2): 235 – 298.

### Bildnachweise

Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, stammen alle Abbildungen vom Autor.