

Mitteilungen aus dem

HAUS DER NATUR



Band **20** • 2012

MITTEILUNGEN

Die „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“ sind das wissenschaftliche Publikationsorgan des Hauses der Natur. Sie dienen der Veröffentlichung neuer Erkenntnisse aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Fachbereichen. Die „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“ stehen grundsätzlich allen Teildisziplinen offen. Bevorzugt werden jedoch Beiträge aus den Bereichen Faunistik, Floristik, Geologie, Mineralogie, Paläontologie, Ökologie, und Naturschutz mit direktem Bezug zu Salzburg und den angrenzenden Gebieten.

Manuskripte sind (vorzugsweise in elektronischer Form) beim Schriftleiter einzureichen (patrick.gros@hausdernatur.at). Die Manuskripte müssen den Manuskript-Richtlinien entsprechen. Zur Veröffentlichung in den „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“ können ausschließlich unpublizierte und nicht gleichzeitig in anderen Publikationsorganen eingereichte Manuskripte angenommen werden.

Schriftleitung

Mag. Dr. Patrick Gros
Tel.: +43 (662) 84 26 53 - 3304
E-Mail: patrick.gros@hausdernatur.at

Medieninhaber & Herausgeber

Haus der Natur
Museum für Natur und Technik
Museumsplatz 5
5020 Salzburg

Tel. +43/(0)662/84 26 53 - 0
Mail: office@hausdernatur.at
www.hausdernatur.at



2012 © by Haus der Natur

Gesamtredaktion:
Dr. Norbert Winding; Mag. Dr. Patrick Gros - Haus der Natur
Layout, Satz: Klaus Leitl - Straßwalchen
Druck: flyeralarm.at

Titelbild: Wildkatze (*Felis silvestris*) (Foto: Th. Stephan)

Mitteilungen aus dem **Haus der Natur**

Band 20 • 2012

Inhalt

Wissenschaftliche Originalarbeiten

Pilsl P. & G. Pflugbeil

Nachträge zur Neophytenflora der Stadt Salzburg, I 5

Stöhr O.

Juncus subnodulosus Schrank im Bundesland Salzburg (Österreich): Verbreitung, Bestandesentwicklung, Ökologie, Soziologie und Phänologie einer übersehenen Art 16

Gros P.

Erhebung der Schmetterlingsfauna in einer Siedlung in Guggenthal bei Koppl, am östlichen Rand der Stadt Salzburg (Österreich): Erste Ergebnisse (Insecta: Lepidoptera) 38

Slotta-Bachmayr L., S. Friembichler & I. Hagenstein

Die Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber 1777) in Österreich – I. Aktionsplan zum Schutz der Europäischen Wildkatze in Österreich 57

Friembichler S., L. Slotta-Bachmayr & I. Hagenstein

Die Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber 1777) in Österreich – II. Status und Gefährdung der Europäischen Wildkatze in Österreich und den angrenzenden Staaten 69

Slotta-Bachmayr L., S. Friembichler & I. Hagenstein

Die Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber 1777) in Österreich – III. Analyse und Modellierung der Wildkatzenpopulation in Österreich 80

Slotta-Bachmayr L., S. Friembichler & I. Hagenstein

Die Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber 1777) in Österreich – IV. Wann ist eine Freilassung der Wildkatze in Österreich sinnvoll? 86

Jubiläum

Winding N.

Prof. Mag. OSTR Ambros Aichhorn - ein Achtziger 94

Buchbesprechungen

Antesberger B. 96

Manuskript-Richtlinien „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“ 107



Patrick Gros

Erhebung der Schmetterlingsfauna in einer Siedlung in Guggenthal bei Koppl, am östlichen Rand der Stadt Salzburg (Österreich): Erste Ergebnisse (Insecta: Lepidoptera) – Mitt. Haus der Natur **20**: 38 - 56

Erhebung der Schmetterlingsfauna in einer Siedlung in Guggenthal bei Koppl, am östlichen Rand der Stadt Salzburg (Österreich): Erste Ergebnisse (Insecta: Lepidoptera)

Patrick Gros

Summary

The author has been living east of the town of Salzburg, in Guggenthal, in the municipality of Koppl, for more than 10 years. Geologically, this site belongs to the transition zone between the limestone Alps and the prealpine "flysch" zone of Salzburg. Periodical light-trapping and butterfly mapping in this area led to the observation of 462 different species listed in the present paper. Comments on noticeable species are given.

Keywords

Austria, Guggenthal (district of the municipality of Koppl), Lepidoptera, local list, Salzburg

Zusammenfassung

Der Autor wohnt seit etwas mehr als 10 Jahren am östlichen Rand der Stadt Salzburg, im Ortsteil Guggenthal im Gemeindegebiet Koppl. Geologisch betrachtet liegt dieses Gebiet im Übergangsbereich zwischen den Salzburger Kalkalpen und der Flyschzone des Salzburger Alpenvorlandes. Regelmäßige „Leuchtabende“ (Anlocken nachtaktiver Falter mit Lichtquellen) und die Erhebung der tagaktiven Schmetterlingsfauna dieses Gebietes haben eine Liste von 462 verschiedenen Arten hervorgebracht. Diese wird hier wiedergegeben, bemerkenswerte Funde werden kommentiert.

Einleitung

Als Stadtnahe Gemeinde zählt Koppl zu den lepidopterologisch verhältnismäßig gut erforschten Gebieten Salzburgs. Schon lange gut erschlossen und leicht erreichbar sind die Koppler Teilbereiche des „Salzburger Hausberges“, des Gaisbergs, und das Koppler Hochmoor, die auch in weniger motorisierten Zeiten Entomologen und andere Naturforscher angezogen haben. Kurz vor Beginn der vorliegenden Untersuchung waren bereits 589 Schmetterlingsarten in der Gemeinde Koppl nachgewiesen (EMBACHER & GROS 2000), in erster Linie aus den oben genannten Gebieten, am südlichen Rand des Gemeindegebietes. Weit weniger gut erforscht sind die Gebiete nördlich der Grazer Bundesstraße, Hauptverkehrsader in Koppl. Zwei Drittel aller Koppler Fundmeldungen stammen aus dem Gebiet der so genannten Spechtenschmiede. Dieses Haus der österreichischen Naturschutzjugend befindet sich am Rand eines kleinen Niedermoores in einem Waldgebiet am Rand der östlichen Ausläufer des Gaisbergs, südlich des Koppler Moores. Aufgrund der Besitzverhältnisse und der Lage bot sich die Spechtenschmiede für Leuchtabende zum Zweck der Erfassung der nachtaktiven Falterfauna immer besonders gut an. Der überwiegende Teil der Koppler Fundmeldungen vor 2000 ist Gernot Embacher zu verdanken, in früheren Zeiten waren dort auch die Entomologen Mairhuber und Witzmann sehr aktiv.

In Koppl bemerkenswert sind die verhältnismäßig noch zahlreich vorhandenen Niedermoorwiesen, die dank Naturschutzverträgen noch extensiv bewirtschaftet werden (einhändige Streuwiesen). Diese bieten Lebensräume für

naturschutzrelevante Arten wie der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) oder verschiedene Ameisen-Bläulinge (z. B. *Phengaris alcon* oder *P. teleius*). Aufgrund der allgemeinen Intensivierung der Landwirtschaft wurden hier allerdings viele wertvolle Schmetterlingshabitate bereits zerstört. Der in den 70. Jahren des letzten Jahrhunderts in Koppl noch vielerorts häufig anzutreffende Schwarze Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*) ist ein Opfer dieser Entwicklung: Er ist im Gemeindegebiet derzeit in nur noch einer kleinen, stark gefährdeten Population bekannt (pers. Beob.). Das Koppler Moor existiert aufgrund des großflächigen Torfabbaus vergangener Jahre nur noch als degradiertes, stark entwässertes Hochmoor, das nach Aufgabe der Nutzung größtenteils vom Wald eingenommen wurde. Hier bieten kleinflächige Reste Habitate für Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*) und Großes Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), empfindlichere Arten wie der Hochmoor-gelbling (*Colias palaeno*) sind jedoch seit mehr als 30 Jahren in diesem Gebiet ausgestorben.

Der Autor vorliegender Arbeit wohnt seit nunmehr etwa 10 Jahren im Gemeindegebiet Koppl, im Ortsteil Guggenthal, und zieht nun Bilanz über die in dieser Zeitspanne beobachteten Schmetterlingsarten in der direkten Umgebung seines Wohnsitzes.

Methodik

Zum Anlocken nachtaktiver Falter dient eine Quecksilberdampflampe, die jeden Abend aktiviert wird, als Hauptlichtquelle. Sie beleuchtet eine größere, helle Wand unmittelbar am Rand des Gartens des Autors vorliegender Zeilen, auf

der angelockte Insekten zu sitzen kommen. Gelegentlich wird auch eine Leucht-Kleinanlage (12V, 2 x 15 W aktinische Lichtröhren) verwendet. Tagsüber werden bei jeder Gelegenheit auch Falter bestimmt, die im Garten oder in unmittelbarer Nähe aktiv sind. „Kritische“ Arten werden gefangen und mit Hilfe der einschlägigen Literatur bestimmt. Zu diesem Zweck werden wenn nötig auch spezifische Strukturen des Genitalapparates überprüft.

Die verwendete Nomenklatur bezieht sich auf die Liste der Arten Salzburgs nach EMBACHER et al. (2011).

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet besteht aus einem Garten und seiner direkten Umgebung im Ortsteil Guggenthal im Gemeindegebiet Koppl, unmittelbar östlich der Stadt Salzburg. Es liegt in einer Höhe von 560 m NN im relativ engen Tal des Alterbaches, der zwischen Heuberg im Norden und Gaisberg im Süden verläuft. Während der Gaisberg (1388 m) noch den Nördlichen Kalkvorpalen angehört, wird der Heuberg (901 m) der Flyschzone des Alpenvorlandes zugeordnet. Das Untersuchungsgebiet befindet sich bereits in letzterer Zone, die sich überwiegend aus Tonschiefern und Sandsteinen zusammensetzt, weniger als 500 m nördlich der Überschiebung der Nördlichen Kalkalpen auf die Flyschzone (vgl. TICHY 2000). Klimatisch gehört das Untersuchungsgebiet den mitteleuropäischen, humiden, alpennahen Gebieten an (nach WALTER & LIETH 1964). Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 7 und 8°C, die hohe jährliche Niederschlagsmenge zwischen ca. 1300 und 1500 mm.

Der untersuchte Garten befindet sich in einer ca. 500 m² Mischwaldlichtung. Rund um diese Lichtung dominieren Esche und Ahorn. Buche, Hainbuche, Zitterpappel, Traubeneiche, Eiche und Fichte sind hier in ausgewogener Anzahl vertreten. Ein ausgeprägter Waldmantel wurde vom Autor angelegt bzw. gefördert, bestehend aus Schlehe, Weißdorn, Hartriegel, Gewöhnlichem Liguster, Heckenkirsche, Hasel und verschiedenen Weidenarten sowie jungen Zitterpappeln. Dem vorgelagert wird ein Waldsaum gepflegt (zeitlich gestaffelte Mahd im Herbst). An frisch-feuchten, etwas schattigen Stellen dominieren hier echter Mädesüß, Wald-Knautie, Arznei-Baldrian und Kleinblütiges Springkraut, an sonnigen, mageren Stellen (Oberboden abgetragen und durch eine Erd-, Sand- und Steinmischung ersetzt) kommen u. A. Tauben-Skabiose, Acker-Knautie, Heilziest, Großer Wiesenknopf, Kuckucksnelke sowie verschiedene Klee- und Seggen-Arten vor. An lichten Waldrandbereichen sind auch Frühlingsarten wie die Hohe Schlüsselblume, das Gefleckte Lungenkraut und Veilchen-Arten gut vertreten. Im angrenzenden Wald dominiert die Buche.

Ergebnisse und Diskussion

Zwischen 2001 und 2012 konnte der Autor vorliegender Zeilen 462 Arten im Untersuchungsgebiet nachweisen. Über 90 dieser Arten waren vor dieser Untersuchung für das Gebiet der Gemeinde Koppl nicht bekannt. Für einige weitere Arten

gab es keine rezenten Meldungen aus diesem Gebiet. 72 der beobachteten Arten gehören den Roten Listen Salzburgs (EMBACHER 1996, 2000) und Österreichs (HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005, HUEMER 2007) an. Eine Auswahl bemerkenswerter Arten wird im Folgenden etwas näher vorgestellt. Die gegebenenfalls angeführten Flugzeiten beziehen sich auf das Untersuchungsgebiet.

Adelidae (Langhornfalter):

Nemophora metallica (Poda 1761)

Diese verbreitete Art wird oft übersehen, und so wurde sie bislang in Koppl nicht nachgewiesen. Die Tiere sind recht diskret, und sitzen die meiste Zeit auf den Blüten der Knautien-Arten *Knautia arvensis* und *K. dipsacifolia*, so auch in dem untersuchten Garten. Das ist auch kein Zufall: die Raupen ernähren sich von diesen Pflanzen. Flugzeit von etwa Mitte Juni bis Ende Juli.

Yponomeutidae (Gespinstmotten):

Yponomeuta sedella Treitschke 1832

Diese an Fetthenne gebundene Art war in Salzburg bislang nur an zwei Standorten des Alpenvorlandes nachgewiesen: Bürmoos und Eugendorf (vgl. EMBACHER & KURZ 2008). Am 6. August 2012 konnte nun ein Individuum im untersuchten Garten beobachtet werden. Hier wurde die Raupen-Futterpflanze Weißer Mauerpfeffer (*Sedum album*) vor einigen Jahren eingeführt, und hat sich auf Steinmauern und -Gärten inzwischen ausgebreitet. Das beobachtete Tier entwickelte sich sehr wahrscheinlich auf diesen Pflanzen!

Coleophoridae (Miniersackträger):

Coleophora currucipennella Zeller 1839

Die Familie der Miniersackträger wurde in Salzburg mangels relevanter Literatur bislang sehr stiefmütterlich behandelt. Nur ein Beleg aus dem Stubachtal (Mairhuber leg.), das zum Taxon *currucipennella* rein äußerlich zu passen scheint, befindet sich in der Landessammlung des Hauses der Natur. Dieser an Buche gebundenen Art stehen im untersuchten Garten und in seiner Umgebung jedenfalls buchenreiche Lebensräume zur Verfügung. Eine eindeutige Bestätigung der Bestimmung des Beleges aus dem Untersuchungsgebiet muss noch erbracht werden.

Sesiidae (Glasflügler):

Synanthedon tipuliformis (Clerck 1759) – Johannisbeer-glasflügler

Diese sehr diskrete Art entdeckt man am ehesten beim inspizieren der Johannisbeerstauden in Gärten: Die befallenen Zweige sind schwach belaubt, und weisen eine deutliche, typische Verdickung auf. Darin lebt die ausgewachsene Raupe, wo sie beim Fressen des Pflanzenmarks einen Gang bildet. Im untersuchten Garten konnten Raupen an Schwarzer Johannisbeere (*Ribes nigrum*) gefunden und großgezogen werden. Ein Falter konnte dort nur einmal beobachtet werden, bei der Nektaraufnahme an Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*). Aus Koppl wurde die Art bislang nicht gemeldet.

Tortricidae (Wickler):

***Acleris abietana* (Hübner [1822])**

Diese in Salzburg selten gemeldete Art dürfte hier jedoch verbreitet sein. Nur zwei Fundorte aus dem Alpenvorland und einer aus dem Gebiet der Hohen Tauern waren bisher bekannt. Neu für das Gemeindegebiet Koppl.

***Pammene oxsenheimeriana* (Lienig & Zeller 1846)**

Diese Art wurde 2006 zum ersten Mal aus Salzburg gemeldet: Peter Huemer fand sie im Obersulzbachtal. Weitere Funde waren bislang nicht bekannt. Im Jänner 2011 fand der Autor vorliegender Arbeit ein frisches Tier in seiner Wohnung: Das Tier wurde wahrscheinlich als Puppe mit der Weichnachtsstanne eingeschleppt und ist anschließend hier ausgeschlüpft!

Choreutidae (Spreizflügelfalter):

***Anthophila fabriciana* (Linnaeus 1767)**

Diese hübsche, kleine Art fliegt in zwei Generationen (Frühling und Spätsommer). Die grünliche Raupe fand

der Autor vorliegender Arbeit in Waldrandlage an Brennnessel, wo sie sich in einer eingerollten Blattsütze versteckt hielt. Im Untersuchungsgebiet nur Einzeltiere, in Koppl bisher nicht nachgewiesen.

Crambidae (Graszünsler):

***Chilo phragmitella* (Hübner [1805])**

Diese im Alpenvorland Salzburgs vermutlich verbreitete Art besiedelt Feuchtgebiete mit Schilfbeständen. Kleine Schilfflächen am Rand einer derzeit großteils etwas intensiv bewirtschafteten Wiese gibt es neben der untersuchten Siedlung. Ein Exemplar dieser Falterart ließ sich am 9.07.2010 von der Haupt-Lichtquelle anlocken. In Koppl bisher nicht nachgewiesen.

***Crambus uliginosellus* Zeller 1850**

Ebenfalls ein Erstnachweis für das Gemeindegebiet Koppl. Von dieser Art der Feuchtgebiete gibt es insgesamt noch wenige Nachweise aus dem Bundesland Salzburg.

Saturniidae (Pfauspinner):

***Saturnia pavonia* (Linnaeus 1758) –**

Kleines Nachtpfauenaugen

Diese verbreitete Art ist in der Regel recht diskret. Im Untersuchungsgebiet konnte der Autor vorliegender Arbeit Männchen anhand gezüchteter Weibchen anlocken (diese scheiden Lockstoffe aus, die die Männchen von Weitem wahrnehmen). Flugzeit: April-Mai. Das Kleine Nachtpfauenaugen war aus dem Gemeindegebiet Koppl vorerst nicht nachgewiesen.

In Salzburg gilt diese Art als „potenziell gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000).

Sphingidae (Schwärmer):

***Proserpinus proserpina* (Pallas 1772) –**

Nachtkerzenschwärmer

Diese Art, die in Salzburg als ausgestorben galt (EMBACHER 1996, 2000) wurde inzwischen an wenigen Stellen des Alpenvorlandes wieder nachgewiesen (siehe GROS 2010). In Koppl findet man selten die Raupe am Behaarten Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*). Besiedelt werden allerdings nicht die typischen, dichten Bestände dieser Pflanze. Es werden besonders sonnenexponierte einzel-



Abb. 1. Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). Diese Art, die in Salzburg kürzlich noch als ausgestorben galt, wurde hier inzwischen an wenigen Stellen wieder gefunden. Aus Koppl wurde sie im Rahmen der vorliegenden Untersuchung zum ersten Mal nachgewiesen (Foto: P. Gros, Guggenthal, 2008).

Abb. 2. Ausschnitt aus dem untersuchten Garten in Guggenthal bei Koppl (Foto: P. Gros).

stehende Pflanzen bevorzugt, in Koppl oft in schotterreichen Entwässerungsrinnen am Straßenrand („Ersatzhabitate“, vgl. GROS 2010). Nur einmal wurde eine Imago im untersuchten Garten beobachtet, wo es in der Dämmerung aus Kuckucksnelken (*Lychnis flos-cuculi*) Nektar saugte. Diese frühe Flugzeit führt offensichtlich dazu, dass der Nachtkerzenschwärmer mithilfe von Lichtquellen selten erfasst wird. Österreichweit gilt er als „vulnerable“ (= gefährdet, HÖTINGER & PENNERSTORFER 2005). In Koppl bisher nicht nachgewiesen.

Hyles euphorbiae (Linnaeus 1758) – Wolfsmilchschwärmer
Diese etwas wärmeliebende Art bleibt in Salzburg selten, obwohl die Raupenfutterpflanze Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) verbreitet ist (vgl. WITTMANN et al. 1987). Im Untersuchungsgebiet wurde nur einmal ein Flügel unterhalb der Hauptlichtquelle in der Früh des 12.05.2003 gefunden (das Tier wurde dort offensichtlich von einem Vogel verspeist!). Ob es sich bei diesem Falter um einen Wanderer gehandelt hat (2003 war ein sehr warmes Jahr), ist ungewiss (vgl. dazu EMBACHER 2000). In Salzburg gilt der Wolfsmilchschwärmer als vom Aussterben bedroht (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „near threatened“ (= Art der Vorwarnliste, HUEMER 2007). Erstnachweis in Koppl.

Hyles gallii (Rottemburg 1775) – Labkrautschwärmer
Diese in Salzburg und darüber hinaus österreichweit als besonders gefährdet geltende Art wird im Untersuchungsgebiet selten, aber regelmäßig beobachtet. Neben zwei Tieren, die im untersuchten Garten beim Blütenbesuch an *Phlox* sp. beobachtet wurden, werden beinahe jährlich 1-2 Raupen beim Überqueren der Siedlungsstraße im Spätsommer beobachtet, wenn diese sich auf der Suche eines Verpuppungsortes befinden. Der Grund für diese relative Häufigkeit könnte darin liegen, dass die labkrautreichen (*Galium mollugo*, Raupenfutterpflanze!), aber nicht allzu nährstoffreichen und südlich exponierten Böschungen der Siedlungsstraße nicht jedes Jahr gemäht werden, und dann auch erst im Herbst! Grund dafür ist, dass zum Glück die Gemeinde-Verwaltung meistens nicht dazu kommt, alle Flächen ihres Zuständigkeitsbereiches zu mähen! Das genügt offensichtlich, um hier diese Art zu fördern! In Salzburg gilt der Labkrautschwärmer als „vom Aussterben bedroht“ (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „endangered“ (= stark gefährdet, HUEMER 2007). Zuvor wurde diese Art nur einmal in Koppl nachgewiesen (1976, Embacher leg.).

Hyles livornica (Esper [1779]) – Linienschwärmer
Dieser Wanderer konnte nur einmal im besonders warmen Frühling des Jahres 2009 (Distelfalter-Wanderjahr) beim Blütenbesuch an Kuckucksnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und an den Blüten eines Zierstrauches (*Kolkwitzia amabilis*) im untersuchten Garten am 26. Mai beobachtet werden. Diese Nektarquellen nutzte er um 21Uhr15 im Schwirrflug bei leichtem Gewitterregen und schwüler Witterung. Bemerkenswert ist, dass es in Salzburg seit mehr als 50 Jahren („Wanderfalterjahr“ 1958)

keinen Nachweis der Einwanderergeneration (Mai-Tiere) gab. Das Tier war auch nicht ganz frisch, so dass anzunehmen ist, dass es einen langen Weg hinter sich hatte! Erstnachweis in Koppl.

Lycaenidae (Bläulinge):

Thecla betulae (Linnaeus 1758) – Nierenfleck-Zipfelfalter
Seit dem Anlegen einer Schlehenhecke im untersuchten Garten werden die typischen weißen Eier des Nierenfleck-Zipfelfalters an entsprechenden Pflanzen regelmäßig gefunden, gelegentlich werden die diskreten Falter auch beobachtet. Mehr ist zur Förderung dieser Falterart offensichtlich nicht notwendig! Man muss nur darauf achten, dass die Schlehen nicht zu groß werden, da sie dann unattraktiver werden (Mikroklima!). Optimal scheint eine Höhe von 1-1,5 m zu sein.

In Salzburg gilt der Nierenfleck-Zipfelfalter als „potenziell gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „near threatened“ (= Art der Vorwarnliste, HÖTINGER & PENNERSTORFER 2005). Erstnachweis in Koppl.

Satyrion w-album (Knoch 1782) – Ulmen-Zipfelfalter

Diese besonders diskrete Waldart scheint den Großteil ihres Lebens im Bereich des Kronendaches zu verbringen, und wird offensichtlich aus diesem Grund selten wahrgenommen. Im untersuchten Garten bekommt man sie nur während längerer trockener Sommerphasen (in Salzburg selten!) zu sehen, wo sie dann den Durst beim Blütenbesuch an Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) zu löschen versucht. Beobachtet wurde der Ulmen-Zipfelfalter hier zwischen Mitte Juli und Anfang August. Einzelne Ulmen (*Ulmus glabra*, Raupen-Futterpflanze) kommen im untersuchten Gebiet vor.

In Salzburg gilt der Ulmen-Zipfelfalter als „stark gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „vulnerable“ (= gefährdet, HÖTINGER & PENNERSTORFER 2005). Erstnachweis in Koppl.

Phengaris nausithous (Bergsträsser [1779])

Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling

Diese EU-geschützte Art (FFH-Richtlinie, Anhang II) ist im Salzburger Alpenvorland eigentlich wenig anspruchsvoll. Mäßig nährstoffreiche, frisch-feuchte aber sonnen-exponierte Wiesenbereiche mit dem hier weit verbreiteten Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*, Futterpflanze der Raupen) genügen, um Vorkommen dieses Falters zu ermöglichen. Besonders großflächig müssen die Habitate nicht unbedingt sein. Auch die Wirtsameise *Myrmica rubra* gilt als weit verbreitete, euryöke Art (vgl. SEIFERT 1996). Das Problem ist in vielen Fällen einzig und allein der Mahdzeitpunkt: Wird die besiedelte Fläche vor Ende August-Anfang September gemäht, erlischt die betroffene Population! Das macht klar und deutlich, wie wichtig ungemähte Wiesenränder in unserer Landschaft wären! Leider werden beinahe alle Wiesen, die in Frage kämen, bis zum Rand hin vollständig gemäht, also auch die mäßig produktiven, besiedelten Wiesenraine! Um diese Art nachhaltig zu fördern würde es also genügen, neben den bestehenden, besiedelten Streuwiesen (die

bekanntlich bereits selten sind!) auch die geeigneten Ränder vieler Mähwiesen sowie viele Straßenränder entsprechend zu schonen! Im untersuchten Garten werden Wiesenknopf-Bestände erst im Herbst gemäht: Hier werden seit 2011 einzelne Individuen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings beobachtet. Ob diese kleine Population langfristig bestehen wird (der betroffene Bereich ist sehr kleinflächig), wird sich noch erweisen! In Salzburg gilt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling als „gefährdet“ (GROS 2004), österreichweit als „vulnerable“ (= gefährdet, HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005). Auch diese Art wurde bislang aus Koppl nicht nachgewiesen. Sie ist dort zwar nicht sehr häufig, aber doch noch verbreitet.

Nymphalidae (Edelfalter):

Argynnis adippe ([Denis & Schiffermüller] 1775) –
Feuriger Perlmutterfalter

Diese Art der strukturreichen Übergangsbereiche zwischen Wald und extensiv bewirtschaftetem Offenland scheint recht beweglich zu sein: Im untersuchten Garten werden regelmäßig Einzelindividuen im Juli-August beobachtet, während sie für nur kurze Zeit an verschiedenen Blütenarten sowie an einem Sommerflieder (*Buddleja* sp.) Nektar saugen und dann weiterfliegen. So findet die Art hier offensichtlich keinen geeigneten Lebensraum, nutzt aber das Blütenangebot zur Energiegewinnung während ihrer Streifzüge. Dies weist deutlich darauf hin, wie wichtig Trittsteinbiotope sein können. Die Art gilt in Österreich als „near threatened“ (= Art der Vorwarnliste, HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005).

Nymphalis polychloros (Linnaeus 1758) – Großer Fuchs

Diese in Salzburg selten gemeldete Art wird am ehesten im Frühjahr, nach der Überwinterung beobachtet. Meistens patrouilliert sie dabei mit kräftigem Flug an sonnigen Waldrändern, und setzt sich immer wieder auf Anhöhen oder im Waldsaum nieder. So konnte im April 2006 ein Männchen im untersuchten Garten beobachtet werden. Es ist bekannt, dass die Sommergeneration eine Ruhepause im Sommer hält, was wahrscheinlich dazu beiträgt, dass die Art zu diesem Zeitpunkt selten wahrgenommen wird. Da sie eher den wärmeliebenden Arten zuzuordnen ist, ist sie in Salzburg auch von Natur aus nicht häufig.

In Salzburg gilt der Große Fuchs als „vom Aussterben bedroht“ (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „near threatened“ (= Art der Vorwarnliste, HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005). Erstnachweis in Koppl.

Apatura ilia ([Denis & Schiffermüller] 1775) –
Kleiner Schillerfalter

Aufgrund der Förderung junger Zitterpappeln (Raupen-Futterpflanze) im Waldmantel des untersuchten Gartens beherbergt das Untersuchungsgebiet eine kleine Population dieser Art. Die offensichtlich im Bereich des Waldmantels übernachtenden Falter lassen sich auch manchmal von der nächtlichen Lichtquelle anlocken. Der Zeitraum der Beobachtungen erstreckt sich zwischen

dem 11. Juni (in warmen Jahren) und dem 28. Juli. Bei sonnigem Wetter sitzen einzelne Männchen oft an feuchten Erdstellen des Gartens. Das sehr diskrete Weibchen konnte nur einmal wahrgenommen werden.

In Salzburg gilt der Kleine Schillerfalter als „gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „near threatened“ (= Art der Vorwarnliste, HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005). In Salzburg ist er ausschließlich im Alpenvorland und im Salzburger Becken bekannt. Im Gegenteil zum nahverwandten Großen Schillerfalter (*Apatura iris*) liegen uns aus alpin geprägten Tälern Salzburgs (Pinzgau, Pongau) keine Nachweise vor. Im Gemeindegebiet von Koppl handelt es sich um den ersten Nachweis dieser Falterart.

Geometridae (Spanner):

Asthena anseraria (Herrich-Schäffer 1855) –
Gepunkteter Zierspanner

RL4 neu

Hier ist es die Förderung des Roten Hartriegels (*Cornus sanguinea*, Raupen-Futterpflanze) im Waldmantel des untersuchten Gartens, die offensichtlich dazu geführt hat, dass diese kleine, in Salzburg seltene Spannerart seit wenigen Jahren im Untersuchungsgebiet beobachtet wird. Es werden jährlich Einzelindividuen an der Lichtquelle beobachtet.

In Salzburg gilt der Gepunktete Zierspanner als „potenziell gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Eupithecia valerianata (Hübner [1813]) –
Baldrian-Blüenspanner

Auch hier ist ein Zusammenhang mit der Förderung der Raupen-Futterpflanze zu erkennen. In den letzten Jahren hat sich der Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*) im untersuchten Garten ausgebreitet. Auf seinen Blüten lebt die Raupe des unscheinbaren Baldrian-Blüenspanners. Ein Tier konnte am 10.06.2009 im Untersuchungsgebiet beobachtet werden.

In Salzburg gilt der Baldrian-Blüenspanner als „gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Operophtera fagata (Scharfenberg 1805) –
Buchen-Frostspanner

Während der Frostspanner (*Operophtera brumata*) im Untersuchungsgebiet häufig auftritt, sind es lediglich Einzelindividuen des Buchen-Frostspanners, die hier zum selben Zeitpunkt beobachtet werden, meistens nach den ersten Frostnächten im November. Hier besitzt diese Art einen Lebensraum in dem umgebenden Buchenwald.

In Salzburg gilt der Buchen-Frostspanner als „potenziell gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000).

Epirrita christyi (Allen 1906) – Buchenwald-Herbstspanner
Etwas früher im Jahr als die Frostspanner fliegen die Herbstspanner der Gattung *Epirrita*. Im Untersuchungsgebiet erstreckt sich die Flugzeit des Buchenwald-Herbstspanners vom 1. Oktober bis zum 12. November. Bemerkenswert ist, dass dieser Spanner bislang als der seltenste der drei in Salzburg vorkommenden *Epirrita*-

Arten galt. Diese Arten sind untereinander sehr ähnlich, können anhand mikroskopischer, morphologischer Merkmale jedoch recht gut unterschieden werden. Eine Überprüfung der Salzburger Belege des Hauses der Natur ergab, dass der Buchenwald-Herbstspanner einen eindeutigen Verbreitungsschwerpunkt in den Niederungen und v. a. im Alpenvorland hat (Gros, in lit.), und dass er dort auch häufig sein kann, so auch im untersuchten Garten.

In Salzburg gilt der Buchenwald-Herbstspanner als „potenziell gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000).

Agriopis leucophaearia ([Denis & Schiffermüller] 1775) – Kahneichen-Spanner

Von dieser Art des Frühjahres gibt es in Salzburg sehr wenige aktuelle Meldungen aus Bürmoos und nun auch aus dem Untersuchungsgebiet, wo sie nur einmal am 13. März 2004 beobachtet wurde. Da sie Eichen als Raupenahrung benötigt, ist die Art nur in den tieferen Lagen Salzburgs zu finden, inneralpin gibt es hier nur eine alte Meldung aus einem Tal der Salzburger Kalkalpen (bei Leogang).

In Salzburg gilt der Kahneichen-Spanner als „vom Aussterben bedroht“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Fagivorina arenaria (Hufnagel 1767) – Scheckiger Rindenspanner

Von dieser in Salzburg seltenen Art gibt es ebenfalls sehr wenige Meldungen, ausschließlich aus tieferen Lagen im Bereich der Kalkalpen. Einer nach wie vor weit verbreiteten Meinung nach nutzen die Raupen Flechten als Nahrung (vgl. z. B. LERAUT 2009). In Wirklichkeit dürfte sie eher an Buchenlaub gebunden sein, was bereits URBAHN (1941) ausführlich beschrieb. Im Untersuchungsgebiet findet diese Spannerart einen Lebensraum in den umgebenden Buchenwäldern. Sie ist hier selten, wurde jedoch mehrfach beobachtet. Im Jahr 2011 war sie sogar etwas häufiger. Damals flog sie auch außergewöhnlich früh, ab Ende April.

In Salzburg gilt der Scheckiger Rindenspanner als „stark gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000). In Koppl wurde die Art bei der so genannten Spechten-Schmiede (siehe Einleitung) zwischen 1963 und 1978 bereits mehrmals nachgewiesen (K. Mazzucco, G. Embacher).

Cleorodes lichenaria (Hufnagel 1767) – Baumflechten-Spanner

Ein Individuum dieser in Salzburg sehr seltenen Art wurde am 28.07.2008 im untersuchten Garten bestimmt. Die Raupe ist an Flechten gebunden. In Salzburg gilt der Baumflechten-Spanner als „vom Aussterben bedroht“ (EMBACHER 1996, 2000). In Koppl wurde die Art zuletzt 1973 im Bereich der Spechtschmiede nachgewiesen (G. Embacher).

Menophra abruptaria (Thunberg 1792) – Lederbrauner Rindenspanner

Diese wärmeliebende Art wurde erstmals 2001 aus Salz-

burg nachgewiesen, in der Umgebung von St. Gilgen (W. Auer). Seitdem wird sie aus diesem Gebiet regelmäßig gemeldet (vgl. PÖLL & ORTNER 2003). Eine rezente Ausbreitung wurde ebenfalls in Bayern verzeichnet (WOLF 2010). Ein Männchen konnte am 23.04.2011 im untersuchten Garten nachgewiesen werden. Somit ist die Art nun auch in das Salzburger Alpenvorland vorgedrungen. In Europa gibt es offensichtlich zwei getrennte Areale in West- bis Zentraleuropa und in Osteuropa (vgl. LERAUT 2009). In Österreich gibt es sichere Nachweise ebenfalls aus zwei getrennten Arealen in Vorarlberg und im Grenzgebiet zwischen Salzburg und Oberösterreich bei Bad Ischl (nahe St. Gilgen) (vgl. HUEMER et al. 2009).

Ennomos autumnaria (Werneburg 1859) – Herbstlaubspanner

Von dieser großen, auffälligen Art des Herbstes gibt es nur wenige rezente Meldungen in Salzburg. Im Untersuchungsgebiet wurde sie 2009 und 2011 jeweils im September beobachtet. Diese Art lichter Waldstrukturen benötigt Laubgehölze für die Entwicklung ihrer Raupen. In Salzburg gilt der Herbstlaubspanner als „gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Archiearis notha (Hübner [1803]) – Auen-Jungfernkind

Von dieser Frühjahrsart gibt es in Salzburg ausschließlich Meldungen aus Wald-(Auen-) Gebieten des Alpenvorlandes, im Bereich der Stadt Salzburg und weiter nördlich entlang der Salzach. Im untersuchten Garten wurde eine Raupe gefunden, als sie bereits auf der Suche eines Verpuppungsorts wanderte. Das gezüchtete Tier schlüpfte in März des folgenden Jahres aus. Die Futterpflanze der Raupe, die Zitterpappel, ist im untersuchten Garten gut vertreten. Aufgrund der frühen Flugzeit und der Tagaktivität wird die Art vermutlich oft übersehen (sie lässt sich mit Lichtquellen nicht nachweisen). In Salzburg gilt der Herbstlaubspanner als „stark gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Notodontidae (Zahnspinner):

Clostera anachoreta ([Denis & Schiffermüller] 1775) – Schwarzgefleckter Raufußspinner

Diese in Salzburg seltene Art besiedelt Waldränder sowie Uferlandschaften. Die jungen Raupen leben gemeinsam in Gespinsten an Weiden und Pappeln. Ein Falter wurde am 5. Mai 2005 im untersuchten Garten beobachtet. In Salzburg gilt der Schwarzgefleckte Raufußspinner als „vom Aussterben bedroht“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Cerura erminea (Esper 1783) – Weißer Gabelschwanz

Auch diese Art wird in Salzburg selten beobachtet. Besiedelt werden lichte Waldbestände mit Pappeln, Futterpflanze der Raupen. Im untersuchten Garten profitiert diese Art sicherlich von der Förderung der Zitterpappel. Ein Weibchen ließ sich dort bemerkenswert früh im Jahr, am 30. April 2011 von der Lichtquelle anlocken. In Salzburg gilt der Weiße Gabelschwanz als „vom Aus-

sterben bedroht“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Noctuidae (Eulenfalter):

Catocala fraxini (Linnaeus 1758) – Blaues Ordensband

Der größte Eulenfalter Europas ist in Salzburg nicht selten, aber recht lokal vorkommend. Er siedelt v. a. in Übergangsbereichen in Augebieten und in frischen, lichten Mischwäldern des Alpenvorlandes. Die Raupe ernährt sich vom Blattwerk verschiedener Laubbäume, scheint aber die Zitterpappel zu bevorzugen, was ihr im untersuchten Garten zugute kommt.

In Salzburg gilt das Blaue Ordensband als „gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Panemeria tenebrata (Scopoli 1763) – Hornkraut-Tageulchen

Diese kleine, diskrete Art wäre deutlich häufiger, wenn nicht jeder Straßenrand und jedes Stückchen Wiese häufig gemäht werden würde. Das Gewöhnliche Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), eine Futterpflanze der Raupe wächst in beinahe jeder Wiese. Im untersuchten Garten werden diese Pflanzen gezielt geschont, besonders an sonnigen Stellen: Dort schwirren immer wieder einzelne Falter des Hornkraut-Tageulchens! In Salzburg fliegt diese tagaktive Art in einer Generation mit Hauptflugzeit im Mai.

Österreichweit gilt das Hornkraut-Tageulchen als „near threatened“ (= Art der Vorwarnliste, HUEMER 2007).

Cucullia scrophulariae ([Denis & Schiffermüller] 1775) – Braunwurz-Mönch

Von dieser diskreten Art werden eher die Raupen beobachtet. So war es auch im untersuchten Garten, wo 2007 etwa 10 Raupen an verschiedenen Stauden der Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) gefunden wurden. Vom Braunwurz-Mönch gibt es kaum aktuelle Meldungen aus Salzburg: Während die Imagines offensichtlich etwas lichtscheu sind, bringt die gezielte Suche der Raupen meistens mehr Erfolg. Dies hat bei uns leider wenig Tradition.

In Salzburg gilt der Braunwurz-Mönch als „gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000).

Cucullia verbasci (Linnaeus 1758) – Königskerzen-Mönch

Ähnlich dem Braunwurz-Mönch lässt sich der Königskerzen-Mönch selten als Falter blicken. Beim gezielten Absuchen von Königskerzen (v. a. der Kleinblütigen Königskerze *Verbascum thapsus*) im Mai werden aber sehr oft Raupen entdeckt. Im untersuchten Garten wurde eine Raupe allerdings an Sommerflieder (*Buddleja* sp.) gefunden. Darüber, dass diese Falterart polyphag ist, berichtet bereits EBERT (1997), der für Baden-Württemberg auch Funde an Sommerflieder meldet.

In Salzburg gilt der Königskerzen-Mönch als „potenziell gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „near threatened“ (= Art der Vorwarnliste, HUEMER 2007). Erstnachweis in Koppl.

Asteroscopus sphinx (Hufnagel 1766) – Herbst-Rauhaareule

Diese spät im Jahr fliegende Art wird wahrscheinlich aus diesem Grund selten beobachtet. Im Untersuchungsgebiet, wo Erhebungen bis in den Winter hinein durchgeführt werden, wurde die Art allerdings nur einmal am 10. November 2003 beobachtet. Die polyphage Raupe ernährt sich vom Laub verschiedener Laubbäume und Sträucher.

Österreichweit gilt die Herbst-Rauhaareule als „near threatened“ (= Art der Vorwarnliste, HUEMER 2007). Erstnachweis in Koppl.

Phlogophora scita (Hübner 1790) – Smaragdeule

Diese zartgrüne, besonders schöne Art wurde im untersuchten Garten nur einmal beobachtet. In Salzburg gibt es nur wenige aktuelle Meldungen, die vor allem aus dem Alpenvorland und dem Salzburger Becken stammen. Die spezialisierte Raupe frisst Farne.

In Salzburg gilt die Smaragdeule als „gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000).

Apamea epomidion (Haworth 1809) – Makelrand-Grasbüscheleule

Von dieser in Salzburg seltenen Art gibt es hier kaum aktuelle Meldungen. Die Raupen ernähren sich von Waldgräsern, die Art besiedelt in erster Linie lichte Waldbereiche. Im Untersuchten Garten wurde eine Raupe kurz vor der Verpuppung im Jahr 2003 gefunden. Der Falter schlüpfte im nächsten Jahr im Mai aus. Zusätzlich wurde ein Männchen mit Hilfe der Lichtfalle am 23. Juni 2010 beobachtet.

In Salzburg gilt die Makelrand-Grasbüscheleule als „potenziell gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Apamea aquila Donzel 1837 – Dunkle Pfeifengras-Grasbüscheleule

Eine in Salzburg lokal vorkommende Art, die an Pfeifengrasbestände (Futterpflanze der Raupe) gebunden ist. In diesem Bundesland sind sehr wenige aktuelle Nachweise bekannt. Am 31. Juli 2012 ließ sich ein Männchen von der Lichtfalle im untersuchten Garten anlocken. Hier wurde Pfeifengras vor ca. 10 Jahren vom Autor vorliegender Arbeit eingeführt, und hat inzwischen einen kleinen Bestand gebildet, der dem beobachteten Tier möglicherweise als Habitat diene.

In Salzburg gilt die Dunkle Pfeifengras-Grasbüscheleule als „vom Aussterben bedroht“ (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „vulnerable“ (= gefährdet, HUEMER 2007). Erstnachweis in Koppl.

Atypha pulmonaris (Esper [1790]) – Lungenkraut-Staubeule

Aus Salzburg gibt es wenige aktuelle Meldungen dieser Falterart, obwohl die Futterpflanze der Raupen, das Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) in den Tallagen dieses Bundeslandes weit verbreitet ist. Im untersuchten Garten sind Lungenkräuter als typische Frühlingspflanzen gut vertreten. Die Lungenkraut-Staubeule wird hier regelmä-

Big aber nicht häufig zwischen Mitte Juni und Anfang Juli beobachtet.

In Salzburg gilt die Lungenkraut-Staubeule als „potenziell gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000).

Conistra ligula (Esper [1791]) – Gebüsch-Wintereule

Von dieser in Salzburg offensichtlich sehr seltenen Art gibt es hier nur acht Meldungen, alle aus dem Alpenvorland und dem Salzburger Becken. Nur zwei Salzburger Beobachtungen erfolgten bislang nach 1962 (Bürmoos – H. Nelwek). Die Gebüsch-Wintereule schlüpft im Herbst aus, und fliegt wieder im Frühjahr, nach der Überwinterung. Sie besiedelt gebüschreiche Lebensräume sowie lichte Waldbereiche, wo die Raupen die Blätter verschiedener Laubgehölze als Futterpflanzen nutzen. Im untersuchten Garten wurden nur zwei Individuen beobachtet (25.03.2010 und 26.09.2012).

In Salzburg gilt die Gebüsch-Wintereule als „vom Aussterben bedroht“ (EMBACHER 1996, 2000). Erstnachweis in Koppl.

Lithophane ornitopus (Hufnagel 1766) – Hellgraue Holzeule

Diese etwas wärmeliebende Art benötigt Eichen, deren Laub von den Raupen bevorzugt wird. Die Falter schlüpfen im späteren Sommer aus und überwintern anschließend. Die meisten Imagines wurden in Salzburg im Frühjahr beobachtet, so auch im untersuchten Garten, wo die Art lediglich zwischen Ende März und Anfang April 2010 etwas gehäuft auftrat.

In Salzburg gilt die Hellgraue Holzeule als „potenziell gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000).

Gripesia aprilina (Linnaeus 1758) – Grüne Eicheneule

Ebenfalls an Eiche gebunden, diese wunderschöne, Flechtennachahmende Herbsteule wird in Salzburg hauptsächlich im Alpenvorland und im Salzburger Becken beobachtet. Im untersuchten Garten tritt sie vereinzelt im Oktober auf. In der Umgebung und im Garten selbst sind Eichen (*Quercus robur*) unterschiedlichen Alters vertreten.

In Salzburg gilt die Grüne Eicheneule als „gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „near threatened“ (= Art der Vorwarnliste, HUEMER 2007). Erstnachweis in Koppl.

Orthosia populeti (Fabricius 1775) – Pappel-Kätzcheneule

Wieder eine selten beobachtete Art, die im untersuchten Garten seit der Förderung eines Zitterpappel-reichen Waldmantels regelmäßig, wenn auch nicht häufig zwischen etwa Mitte und Ende März nachgewiesen wird. Die Zitterpappel wird als bevorzugte Raupen-Futterpflanze in den meisten Literaturquellen angeführt.

In Salzburg gilt die Pappel-Kätzcheneule als „stark gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000).

Orthosia opima (Hübner [1809]) – Opima-Kätzcheneule

In Salzburg noch eine Spur seltener, die Opima-Kätzcheneule scheint artenreiche und stark strukturierte Laubwaldmäntel in eher feuchten Gebieten zu benötigen.

Futterpflanzen der Raupen sind verschiedene Sträucher und Laubbäume. Im untersuchten Garten konnte bisher nur ein männlicher Falter am 3. April 2010 nachgewiesen werden.

In Salzburg gilt die Opima-Kätzcheneule als „stark gefährdet“ (EMBACHER 1996, 2000), österreichweit als „vulnerable“ (= gefährdet, HUEMER 2007).

Artenkomplex *Hadena bicruris* (Hufnagel 1766) / *Hadena capsincola* ([Denis & Schiffermüller] 1775) – Lichtnelkeneulen

Von den beiden äußerlich kaum unterscheidbaren Arten gibt es aus Salzburg nur eine handvoll aktuelle Meldungen, die größtenteils *H. capsincola* zugeordnet werden (EMBACHER 2000). Die Raupen fressen Samenkapseln von Lichtnelken der Gattung *Silene*. Diese Eulenarten sind bei oberflächlicher Betrachtung auch mit der in Salzburg häufigeren Violettbraunen Kapseleule (*Sideridis rivularis*) zu verwechseln, deren Raupen im untersuchten Garten an Kuckucksnelke (*Lychnis flos-cuculi*) gefunden werden. Die spezifische Trennung von *H. bicruris* und *H. capsincola* erfolgte erst durch HACKER (1996). Geringfügige genitalmorphologische Unterschiede sind beschrieben (HACKER 1996, HACKER et al. 2002). Das Untersuchungsgebiet befindet sich gerade noch in der Überlappungszone der Verbreitungsgebiete der westeuropäischen *H. bicruris* und der osteuropäischen *H. capsincola* (vgl. HACKER et al. 2002). Das einzige im Untersuchungsgebiet gefangene Individuum konnte noch nicht eindeutig zugeordnet werden.

Literatur

- EBERT G. (Hrsg.) (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 6. Nachtfalter IV. – Eugen Ulmer GmbH & Co Verlag, Stuttgart: 1-622.
- EMBACHER G. (1996): Rote Liste der Großschmetterlinge Salzburgs. – Naturschutzbeiträge **7/96**: 1-43.
- EMBACHER G. (2000): Prodrum 2000: die Großschmetterlinge Salzburgs. – Naturschutz-Beiträge **25/00**: 1 - 85.
- EMBACHER G. & P. GROS (2000): Die Großschmetterlinge der Gemeinde Koppl, Land Salzburg (Insecta: Lepidoptera). In: Gemeinde Koppl (Hrsg.): Heimat Koppl - Chronik der Gemeinde. – Eigenverlag der Gemeinde Koppl: 49-53.
- EMBACHER G. & M. KURZ (2008): Yponomeutidae, Ypsolophidae, Plutellidae und Acrolepiidae (Lepidoptera) des Landes Salzburg. – Beiträge zur Entomofaunistik **9**: 3-11.
- EMBACHER G., P. GROS, M. KURZ, M. KURZ & C. ZELLER-LUKASHORT (2011): Die Schmetterlinge des Landes Salzburgs: Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die geologischen Zonen des Landes (Insecta: Lepidoptera). – Mitt. Haus der Natur **19**: 5-89.
- GROS P. (2004): Die Verantwortung des Bundeslandes Salzburg für die Erhaltung EU-geschützter Tagfalterarten der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und Vorschlag für die Bewertung dieser Arten in der Roten Liste der gefährdeten Schmetterlinge Salzburgs. – Mitteilungen aus dem Haus der Natur **16**: 97-117.
- GROS P. (2010): EU-relevante Schmetterlingsarten (EWG 1992/43, Annex II & IV) im Bundesland Salzburg. Zusammenfassung des aktuellen Kenntnisstandes. – Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg: 1-53. [unveröffentlicht]
- HACKER H. (1996): Revision der Gattung *Hadena* Schrank, 1802 (Lepidoptera: Noctuidae). – Esperiana **5**: 7-696.
- HACKER H., L. RONKAY & M. HREBLAY (2002): Noctuidae europaeae, volume 4, Hadeninae I. – Entomological Press, Sorø: 1-419.
- HÖTTINGER H. & J. PENNERSTORFER (2005): Rote Liste der Tag-schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – In: ZULKA K. P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 1. – Böhlau Verlag Wien, Köln, Weimar: 313-354.
- HUEMER P. (2007): Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs. – In: ZULKA K. P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 2. – Böhlau Verlag Wien, Köln, Weimar: 199-361.
- HUEMER P., U. AISTLEITNER, P. BUCHNER, H. DEUTSCH, G. EMBACHER, P. GROS, H. HABELER, H. HÖTTINGER, M. MALICKY, N. PÖLL, C. WIESER & J. WIMMER (2009): Verbreitungsatlas der Tierwelt Österreichs: Lepidoptera, Geometridae. – Denisia **28**: 3-192.
- LERAUT P. (2009): Moths of Europe, Vol. 2: Geometrid Moths. – NAP Editions, Verrières-le-Buisson: 1-805.
- PÖLL N. & S. ORTNER (2003): *Menophra abruptaria* (Thunberg, 1792) (Lepidoptera: Geometridae) neu für Oberösterreich und Salzburg, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik **4**: 61-65.
- SEIFERT B. (1996): Ameisen: beobachten, bestimmen. – Naturbuch Verlag, Augsburg: 1-352.
- TICHY G. (2000): Die Geologie von Koppl. Eine kleine Gemeinde, aber reich an Besonderheiten. In: Gemeinde Koppl (Hrsg.): Heimat Koppl - Chronik der Gemeinde. – Eigenverlag der Gemeinde Koppl: 14-33.
- URBAHN E. (1941): Die Jugendstände von *Boarmia arenaria* Hufn. (*angularia* Thnbg., Lep. Geom.). – Zeitschr. d. Wr. E. V. **26**: 81-84.
- WALTER H. & H. LIETH (1964): Klimadiagramm - Weltatlas, 2. Lieferung. – VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- WITTMANN H., A. SIEBENBRUNNER, P. PILSL & P. HEISELMAYER (1987): Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. Band II. – Abakus Verlag, Salzburg: 1-403.
- WOLF W. (2010): Ein Fund von *Menophra abruptaria* (Thunberg, 1792) in Bayern – Verdriftung oder Arealerweiterung? (Insecta: Lepidoptera: Geometridae). – Beiträge zur baye-rischen Entomofaunistik **10**: 25-28.

Anschrift des Verfassers

Mag. Dr. Patrick Gros
 Haus der Natur
 Museumsplatz 5
 5020 Salzburg
 e-mail: patrick.gros@hausdernatur.at

Schmetterlingsarten, die 2001 bis 2012 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
Micropterigidae						
	<i>Micropterix schaefferi</i> Heath 1975	1				X
Hepialidae						
	<i>Phymatopus hecta</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Hepialus humuli</i> (Linnaeus 1758)	1				
Adelidae						
	<i>Nemophora degeerella</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Nemophora metallica</i> (Poda 1761)	2				X
	<i>Nematopogon robertella</i> (Clerck 1759)	1				
Tineidae						
	<i>Monopis laevigella</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				X
Gracillariidae						
	<i>Caloptilia stigmatella</i> (Fabricius 1781)	1				X
Yponomeutidae						
	<i>Yponomeuta evonymella</i> (Linnaeus 1758)	3				X
	<i>Yponomeuta padella</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Yponomeuta sedella</i> Treitschke 1832	1				X
	<i>Argyresthia pruniella</i> (Clerck 1759)	1				X
Ypsolophidae						
	<i>Ypsolopha ustella</i> (Clerck 1759)	1				X
	<i>Ypsolopha sequella</i> (Clerck 1759)	1				X
Ethmiidae						
	<i>Ethmia quadrillella</i> (Goeze 1783)	1				
Depressariidae						
	<i>Agonopterix ocellana</i> (Fabricius 1775)	1				X
Chimabachidae						
	<i>Diurnea fagella</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
Oecophoridae						
	<i>Carcina quercana</i> (Fabricius 1775)	1				X
Coleophoridae						
	<i>Coleophora currucipennella</i> Zeller 1839	1				X
Limacodidae						
	<i>Apoda limacodes</i> (Hufnagel 1766)	2				
Zygaenidae						
	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Zygaena lonicerae</i> (Scheven 1777)	1	4			
Sesiidae						
	<i>Synanthedon tipuliformis</i> (Clerck 1759)	1				X
Cossidae						
	<i>Cossus cossus</i> (Linnaeus 1758)	1	4			
	<i>Zeuzera pyrina</i> (Linnaeus 1761)	1				X
Tortricidae						
	<i>Phtheochroa inopiana</i> (Haworth [1811])	1				
	<i>Acleris laterana</i> (Fabricius 1794)	1				X
	<i>Acleris abietana</i> (Hübner [1822])	1				X
	<i>Acleris variegana</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				X
	<i>Cnephasia alticolana</i> (Herrich-Schäffer 1851)	1				X
	<i>Pseudargyrotoza conwagana</i> (Fabricius 1775)	1				
	<i>Archips podana</i> (Scopoli 1763)	1				
	<i>Dichelia histrionana</i> (Frölich 1828)	1				
	<i>Eulia ministrana</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Hedya salicella</i> (Linnaeus 1758)	1				

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
	<i>Apotomis turbidana</i> (Hübner [1825])	1				X
	<i>Olethreutes arcuella</i> (Clerck 1759)	1				X
	<i>Celypha aurofasciana</i> (Haworth [1811])	1				X
	<i>Ancylis mitterbacheriana</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Gypsonoma dealbana</i> (Frölich 1828)	1				X
	<i>Notocelia uddmanniana</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Notocelia rosaecolana</i> (Doubleday 1850)	1				X
	<i>Cydia pomonella</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Cydia splendana</i> (Hübner [1799])	1				X
	<i>Cydia fagiglandana</i> (Zeller 1841)	1				X
	<i>Lathronympha strigana</i> (Fabricius 1775)	1				
	<i>Pammene ochsenheimeriana</i> (Lienig & Zeller 1846)	1				X
Choreutidae						
	<i>Anthophila fabriciana</i> (Linnaeus 1767)	1				X
Pterophoridae						
	<i>Amblyptilia punctidactyla</i> (Haworth 1811)	1				X
	<i>Pterophorus pentadactyla</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Emmelina monodactyla</i> (Linnaeus 1758)	1				
Pyalidae						
	<i>Aphomia sociella</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Pyalis farinalis</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Hypopygia costalis</i> (Fabricius 1775)	1				X
	<i>Dioryctria abietella</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				X
	<i>Euzophera pinguis</i> (Haworth [1811])	1				
Crambidae						
	<i>Scoparia basistrigalis</i> Knaggs 1866	2				
	<i>Chilo phragmitella</i> (Hübner [1805])	1				X
	<i>Chrysoteuchia culmella</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Crambus uliginosellus</i> Zeller 1850	1				X
	<i>Crambus lathoniellus</i> (Zincken 1817)	1				
	<i>Crambus perlella</i> (Scopoli 1763)	1				
	<i>Agriphila tristella</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				X
	<i>Agriphila straminella</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				X
	<i>Catoptria myella</i> (Hübner 1796)	1				
	<i>Catoptria verellus</i> (Zincken 1817)	1				X
	<i>Evergestis pallidata</i> (Hufnagel 1767)	1				
	<i>Udea ferrugalis</i> (Hübner 1796)	1				X
	<i>Udea prunalis</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				X
	<i>Pyrausta despicata</i> (Scopoli 1763)	1				
	<i>Pyrausta purpuralis</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Anania hortulata</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Pleuroptya ruralis</i> (Scopoli 1763)	2				X
	<i>Diasemia reticularis</i> (Linnaeus 1761)	1				X
	<i>Nomophila noctuella</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
Lasiocampidae						
	<i>Poecilocampa populi</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Dendrolimus pini</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Euthrix potatoria</i> (Linnaeus 1758)	2		NT		
	<i>Cosmotriche lobulina</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
Saturniidae						
	<i>Agria tau</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Saturnia pavonia</i> (Linnaeus 1758)	1	4			X
Sphingidae						
	<i>Mimas tiliae</i> (Linnaeus 1758)	2				

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
	<i>Laothoe populi</i> (Linnaeus 1758)	2	3			
	<i>Agrius convolvuli</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Sphinx ligustri</i> Linnaeus 1758	1				
	<i>Sphinx pinastri</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Hemaris fuciformis</i> (Linnaeus 1758)	2	3	NT		
	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas 1772)	1	0	VU	IV	X
	<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus 1758)	1	1	NT		X
	<i>Hyles gallii</i> (Rottemburg 1775)	1	1	EN		
	<i>Hyles livornica</i> (Esper [1779])	1				X
	<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Deilephila porcellus</i> (Linnaeus 1758)	2				
Hesperiidae						
	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas 1771)	2				
	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer 1808)	2				
	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda 1761)	1				
	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper 1777)	3				
Papilionidae						
	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus 1758	2	3			
Pieridae						
	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus 1758) agg.	1				
	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus 1758)	1	3	NT		
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus 1758)	4				
	<i>Colias croceus</i> (Fourcroy 1785)	1				
	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus 1758)	4				
Lycaenidae						
	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus 1761)	1				
	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda 1761)	1				
	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus 1758)	2	4	NT		X
	<i>Satyrion w-album</i> (Knoch 1782)	1	2	VU		X
	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly 1775)	1				
	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Phengaris nausithous</i> (Bergsträsser [1779])	1	2	VU	II, IV	X
	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg 1775)	2				
Nymphalidae						
	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus 1758)	1	4			
	<i>Argynnis adippe</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1		NT		
	<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus 1758)	4				
	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Inachis io</i> (Linnaeus 1758)	4				
	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus 1758)	4				
	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus 1758)	1	3			
	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus 1758)	1	1	NT		X
	<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg 1775)	1				
	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus 1764)	2				X

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
	<i>Apatura ilia</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2	3	NT		X
	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus 1758)	2	3			
	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus 1761)	1				
	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus 1758)	4				
	<i>Erebia ligea</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Erebia aethiops</i> (Esper 1777)	1				
	<i>Erebia medusa</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1		NT		
	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus 1758)	1				
Drepanidae						
	<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufnagel 1766)	2				
	<i>Tethea or</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Ochropacha duplaris</i> (Linnaeus 1761)	2				
	<i>Watsonalla binaria</i> (Hufnagel 1767)	1				
	<i>Watsonalla cultraria</i> (Fabricius 1775)	2				
	<i>Drepana falcatoria</i> (Linnaeus 1758)	2				
Geometridae						
	<i>Cyclophora punctaria</i> (Linnaeus 1758)	1	4			
	<i>Cyclophora linearia</i> (Hübner [1799])	2				
	<i>Idaea seriata</i> (Schrank 1802)	1				X
	<i>Idaea biselata</i> (Hufnagel 1767)	1				
	<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Scopula immorata</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Scopula nigropunctata</i> (Hufnagel 1767)	1				
	<i>Timandra comae</i> Schmidt 1931	1				
	<i>Hydrelia sylvata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Hydrelia flammeolaria</i> (Hufnagel 1767)	2				
	<i>Asthena albulata</i> (Hufnagel 1767)	1				
	<i>Asthena anseraria</i> (Herrich-Schäffer 1855)	1	4			X
	<i>Venusia blomeri</i> (Curtis 1832)	2	4			
	<i>Aplocera praeformata</i> (Hübner [1826])	1				
	<i>Colostygia pectinataria</i> (Knoch 1781)	2				
	<i>Electrophaes corylata</i> (Thunberg 1792)	1				
	<i>Eustroma reticulata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Thera variata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Thera britannica</i> (Turner 1925)	1	4			
	<i>Thera juniperata</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Cidaria fulvata</i> (Forster 1771)	1				
	<i>Dysstroma truncata</i> (Hufnagel 1767)	2				
	<i>Chloroclysta siterata</i> (Hufnagel 1767)	3				
	<i>Ecliptopera capitata</i> (Herrich-Schäffer 1839)	1				
	<i>Ecliptopera silaceata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Lampropteryx suffumata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Pasiphila rectangulata</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Chloroclystis v-ata</i> (Haworth 1809)	2				
	<i>Eupithecia tantillaria</i> Boisduval 1840	1				
	<i>Eupithecia lanceata</i> (Hübner [1825])	1				
	<i>Eupithecia valerianata</i> (Hübner [1813])	1	3			X
	<i>Eupithecia exigua</i> (Hübner [1813])	1				

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
	<i>Hydriomena furcata</i> (Thunberg 1784)	2				
	<i>Mesoleuca albicillata</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Earophila badiata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Entephria flavicinctata</i> (Hübner [1813])	1				
	<i>Melanthia procellata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Horisme tersata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Operophtera fagata</i> (Scharfenberg 1805)	2	4			
	<i>Operophtera brumata</i> (Linnaeus 1758)	4				
	<i>Epirrita dilutata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	3				
	<i>Epirrita christyi</i> (Allen 1906)	3	4			
	<i>Epirrita autumnata</i> (Borkhausen 1794)	1				
	<i>Perizoma alchemillata</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Philereme vetulata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Triphosa dubitata</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Hydria undulata</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Hydria cervinalis</i> (Scopoli 1763)	1				
	<i>Pareulype berberata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Nothocasis sertata</i> (Hübner [1817])	2				
	<i>Pterapherapteryx sexalata</i> (Retzius 1783)	1				
	<i>Trichopteryx polycommata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Trichopteryx carpinata</i> (Borkhausen 1794)	1				
	<i>Lobophora halterata</i> (Hufnagel 1767)	2				
	<i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Epirrhoe tristata</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Epirrhoe alternata</i> (Müller 1764)	2				
	<i>Catarhoe cuculata</i> (Hufnagel 1767)	1				
	<i>Catarhoe rubidata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1	4			
	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Xanthorhoe biriviata</i> (Borkhausen 1794)	1				
	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (Clerck 1759)	2				
	<i>Xanthorhoe designata</i> (Hufnagel 1767)	1				
	<i>Xanthorhoe montanata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> (Clerck 1759)	2				
	<i>Nycterosea obstipata</i> (Fabricius 1794)	1				X
	<i>Geometra papilionaria</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Hemistola chrysoprasaria</i> (Esper 1795)	1				
	<i>Jodis lactearia</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Ligdia adustata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Abraxas sylvata</i> (Scopoli 1763)	3				
	<i>Angerona prunaria</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Lomographa bimaculata</i> (Fabricius 1775)	2				
	<i>Lomographa temerata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Erannis defoliaria</i> (Clerck 1759)	3				
	<i>Agriopis leucophaearia</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1	1			X
	<i>Agriopis aurantiaria</i> (Hübner [1799])	2				
	<i>Agriopis marginaria</i> (Fabricius 1776)	3				
	<i>Biston strataria</i> (Hufnagel 1767)	3				
	<i>Biston betularia</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Lycia hirtaria</i> (Clerck 1759)	3				
	<i>Phigalia pilosaria</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	3				
	<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Paradarisa consonaria</i> (Hübner [1799])	2				
	<i>Ectropis crepuscularia</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	3				
	<i>Fagivorina arenaria</i> (Hufnagel 1767)	1	2			

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
	<i>Cleorodes lichenaria</i> (Hufnagel 1767)	1	1			
	<i>Hypomecis roboraria</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	3				
	<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scopoli 1763)	1				
	<i>Alcis repandata</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Alcis bastelbergeri</i> (Hirschke 1908)	1				X
	<i>Deileptenia ribeata</i> (Clerck 1759)	1				
	<i>Peribatodes rhomboidaria</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2	3			X
	<i>Peribatodes secundaria</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Menophra abruptaria</i> (Thunberg 1792)	1				X
	<i>Cabera pusaria</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Cabera exanthemata</i> (Scopoli 1763)	2				
	<i>Hylaea fasciaria</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Campaea margaritata</i> (Linnaeus 1767)	3				
	<i>Lomaspilis marginata</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Colotois pennaria</i> (Linnaeus 1761)	3				
	<i>Selenia dentaria</i> (Fabricius 1775)	3				
	<i>Selenia lunularia</i> (Hübner [1788])	2				
	<i>Selenia tetralunaria</i> (Hufnagel 1767)	3				
	<i>Ennomos autumnaria</i> (Werneburg 1859)	1	3			X
	<i>Ennomos alniaria</i> (Linnaeus 1758)	1	3			X
	<i>Ennomos fuscantaria</i> (Haworth 1809)	2	3			
	<i>Ennomos erosaria</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1	3			
	<i>Apeira syringaria</i> (Linnaeus 1758)	1	4			X
	<i>Epione repandaria</i> (Hufnagel 1767)	1				
	<i>Opisthograptis luteolata</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Siona lineata</i> (Scopoli 1763)	1				
	<i>Charissa glaucinaria</i> (Hübner [1799])	1				X
	<i>Crocallis elinguaris</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Odontopera bidentata</i> (Clerck 1759)	1				
	<i>Plagodis pulveraria</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Plagodis dolabraria</i> (Linnaeus 1767)	2				
	<i>Cepphis advenaria</i> (Hübner 1790)	1				
	<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Macaria alternata</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Macaria liturata</i> (Clerck 1759)	2				
	<i>Macaria wauaria</i> (Linnaeus 1758)	1	4			X
	<i>Ourapteryx sambucaria</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Archiearis notha</i> (Hübner [1803])	1	2			X
	<i>Alsophila aescularia</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	4				
Notodontidae						
	<i>Clostera curtula</i> (Linnaeus 1758)	2				X
	<i>Clostera pigra</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Clostera anachoreta</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1	1			X
	<i>Notodonta dromedarius</i> (Linnaeus 1767)	1				
	<i>Notodonta tritophus</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1	2	NT		
	<i>Notodonta ziczac</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Drymonia dodonaea</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	3				
	<i>Drymonia ruficornis</i> (Hufnagel 1766)	2	3			
	<i>Pheosia tremula</i> (Clerck 1759)	1				
	<i>Pheosia gnoma</i> (Fabricius 1776)	1				
	<i>Pterostoma palpina</i> (Clerck 1759)	2				
	<i>Ptilophora plumigera</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	3				
	<i>Ptilodon capucina</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Ptilodon cucullina</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
	<i>Cerura vinula</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Cerura erminea</i> (Esper 1783)	1	1			X
	<i>Furcula furcula</i> (Clerck 1759)	1				
	<i>Furcula bifida</i> (Brahm 1787)	1				
	<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Harpyia milhauseri</i> (Fabricius 1775)	1				
Erebidae						
	<i>Rivula sericealis</i> (Scopoli 1763)	2				
	<i>Parascotia fuliginaria</i> (Linnaeus 1761)	1		NT		
	<i>Herminia tarsicrinalis</i> (Knoch 1782)	2				
	<i>Herminia grisealis</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Pechipogo strigilata</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Hypena proboscidalis</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Phytometra viridaria</i> (Clerck 1759)	1				
	<i>Trisateles emortualis</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Laspeyria flexula</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Catocala fraxini</i> (Linnaeus 1758)	1	3			X
	<i>Catocala nupta</i> (Linnaeus 1767)	2	4			
	<i>Mitochondria miniata</i> (Forster 1771)	2				
	<i>Cybosia mesomella</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Atolmis rubricollis</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Lithosia quadra</i> (Linnaeus 1758)	2	4			
	<i>Eilema depressa</i> (Esper 1787)	2				
	<i>Eilema lurideola</i> ([Zincken] 1817)	2				
	<i>Eilema complana</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Eilema sororcula</i> (Hufnagel 1766)	3				
	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Spilosoma lutea</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Spilosoma lubricipeda</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Arctia caja</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda 1761)	2			II	
	<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Orgyia antiqua</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Arctornis l-nigrum</i> (Müller 1764)	1				
	<i>Leucoma salicis</i> (Linnaeus 1758)	1	3	NT		X
Nolidae						
	<i>Nola confusalis</i> (Herrich-Schäffer [1847])	2				
	<i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Nycteola degenerana</i> (Hübner [1799])	1				
	<i>Earias clorana</i> (Linnaeus 1761)	1				
Noctuidae						
	<i>Abrostola tripartita</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Abrostola asclepiadis</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Abrostola triplasia</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Diachrysa chryson</i> (Esper [1789])	1				X
	<i>Diachrysa chrysitis</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Autographa pulchrina</i> (Haworth 1809)	1				
	<i>Autographa jota</i> (Linnaeus 1758)	1				

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
	<i>Autographa bractea</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Deltote pygarga</i> (Hufnagel 1766)	2				
	<i>Deltote deceptor</i> (Scopoli 1763)	1	4			
	<i>Colocasia coryli</i> (Linnaeus 1758)	3				
	<i>Moma alpium</i> (Osbeck 1778)	2				
	<i>Acronicta alni</i> (Linnaeus 1767)	1				
	<i>Acronicta psi</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Acronicta aceris</i> (Linnaeus 1758)	1				X
	<i>Acronicta leporina</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Acronicta megacephala</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Craniophora ligustri</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	3				
	<i>Panemeria tenebrata</i> (Scopoli 1763)	1		NT		
	<i>Cucullia lactucae</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1		NT		
	<i>Cucullia lucifuga</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Cucullia umbratica</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Cucullia scrophulariae</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1	3			
	<i>Cucullia verbasco</i> (Linnaeus 1758)	1	4	NT		X
	<i>Amphipyra pyramidea</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Amphipyra berbera</i> Rungs 1949	1				X
	<i>Amphipyra perflua</i> (Fabricius 1787)	2				
	<i>Amphipyra tragopoginis</i> (Clerck 1759)	1				
	<i>Asteroscopus sphinx</i> (Hufnagel 1766)	1		NT		X
	<i>Brachionycha nubeculosa</i> (Esper 1785)	3				
	<i>Allophyes oxyacanthae</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Heliothis peltigera</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				X
	<i>Cryphia algae</i> (Fabricius 1775)	1				X
	<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Goeze 1781)	1				
	<i>Hoplodrina blanda</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Hoplodrina ambigua</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1	3			X
	<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Ipimorpha retusa</i> (Linnaeus 1761)	1				
	<i>Ipimorpha subtusa</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Mesogona oxalina</i> (Hübner [1803])	1				
	<i>Trachea atriplicis</i> (Linnaeus 1758)	2	4			
	<i>Hyppa rectilinea</i> (Esper [1788])	1				
	<i>Actinotia polyodon</i> (Clerck 1759)	1				
	<i>Phlogophora scita</i> (Hübner 1790)	1	3			
	<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Euplexia lucipara</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Apamea monoglypha</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Apamea epomidion</i> (Haworth 1809)	1	4			X
	<i>Apamea aquila</i> Donzel 1837	1	1	VU		X
	<i>Apamea crenata</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Apamea scolopacina</i> (Esper [1788])	1				
	<i>Oligia strigilis</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Oligia latruncula</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Mesapamea secalis</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Amphipoea fucosa</i> (Freyer 1830)	1				
	<i>Gortyna flavago</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Brachylomia viminalis</i> (Fabricius 1776)	2				
	<i>Apterogenum ypsilon</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				X
	<i>Atypha pulmonaris</i> (Esper [1790])	2	4			

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
	<i>Tiliacea citrigo</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Tiliacea aurago</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Xanthia togata</i> (Esper [1788])	1				
	<i>Xanthia icteritia</i> (Hufnagel 1766)	2				
	<i>Agrochola nitida</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Agrochola litura</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Agrochola lota</i> (Clerck 1759)	1				
	<i>Agrochola macilenta</i> (Hübner [1809])	3				
	<i>Agrochola circellaris</i> (Hufnagel 1766)	3				
	<i>Conistra vaccinii</i> (Linnaeus 1761)	3				
	<i>Conistra ligula</i> (Esper [1791])	1	1			X
	<i>Conistra rubiginosa</i> (Scopoli 1763)	2	3			X
	<i>Conistra rubiginea</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Lithophane socia</i> (Hufnagel 1766)	2				
	<i>Lithophane ornitopus</i> (Hufnagel 1766)	1	4			
	<i>Lithophane furcifer</i> (Hufnagel 1766)	1		NT		
	<i>Lithophane consocia</i> (Borkhausen 1792)	1	4			
	<i>Xylena vetusta</i> (Hübner [1813])	1	3			
	<i>Eupsilia transversa</i> (Hufnagel 1766)	3				
	<i>Griposia aprilina</i> (Linnaeus 1758)	1	3	NT		X
	<i>Mniotype satura</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Orthosia incerta</i> (Hufnagel 1766)	4				
	<i>Orthosia cerasi</i> (Fabricius 1775)	4				
	<i>Orthosia cruda</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Orthosia populeti</i> (Fabricius 1775)	1	2			
	<i>Orthosia gracilis</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				X
	<i>Orthosia opima</i> (Hübner [1809])	1	2	VU		
	<i>Orthosia gothica</i> (Linnaeus 1758)	4				
	<i>Anorthoa munda</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	3				
	<i>Tholera decimalis</i> (Poda 1761)	2				
	<i>Polia bombycina</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Polia nebulosa</i> (Hufnagel 1766)	2				
	<i>Pachetra sagittigera</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Lacanobia w-latinum</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Lacanobia thalassina</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Lacanobia oleracea</i> (Linnaeus 1758)	1				
	<i>Melanchra persicariae</i> (Linnaeus 1761)	1				
	<i>Sideridis rivularis</i> (Fabricius 1775)	1				
	<i>Hadena bicruris</i> (Hufnagel 1766) / <i>capsincola</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				X
	<i>Mythimna turca</i> (Linnaeus 1761)	1				
	<i>Mythimna impura</i> (Hübner [1808])	1				
	<i>Mythimna vitellina</i> (Hübner [1808])	1				X
	<i>Mythimna albipuncta</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Mythimna ferrago</i> (Fabricius 1787)	1				
	<i>Euxoa recussa</i> (Hübner [1817])	1				X
	<i>Agrotis exclamationis</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Agrotis segetum</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				X
	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel 1766)	2				
	<i>Axylia putris</i> (Linnaeus 1761)	2				
	<i>Ochropleura plecta</i> (Linnaeus 1761)	2				
	<i>Diarsia brunnea</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	2				
	<i>Diarsia mendica</i> (Fabricius 1775)	1				
	<i>Diarsia rubi</i> (Vieweg 1790)	2				

Familie	Taxon	Abundanz	RLS	RLÖ	FFH	Neu für Koppl
	<i>Cerastis rubricosa</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Cerastis leucographa</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1	4			
	<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber 1759)	1				
	<i>Noctua comes</i> Hübner [1813]	1				
	<i>Noctua janthina</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Noctua janthe</i> (Borkhausen 1792)	1				
	<i>Anaplectoides prasina</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Xestia baja</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Xestia xanthographa</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus 1758)	2				
	<i>Xestia ditrapezium</i> ([Denis & Schiffermüller] 1775)	1				
	<i>Xestia triangulum</i> (Hufnagel 1766)	1				
	<i>Eugnorisma depuncta</i> (Linnaeus 1761)	1				

Legende

Abundanz	1	Einzelfunde
	2	regelmäßig
	3	häufig
	4	sehr häufig

RLS	Rote Liste salzburgs (nach Embacher 1996)	
	0	ausgestorben
	1	vom Aussterben bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	4	potenziell gefährdet

RLÖ	Rote Liste Österreichs (nach HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005)		
	EN	endangered	stark gefährdet
	VU	vulnerable	gefährdet
	NT	near threatened	Gefährdung droht

FFH	Europäische FFH-Richtlinie	
	II	Anhang II
	IV	Anhang IV

Manuskript-Richtlinien „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“

Kurzfassung (Stand 03. 05. 2010)

Vor Einreichung eines Manuskriptes sollte unbedingt die letzte Fassung der ausführlichen Manuskript-Richtlinien konsultiert werden. Die Richtlinien sowie wichtige Informationen sind im Internet unter der Adresse <http://www.hausdernatur.at/publikationen> zu finden.

Für eine Veröffentlichung in den „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“ stehen folgende Rubriken zur Verfügung: Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten (Reviews), Kurzmitteilungen, Kurzfassungen von Diplomarbeiten und Dissertationen, Buchbesprechungen, sowie Nachrichten (z.B. Berichte über Tagungen) und Ankündigungen (z.B. Tagungen, Aufrufe zur Mitarbeit).

Einreichung und Begutachtung

Manuskripte sind (vorzugsweise in elektronischer Form) beim Schriftleiter einzureichen (patrick.gros@hausdernatur.at). Zur Veröffentlichung in den „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“ können ausschließlich unpublizierte und nicht gleichzeitig in anderen Publikationsorganen eingereichte Manuskripte angenommen werden. Einreichungen werden unter der Annahme, dass alle MitautorInnen einen substantiellen Beitrag geleistet, den Artikel gelesen haben und mit der Publikation einverstanden sind, angenommen.

Die Annahme von Manuskripten erfolgt nach Begutachtung durch die Redaktion und nach Maßgabe des verfügbaren Platzes. Manuskripte sollen in Deutsch verfasst werden, in Ausnahmefällen behält sich die Redaktion die Möglichkeit vor, auch Arbeiten in Englisch zu veröffentlichen. Manuskripte müssen vor einer Begutachtung den Manuskriptrichtlinien entsprechen. Manuskripte werden vom Schriftleiter an mindestens einen kompetenten Fachmann zur Begutachtung übermittelt. Die Schriftleitung behält sich jedoch das Recht vor, Manuskripte auch ohne Begutachtung zurückzuweisen.

Manuskript-Gliederung

Manuskripte sind so knapp wie möglich, in klarem, verständlichem Schreibstil abzufassen. Sie sollten den Umfang von 15 Druckseiten (Times New Roman 12 Pkt., entspricht ca. 5.500 Wörtern oder 45.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) bei Originalarbeiten und 3 Druckseiten (entspricht ca. 1.100 Wörtern oder 9.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) bei Kurzbeiträgen (Rubrik: „Ergänzende Mitteilungen“) nicht überschreiten. Originalarbeiten sollen in folgende Abschnitte (in dieser Reihenfolge) gegliedert sein: (1) Titel, (2) Namen der Autoren, (3) Summary (englischsprachig) mit vollständigem englischen Zitat, (4) Keywords (ca. fünf Stück, in englischer Sprache und alphabetischer Reihung), (5) Zusammenfassung (deutschsprachig), (6) Einleitung, (7) Methode, (8) Ergebnisse, (9) Diskussion (gegebenenfalls mit (8) zusammengefasst), (10) Danksagung (gegebenenfalls), (11) Literatur, (12) Anschrift der Verfasser mit Angabe der E-Mail-Adresse(n). Danach folgen die Tabellen- und Abbildungslegenden (deutsch und englisch). Die einzelnen Abschnitte sollen möglichst wenig in sich untergliedert sein, Unterkapitelnummerierungen maximal dreistufig sein.

Kurzbeiträge werden nicht in einzelne Kapitel untergliedert, die deutsche Zusammenfassung entfällt, eine englische Zusammenfassung ist erwünscht.

Text

Der Titel und gegebenenfalls Kapitelüberschriften sollten möglichst kurz und prägnant den wesentlichen Inhalt der Arbeit (bzw. des Kapitels) charakterisieren. Der Titel soll – sofern eine oder wenige Arten untersucht werden – auch den wissenschaftlichen Namen der Art(en) enthalten.

Wissenschaftliche Artnamen sollen in kursiver Schrift, die Namen der Artbeschreiber mit normalen Schriftzeichen gesetzt werden.

In der Einleitung eines Originalbeitrags oder einer Übersichtsarbeit muss die Fragestellung klar umrissen werden.

Das Kapitel Methode dient der Nachvollziehbarkeit der Untersuchung: Bei bekannten Methoden genügt ein Verweis; neue Methodik ist so zu beschreiben, dass die Untersuchung dadurch nachvollziehbar und wiederholbar wird.

Der Abschnitt Ergebnis dient der Darstellung des in der gegebenen Untersuchung erworbenen oder zusammengestellten Wissens. Auf sorgfältige Auswahl und übersichtliche Zusammenstellung wird Wert gelegt, Redundanzen sind zu vermeiden. Alle für die Untersuchung relevanten Aussagen sind zu belegen und nach Möglichkeit auf statistische Sicherheit zu prüfen.

In der Diskussion werden die Ergebnisse der Untersuchung interpretiert und mit dem bisherigen Wissensstand zur jeweiligen Thematik verglichen. Die umfassende Berücksichtigung des zu einer Fragestellung vorhandenen Wissens, insbesondere der einschlägigen Literatur, wird erwartet.

Die Zusammenfassung und das Summary sollten Ziele der Untersuchung, Datenumfang und die wichtigsten Ergebnisse beinhalten. Sie sollten so abgefasst werden, dass sie für sich alleine ausreichend über den Inhalt der Arbeit informieren. Aussagelose Zusätze wie „... auf Aspekte der Verhaltensbiologie wird eingegangen ...“ sind zu vermeiden.

Ab Folge Nr. 19 gelten die jeweils letzten Ausgaben der „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“ hinsichtlich Aufbau der Arbeiten und formalen Aspekten als Orientierungshilfe.

Tabellen und Abbildungen

Abbildungen und Tabellen sind grundsätzlich zweisprachig (deutsch und englisch) zu erstellen.

Tabellen sind dann erwünscht, wenn umfangreiches Material dadurch raumsparend dargestellt werden kann, Abbildungen sind erwünscht, wenn sie sonst textlich nicht darstellbare Inhalte vermitteln können. In jedem Fall ist ein und derselbe Inhalt entweder durch eine Tabelle oder eine Abbildung zu präsentieren, nie durch beides. Tabellen ist dann der Vorzug vor Abbildungen zu geben, wenn genaue Zahlenwerte von Bedeutung sind. Auf raumsparende Ausführung und Konzentration auf wesentliche Inhalte wird Wert gelegt. Tabellen und Abbildungen werden fortlaufend durchnummeriert, im Text durchgehend mit „Tab.“ und „Abb.“ abgekürzt.

Abbildungen sind grundsätzlich als Schwarz-Weiß Abbildungen zu gestalten. Aufgrund der höheren Druckkosten können nur in Ausnahmefällen (nach Absprache mit der Schriftleitung) Farbabbildungen akzeptiert werden (oder wenn die Autoren die Mehrkosten tragen). Abbildungen sollten (spätestens nach Annahme durch die Schriftleitung) als eigene hochauflösende Grafik-Dateien bereit gestellt werden.

Literatur

Literaturhinweise im Text erfolgen durch Anführen des Autors und des Erscheinungsjahres: „EMBACHER (1998)“ oder „(DIJKSTRA & LEWINGTON 2006)“. Bei Literaturziten im Text sind Kapitälchen zu verwenden. Bei Arbeiten von zwei Autoren werden beide namentlich genannt, bei solchen mit drei und mehr Autoren nur der Erstautor mit „et al.“. Beim Zitieren mehrerer Autoren an einer Stelle werden diese chronologisch, dann alphabetisch gelistet (jedoch Jahreszahlen von gleichen Autoren immer zusammenziehen). Zitate und Jahreszahl-Auflistungen sind durch Komma zu trennen.

Alle zitierten Arbeiten sind in einem alphabetisch geordneten Literaturverzeichnis am Schluss der Arbeit nach folgendem Schema zusammenzufassen: Familienname des Autors bzw. der Autoren, abgekürzter Vorname (ohne Beistrich zwischen Nachname und Abkürzung des Vornamens). Abgekürzte Vornamen von zweiten oder weiteren Autoren sind vor dem Familiennamen zu zitieren. Die einzelnen Autorennamen werden durch Beistriche getrennt, vor dem letzten Autor ist ein kaufmännisches „Und“ (&) einzufügen. Nach den Autoren folgen: Jahr des Erscheinens in Klammern, *Doppelpunkt*, vollständiger Titel der Arbeit, *Punkt*, *Gedankenstrich* (–) und Name der Zeitschrift, Jahrgang oder Bandzahl (fett), *Doppelpunkt*, und Seitenzahlen, durch *Trennstrich* (–) getrennt, zum Beispiel:

DOLEK M., A. FREESE-HAGER, O. CIZEK & P. GROS (2006): Mortality of early instars in the highly endangered butterfly *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) (Nymphalidae). – *Nota lepidopterologica* **29** (3/4): 221-224.

Nomenklatur

Deutsche und wissenschaftliche Artnamen sind einer möglichst aktuellen, relevanten Checkliste zu entnehmen.

Inhalt

Wissenschaftliche Originalarbeiten

Pilsl P. & G. Pflugbeil

Nachträge zur Neophytenflora der Stadt Salzburg, I 5

Stöhr O.

Juncus subnodulosus Schrank im Bundesland Salzburg (Österreich): Verbreitung, Bestandesentwicklung, Ökologie, Soziologie und Phänologie einer übersehenen Art 16

Gros P.

Erhebung der Schmetterlingsfauna in einer Siedlung in Guggenthal bei Koppl, am östlichen Rand der Stadt Salzburg (Österreich): Erste Ergebnisse (Insecta: Lepidoptera) 38

Slotta-Bachmayr L., S. Friembichler & I. Hagenstein

Die Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber 1777) in Österreich –
I. Aktionsplan zum Schutz der Europäischen Wildkatze in Österreich 57

Friembichler S., L. Slotta-Bachmayr & I. Hagenstein

Die Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber 1777) in Österreich –
II. Status und Gefährdung der Europäischen Wildkatze in Österreich und den angrenzenden Staaten 69

Slotta-Bachmayr L., S. Friembichler & I. Hagenstein

Die Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber 1777) in Österreich –
III. Analyse und Modellierung der Wildkatzenpopulation in Österreich 80

Slotta-Bachmayr L., S. Friembichler & I. Hagenstein

Die Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber 1777) in Österreich –
IV. Wann ist eine Freilassung der Wildkatze in Österreich sinnvoll? 86

Jubiläum

Winding N.

Prof. Mag. OSTR Ambros Aichhorn - ein Achtziger 94

Buchbesprechungen

Antesberger B.

Manuskript-Richtlinien „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“ 107



HAUS DER NATUR

Museumsplatz 5
5020 Salzburg

Tel.: +43/(0)662/842 653 - 0

Mail: office@hausdernatur.at

www.hausdernatur.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Haus der Natur Salzburg](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Gros Patrick

Artikel/Article: [Erhebung der Schmetterlingsfauna in einer Siedlung in Guggenthal bei Koppl, am östlichen Rand der Stadt Salzburg \(Österreich\): Erste Ergebnisse \(Insecta: Lepidoptera\). 38-56](#)