

# Schmetterlinge um Bad Mitterndorf in der Steiermark

## Veränderungen im Verlauf von 2 Jahrzehnten

Von Heinz HABELER<sup>1</sup>

Mit 62 Abbildungen, 20 Tabellen und 5 Tafeln  
Angenommen am 27. November 2013

In Dankbarkeit meiner Frau Ingrid gewidmet,  
sie hat mich in das Gebiet gebracht

**Summary: Butterflies around Bad Mitterndorf in Styria – changes within 20 years of monitoring.** – Bad Mitterndorf is a village in the northwest-corner of Styria. In the last 20 years of field studies it was possible to find 1.172 species of butterflies and moth with the result of 16.270 sampling data. A great problem is the future of bogs and moist meadows because without cultivation these habitats would transform into forests. Therefore a habitat-management would be necessary. Many diagrams and comments on special species in this paper illustrate the high diversity of Lepidoptera in this region and many photographs of living specimens in their natural habitat give an idea of the sometimes inconceivable beauty but also the endangering of species.

**Zusammenfassung:** Im Verlauf von 20 Jahren Feldarbeit konnten im Gebiet während 549 Einzelexkursionen 1.172 Arten von Schmetterlingen aus 52 Familien festgestellt und mit 16.270 Funddaten dokumentiert werden. Den an Moore gebundenen Arten kommt dabei besondere Bedeutung zu. Der Fortbestand der dort vorkommenden Populationen ist keineswegs gesichert, da auf die Notwendigkeit eines Biotopverbundes von Raupenhabitat und damit verzahnten Lebensräumen der Nektarblüten für die Falter bisher nicht geachtet worden ist. Besonders das Beispiel des EU-Schutzgutes Goldener Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) zeigt deutlich, dass Offen-Lebensräume Pflegemaßnahmen zum Erhalt erfordern, damit sie nicht der natürlichen Sukzession zu Gebüsch oder Wald anheim fallen.

Die numerische Auswertung der Funddaten und deren Darstellung durch Diagramme aufgrund mathematischer Modelle zeigt unerwartete Gesetzmäßigkeiten und läßt die Schmetterlingsfauna als Summe aus allen Populationen als eine höhere Einheit verstehen. Eine Synoptische Artenliste bietet einen Überblick über die Vorkommen an den Hauptfundorten sowie Anmerkungen zu den Streufundorten. Sämtliche Funddaten und Exkursionen sind als Excel-Dateien auf einer beigeschlossenen CD enthalten. Jeder Funddatensatz ist mit dem zugehörigen Eintrag im Exkursionsverzeichnis verknüpft, womit auch nähere Angaben zur Exkursion, wie etwa die Wetterwerte, zugänglich sind. Kommentare zu ausgewählten Arten beleuchten die Vielfalt im Gebiet, einige davon sind auch durch Lebendfotos dokumentiert.

**Key words:** Lepidoptera, biodiversity, population dynamics, Styria, Austria.

---

<sup>1</sup> Auerspergasse 19, 8010 Graz. Tel.: 0043 316 35 12 33, E-Mail: [heinz.habeler@gmx.at](mailto:heinz.habeler@gmx.at)

## Inhalt

1. Einleitung .....	133
2. Herkunft der Funddaten .....	134
3. Methoden .....	134
3.1 Feldarbeit .....	134
3.2 Datenverarbeitung .....	135
3.3 Grenzen der Bestandsaufnahme .....	136
4. Das Untersuchungsgebiet und seine Fundorte .....	137
4.1 Der Talraum .....	138
4.2 Die umgebenden Talflanken und Berghänge .....	142
4.3 Die Fundorte mit Datenübersicht .....	142
4.4 Die acht Hauptfundorte .....	143
4.5 Vergleich der Hauptfundorte mittels Sörensen-Quotienten .....	151
4.6 Lebensraum-Veränderungen und Probleme des Naturschutzes .....	152
5. Numerische Auswertungen der Exkursionen .....	156
5.1 Artenzuwachs mit Fortschreiten der Bestandsaufnahme .....	156
5.2 Bestandsaufbau im Lauf des Jahres .....	157
5.3 Artendiversität im Lauf des Jahres .....	158
5.4 Mengenstruktur der Funddaten .....	158
5.5 Nachweisstruktur der Arten .....	159
5.6 Mengenstruktur der Arten .....	161
5.7 Dominanzanalyse .....	162
5.8 Mengendynamik .....	164
5.9 Vitalitätsindex .....	165
5.10 Beurteilung der Lebensräume durch die Vitalitätsindex-Summen .....	169
6. Faunistische Ergebnisse .....	170
6.1 Höhenverbreitung der Arten .....	170
6.2 Listen der Exklusivarten jedes Fundortes .....	171
6.3 Das Problem der Einzelstück-Arten .....	176
6.4 Wanderfalter und Irrgäste .....	179
6.5 Anteile von Familiengruppen .....	180
6.6 Gegenüberstellung Bad Mitterndorf – Zinsberg .....	181
6.7 Synoptische Sicht Arten und Fundorte, systematisch gereiht .....	181
6.8 Gesamtheit aller Funddaten auf der Vereinswebseite .....	216
6.9 Rote-Liste-Status – oder von Natur aus gefährdet? .....	218
7. Kommentare zu ausgewählten Arten .....	218
8. Fototafeln .....	232
9. Grundlegende Zahlenergebnisse auf einen Blick .....	238
 Dank .....	 238
Literatur .....	238
Alphabetisches Artenverzeichnis .....	240

## 1. Einleitung

Zum ersten Mal wird das Gebiet von Bad Mitterndorf 1914 schmetterlingskundlich mit Funden vom Moorgelbling *Colias palaeno* im Kainischmoor vom Juli 1905 in HOFFMANN & KLOS 1914 erwähnt. Später sammelte von Gröbming aus Herr Dr. Wilhelm Mack um 1939 im Bereich des Paß Stein, als es dort noch keinen Stausee gab. Bei MACK 1985 sind ein paar weitere Funde genannt.

Die erste Tagexkursion führte den Autor am 28. 5. 1969 in das Kainischmoor. Ab 1982 erfolgten sporadische Aufsammlungen bereits mit Leuchtgeräten, wobei die Zufahrt von St. Martin am Grimming über die damals noch frei befahrbare Straße entlang des Salza-Stausees stattfand. Erst vom 1. 8. 1994 an konnten 20 Jahre lang systematische Bestandsaufnahmen an mehreren besonders geeigneten Fundstellen unternommen werden, was durch den Kauf einer Wohnung am Ortsrand von Bad Mitterndorf möglich wurde.

Das Gebiet von Bad Mitterndorf ist keines, dessen Schmetterlinge man so im Vorübergehen kennen lernen könnte. Der Talgrund außerhalb der Siedlungen ist zum größten Teil intensivst genutztes Grünland, das frei von bodenständigen Schmetterlingen ist, die Abb. 1 zeigt den Talraum von Bad Mitterndorf. Die darüber fliegenden Binnen- und Weitwanderfalter, wie Grünaderweißling, Kleiner Fuchs, Admiral oder Distelfalter, mögen schön sein, sind faunistisch jedoch bedeutungslos. Dieser Teil des Offenlandes fällt als Lebensraum für Schmetterlinge also aus. Die wertvollsten Habitate finden sich, und da hat das Gebiet Besonderes zu bieten, in den Resten ehemals großer Moorflächen und Feuchtwiesen.

An den Talflanken und Berghängen gibt es eine reiche Schmetterlingsfauna, eine überwiegend nachtaktive Artengemeinschaft submontan-montaner Wälder und Gebüsch, wie sie auch an anderen Stellen der Nördlichen Kalkalpen zu Hause ist. Nun ist das Gebiet außerhalb des Talbodens allerdings praktisch nirgends frei befahrbar. Sämtliche



Abb. 1: Bad Mitterndorf, Blick vom Obernberg zum Grimming.  
Fig. 1: View from Obernberg to the Grimming.

Forststraßen und Almwege sind mit Schranken abgesperrt. Dem freundlichen Entgegenkommen des Personals der Österreichischen Bundesforste, dem Grundeigentümer, ist es zu danken, dass ich die Forststraßen befahren durfte, wobei der Transport der Leuchtgeräte und Lichtfallen eine Voraussetzung für diese Arbeit war.

Der Flächenanteil an der subalpinen und alpinen Höhenstufe ist gering (der Grimming zählt nicht mehr zum Untersuchungsgebiet) und ist in den von Rindern begabten Almflächen durch starke Beweidung äußerst arm an Schmetterlingen.

Diese Untersuchung möge als lückenhafte Übersicht über die Schmetterlinge des Gebietes gesehen werden. Einige Familien konnten nicht bearbeitet werden. In der Steiermark gibt es zur Zeit keinen das gesamte Artenspektrum beherrschenden Taxonomen und niemanden, der das DNA-Barcoding steirischer Belege betreuen wollte. Dabei kann gerade auch am Ostalpen-Ostrand eine erhöhte Divergenz und die Existenz kryptischer Arten erwartet werden. Die Zahl simultan im Gelände bestimmbarer Arten nimmt durch neueste Erkenntnisse aus dem DNA-Barcoding immer weiter ab.

## 2. Herkunft der Funddaten

In der Literatur sind nur sehr wenige Daten zu finden gewesen. Es stammen 119 Funddaten entsprechend 0,7 % aus der Zeit vor 1980, der Rest von 99,3 % ist also als aktuell zu bezeichnen. 10.737 Daten oder 66 % stammen sogar aus der Zeit nach 2000. In der Oberösterreich-Fauna ist auf steirischer Seite das Salzkammergut öfters mit Punkten in den Verbreitungskarten berücksichtigt, aber nur gelegentlich wird dabei ein konkreter Fund aus der Nachbarfauna genannt, diese Angaben sind hier nur in Sonderfällen übernommen worden.

Folgende Literatur-Quellen (insgesamt 42 Datensätze) sind ausgewertet worden: HOFFMANN & KLOS 1914, KLIMESCH 1961, KUSDAS & REICHL 1973, MACK 1985.

Persönliche Mitteilungen stammen von folgenden Personen: Ernst Arenberger (35 Datensätze), Stane Gomboc (43 DS), Alois und Veronika Neuherz (44 DS), Bernhard Flisar (47 DS), Karel Spitzer und Josef Jaroš (354 DS) und Franz Lichtenberger (452 DS). Der Rest von 15.248 DS stammt vom Autor.

## 3. Methoden

### 3.1 Feldarbeit

Bei Tag wurde das Gelände mit dem Netz begangen, wobei die Route bei Forststraßen mit ihren Blumensäumen dem Wegverlauf entsprach, in Mooren gebieten dem unregelmäßigen Bewuchs folgend einem Zick-Zackkurs glich. Nachts wurden Leuchtgeräte an jenen Punkten aufgebaut, die eine hohe Artendiversität erwarten ließen, aber gleichzeitig auf den im Steilgelände oft sehr beengten Forststraßen ohne Behinderung anderer Fahrzeuge Platz finden konnten. Die Leuchtgeräte wurden schon mehrfach beschrieben (HABELER 2001, HABELER 2002). In Abb. 22 ist ein seit 1985 unverändert verwendetes Gerät zu sehen. Lebend-Lichtfallen wurden ebenfalls aufgestellt, die jedoch am Boden in den Mooren bei klarem Nachthimmel wegen der im Moor besonders tiefen Abstrahlungstemperaturen und der außerordentlich hohen Kondensfeuchte nur bescheidene Ergebnisse liefern. In Abb. 2 ist eine Lebend-Lichtfalle im Frühjahr am 5. 5. 2006 am Rand des Naglmoos zu sehen, die trotz teilweiser Schneebedeckung, jedoch starker Bewölkung zahlreiche Laubgehölzarten anlockte. Die Lichtfalle am Haus in der Abb. 3 brachte 387 Arten mit zusammen 2.700 Exemplaren!



Abb. 2: Lebend-Lichtfalle am Rand des Naglmoos.

Fig. 2: Living-Lighttrap on the border of Naglmoos.



Abb. 3: Lebend-Lichtfalle am Haus Alpenblick II.

Fig. 3: Living-Lighttrap on the house Alpenblick II.

Der Anlockungseffekt von Leuchtgeräten auf weit entfernte Schmetterlinge wird immer wieder behauptet, weil auch lebensraumfremde Arten anfliegen. Das ist jedoch eine Fehlinterpretation. Der Einflußradius beträgt nicht viel mehr als etwa 20–30 m. Der Luftraum bei Nacht ist aber erfüllt von Schmetterlingen, die oft weit abseits ihres Larval-Habitats herumfliegen, und aus dieser sich hin- und herbewegenden Menge, in der auch Binnen- und Weitwanderfalter sind, lockt das Leuchtgerät einen Ausschnitt innerhalb seines Wirkungsraumes an. Im Normalfall waren zwei Leuchtgeräte im Mindestabstand von rund 100 m oder vier Lichtfallen im Einsatz, was für die Vergleichbarkeit der Mengenangaben bedeutsam ist: zahlenmäßig bringen im Sommer vier Lichtfallen das Artenspektrum eines Leuchtgerätes, aber weniger als die Hälfte der Menge. Im Frühjahr und Spätherbst allerdings können ein oder zwei Lichtfallen mit einem Leuchtgerät vergleichbar sein oder dieses sogar deutlich übertreffen.

### 3.2 Datenverarbeitung

Ein ganz wesentlicher Begriff bei den Kartierungsarbeiten ist die Exkursion: Damit wird eine zusammenhängende, zeitlich begrenzte Tätigkeit im Gelände verstanden, während welcher der aktuelle Artbestand so vollständig als möglich, die Mengensituation der einzelnen Arten so gut als möglich erfasst wird. Eine Lichtfallen-Nacht wird datentechnisch ebenso als eine Exkursion geführt. Das Feldprotokoll wird sodann in das Lepidat, einem Datenbanksystem für Schmetterlinge der Regionen Europas, eingegeben. Die Eingabe erfolgt in abgekürztem Klartext und nicht kodiert, was sehr schnell machbar ist und Eingabefehler weitgehend ausschließt, da bei der Eingabekontrolle Artname und Fundort vom Programm ergänzt und auf korrekten Wortlaut und Synonymie überprüft werden. Das Exkursionsverzeichnis enthält 54 Spalten, von denen sechs obligat einzugeben sind, die übrigen werden teils vom System ergänzt, teils stehen sie für Zusatzangaben zur Verfügung. Das Funddatenarchiv enthält 30 Spalten, von denen drei obligat sind. Mit dem Lepidat-System ist eine große Anzahl von Auswertungen durch-

führbar, und sämtliche weiter unten folgenden Ergebnisse wurden primär mit diesem Programm erstellt.

Systematik und Nomenklatur basieren auf HUEMER & TARMANN 1993. Teilweise wurden aber neuere Familienbearbeitungen berücksichtigt. Bei den Geometriden wurden die ersten vier Bände von *The Geometrid Moths of Europe* benutzt (HAUSMANN 2001, HAUSMANN 2004, HAUSMANN & VIDALEPP 2012 und MIRONOV 2003). Der völlig anders aufgebaute Österreich-Katalog von HUEMER 2013 ist dem Autor bekannt, eine zeitaufwendige Umstellung des Systems wurde im Rahmen dieser Arbeit aber nicht vorgenommen, was einen Vergleich mit den Publikationen der vergangenen 20 Jahre erleichtert.

Grundlage für die numerischen Auswertungen sind die Mengenangaben. Dazu eine Erläuterung: Mengen von 1, 2 bis 5 sind genau erfaßbar, darüber muß geschätzt oder hochgerechnet werden. Da nun auch die häufigen Arten am Beginn und Ende ihrer Flugzeit nur vereinzelt zu finden sind, kann bei einer häufigen Art die rechnerische Summe aus allen Beobachtungen z.B. 2.314 ergeben. Die Einer- und auch Zehnerstelle darf hier also keine Genauigkeit vortäuschen, die es wegen der Schätzungen bei großen Mengen gar nicht geben kann. Wie weiter unten in den Kapiteln 5.4 bis 5.6 zu sehen ist, beeinflussen Schätzfehler bei großen Mengen die Ergebnisse wegen der logarithmischen Darstellung vieler Betrachtungen nicht wesentlich.

Ausgenommen in dem nachfolgend genannten Artensektor wurde jeder Art gleiche Aufmerksamkeit zuteil. Das heißt, dass auch die häufigen, weit verbreiteten und in diesem Sinn völlig uninteressanten Arten jedesmal notiert worden sind. Eine sehr mühsame Angelegenheit – aber genau diese Daten bilden dann die Skala für die besonderen Arten.

### 3.3 Grenzen der Bestandsaufnahme

Es konnte nicht der gesamte potentiell vorhandene Artenbestand (in der Steiermark rund 3.000 Arten) erfaßt werden. Winzig kleine Schmetterlingsarten, Blattminierer von oft nur drei Millimeter Flügellänge, wurden nicht bearbeitet. Dazu reichten meine handwerklichen und determinativen Fähigkeiten nicht aus, und einen Fachmann dafür gibt es zur Zeit in der Steiermark nicht. Aus der Steiermark sind von den betreffenden Familien Nepticulidae, Bucculatricidae und Gracillariidae Lithocolletinae 181 Arten verzeichnet (HUEMER 2013, teils basierend auf KLIMESCH 1961), vielleicht 1/3 davon könnte im Gebiet vorkommen. Sie sind in dieser Arbeit prinzipiell nicht berücksichtigt.

Eine weitere Einschränkung in der Systematik der Arten gibt es bei den Glasflüglern (Familie Sesiidae) und Sackträgern (Familie Psychidae): diese erfordern besondere Nachweismethoden. Sie stehen mit 44 bzw. mit 29 Arten für die Steiermark im Österreich-Katalog von HUEMER 2013, davon sind 4 nachgewiesen. Wenn sich jemand finden sollte, alle diese Familien zu bearbeiten, könnten vielleicht 60 bis 80 weitere Arten im Gebiet festgestellt werden.

Eine geografische Einschränkung betrifft die flächenmäßig allerdings sehr kleinen Anteile an der subalpinen und alpinen Höhenstufe im Bereich der Tauplitzalm beim Lawenstein und weiter bis zum Traweng. Durch starke Beweidung mit Rindern im gesamten Almbereich, beim Lawenstein bis zum Gipfel in 1965 m, fehlen dort die anderswo in großen Mengen fliegenden subalpinen und alpinen Schmetterlinge. Sofort fällt auf, dass man im beweideten Almbereich beispielsweise nur wenige Mohrenfalter der Gattung *Erebia* sieht. In Österreich befinden sich rund 326.000 Rinder im Almbereich (Kleine Zeitung 22. 9. 2013). Da ist die Armut an Schmetterlingen auf diesen Flächen nicht überraschend wenn man bedenkt, dass die Rinder sämtliche Jugendstadien der Schmetterlinge, die sich auf Gräsern und Kräutern befinden, mit fressen und in der

Bodenschicht lebende zertrampeln. Und das Jahr für Jahr, bis es keine nennenswerten Populationen mehr gibt, eine Tatsache, die erstaunlicherweise den wenigsten bewußt ist. Dadurch fehlte auch die Motivation, so verarmte Stellen oft zu besuchen. In den steilen, für Rinder nicht mehr zugänglichen Felsfluren sind allerdings noch einige hier nicht verzeichnete Arten zu erwarten, dort wurde aber nicht ausreichend nachgesucht.

#### 4. Das Untersuchungsgebiet und seine Fundorte

Die Lage des Gebietes in der Nordwest-Ecke der Steiermark ist dem kleinen eingefügten Bild in der Abb. 4 zu entnehmen. In der gleichen Übersichtskarte ist die Lage der 18 wichtigsten Fundorte eingetragen: grün unterlegt sind die acht Hauptfundorte (mehr als 1.000 Funddaten), gelb die weniger gut erforschten Fundorte (70–600 Funddaten).

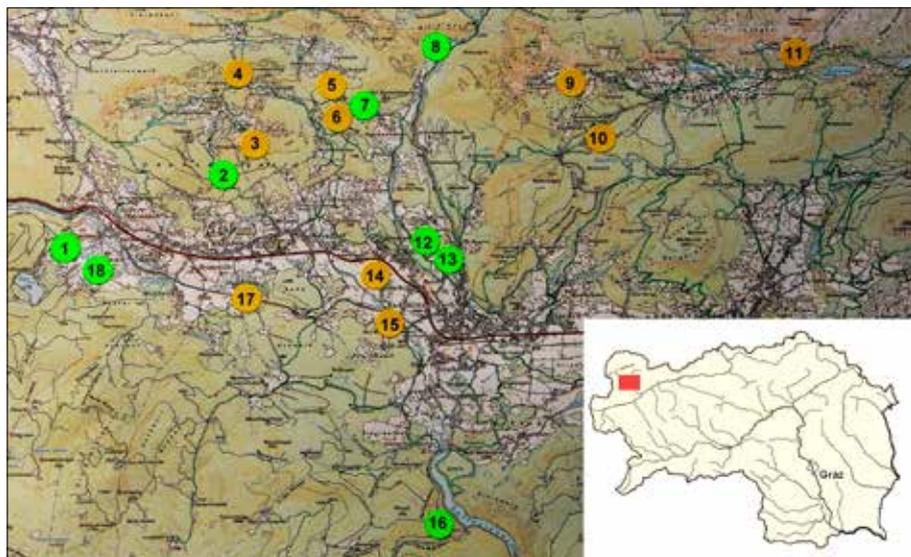


Abb. 4: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes im Nordwesten der Steiermark (kleines Kärtchen rechts unten). Das Untersuchungsgebiet kann im Westen beginnend (im Uhrzeigersinn) folgendermaßen umrissen werden (in Klammern die Fundortsnummern): Ödensee-Moor (1) – Obernberg (2) – Kampl (3) – Hasenkogelrinne (4) – Teltschenalm (5) – Schotterbruch bei der Kochalm (8) – Lawenstein (9) – Tauplitzalm, Steirertor (11) – Ort Tauplitz – Grimming-Fuß – Klausgraben, Bartleck (16) – Hochmühleck – Kainischmoor (18). Nähere Angaben zu den Fundorten in den Kapiteln 4.3 und 4.4.

Fig. 4: Outline map of the investigated area in northwestern Styria (insert down right). The outline is marked by the localities with the numbers (1) Ödensee-Moor – (2) Obernberg – (3) Kampl – (4) Hasenkogelrinne – (5) Teltschenalm – (8) Schotterbruch bei der Kochalm – (9) Lawenstein – (11) Tauplitzalm, Steirertor – Ort Tauplitz – Grimming-Fuß – (16) Klausgraben, Bartleck – Hochmühleck – (18) Kainischmoor. More details in the Chapters 4.3 and 4.4. © BEV 2014, Vervielfältigt mit Genehmigung des BEV – Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen in Wien, T2014/104726)



Abb. 5: Abgesenkter Salza-Stausee 2008.

Fig. 5: Low water in the Salza storage lake 2008.



Abb. 6: Lage des Rödschitzmoores.

Fig. 6: Position of the Rödschitzmoor.

#### 4.1 Der Talraum

Die angenähert in West-Ostrichtung verlaufende Tallandschaft von Kainisch (803 m) über Bad Mitterndorf (809 m) bis Furt (818 m) ist rund 13 km lang und hat keine durchgehende Längsentwässerung: die Salza durchquert den Talboden ungefähr in der Mitte bei Bad Mitterndorf von Nord nach Süd, um dann in einer Felsschlucht zwischen Grimming und Kamm zur Enns zu fließen. Heute füllt der Salza-Stausee diese Schlucht. Bei einer sehr seltenen Spiegelabsenkung sind die Flanken mit den seit 70 Jahren unter Wasser noch immer nicht verrotteten Baumstümpfen zu sehen (Abb. 5). Die Talabschnitte westlich und östlich des Salza-Gerinnes haben eigene Entwässerungssysteme mit geringem Gefälle ausgebildet, dadurch entstanden mehrere flache Senken und Sattelflächen, welche die nacheiszeitliche Entwicklung der noch vor Jahrzehnten großflächig vorhandenen Moore begünstigte. Bis heute sind an der früheren Ausdehnung gemessen nur mehr kleine, teils schwer geschädigte Moorreste der Zerstörung entgangen. Aber auch diese sind meist inselartig direkt und ohne Pufferzone in einer landwirtschaftlich intensivst genutzten Umgebung eingebettet.



Abb. 7: Rödshitzmoor am 17.8.2013.

Fig. 7: Rödshitzmoor on 17.8.2013.



Abb. 8: Rödshitzmoor am 24.5.1969.

Fig. 8: Rödshitzmoor on 24.5.1969.



Abb. 9: Das hoch gefährdete Kumitzmoor.  
Fig. 9: The highly endangered Kumitzmoor.

Die Abb. 6 zeigt das Rödschitzmoor inmitten von schmetterlingsfreiem Grünland. Der Hochmoorteil in der Abb. 7 ist zunehmend von Latschen bedroht, ein Teil in der Südseite ist bereits zugewachsen. Das gewaltige Wuchspotential von Bäumen selbst am Moorrand wird im Vergleich der Abb. 6 und 7 mit der Abb. 8 deutlich: den heute das Moor umgebenden nahezu undurchdringlichen Baum- und Strauchgürtel gab es 1969 noch gar nicht! Deutlich zu erkennen in dem links oben im Bild eingefügten Ausschnitt. Zur weiteren Orientierung: die helle Zufahrt mit der rechts daneben stehenden Hütte der Abb. 6 ist in der Abb. 8 ebenfalls sichtbar, nur ist die Hütte nun links der Zufahrt. Der Standpunkt für die Aufnahme der Abb. 6 ist in der Abb. 8 mit einem roten Ring auf der Wiesenböschung markiert.

Kritisch zu sehen ist auch die Zukunft des Kumitzmoores (Obersdorfer Moor): dort ragt durch Umwandlung von Moorfläche in Grünland ein gedüngter Keil in die restliche Moorfläche hinein (Abb. 9). Eine Düngereinschwemmung in den angrenzenden Moorrand ist die Folge. Möglicherweise nur mehr eine Frage der Zeit ist es, bis auch der Moorstreifen im Vordergrund zu Grünland umgewandelt sein wird. Auch im Knoppenmoor, dessen Südteil in der Abb. 12 zu sehen ist, gibt es frei laufende Rinder, deren Zerstörungen in den Abb. 27 bis Abb. 30 gezeigt werden. Die Naturschutz-Problematik wird weiter unten im Kapitel 4.6 eigens beleuchtet.

Zur Problematik der Moorerhaltung außerhalb des Druckes der hoch subventionierten Rinderwirtschaft gibt es verschiedene Gesichtspunkte der Beurteilung: die engste Sichtweise betrifft nur den vegetativen Moorkörper an sich, die um größtmögliche Biodiversität erweiterte umfaßt den zum Ablauf einer vollständigen Entwicklung von Schmetterlingen notwendigen Lebensraumverbund mit randlichen Blumenwiesen als Nektarquelle für Imagines, die am Moorkörper ihre Jugendstadien entwickeln, aber dort keinen geeigneten Nektar finden. So werden manche Latschen-Hochmoore in MATZ & GEPP 2008 mit überregionaler Bedeutung bewertet, obwohl wegen mangelnder Freiflä-



Abb. 10: Zugewachsenes Reithartmoor 2013.

Fig. 10: Overgrown Reithartmoor 2013.

chen und der direkten Umrandung durch den Wald keine Moorschmetterlinge darauf leben können.

Neuerdings sind die Hochmoore durch die aktuelle Umweltsituation wie Stickstoffeintrag aus dem Verbrennungsvorgang in den Düsentriebwerken des Luftverkehrs und trockenheißen Wetterperioden zusätzlich von negativen Entwicklungen in der Pflanzenwelt stark bedroht. Die enorme Ausbreitung der Latschen auf Hochmooren verdrängt die typische niedrige Moorvegetation wie *Drosera spec.*, *Andromeda polyfolia*, *Vaccinium oxycoccos* oder *Vaccinium uliginosum* (Raupenfutterpflanze für den hoch gefährdeten Moorgelbling *Colias palaeno*) und verkleinert die offene Moorfläche bis zum völligen Zuwachsen. So wurden 1980 die offensichtlich letzten beiden *Boloria aquilonaris* am mittlerweile für die Schmetterlinge verloren gegangenen Mitterbergmoor bei Gröbming gesehen, die Moorfläche ist heute ein reiner, dichter und hoher Latschenbestand inmitten eines dunklen Fichtenwaldes. Aus der Sicht von MATZ & GEPP 2008 kommt diesem Moor dennoch überregionale Bedeutung zu. Nach MACK 1985 wurde dort noch 1936 der Goldene Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* gefunden! Ein gleiches Schicksal erlitt das Reithartmoor nahe dem Naglmoos. Wegen unterbliebener Schwendung der Latschen (Abb. 10) ist die offene Moorfläche verloren gegangen, was das Aus für die Moorschmetterlinge bedeutet.

Die Flachmoore werden durch rasch fortschreitende Verbuschung bedroht, hauptsächlich durch den Faulbaum und durch tausende Jungfichten (bis zu 10 je m<sup>2</sup>), was ständige Schwendungsaktionen erfordert. Die Mahd der nassen Streuwiesen löst alle diese Probleme mit einem Schlag: Rücksetzen (Retardierung) der Sukzession.

Die noch offenen Moorreste und einige Feuchtwiesen sind die wertvollsten Schmetterlings-Lebensräume des gesamten Gebietes, deren Artbestände so etwas wie Alleinstellungsqualität im Rahmen der steirischen Fauna haben. Der übrige, flächenmäßig weit überwiegende Teil des Talraumes ist gesichtsloses Grünland und Siedlungsraum, frei von bodenständigen Schmetterlingspopulationen.

## 4.2 Die umgebenden Talflanken und Berghänge

Die steil aus dem Talraum aufsteigenden Berghänge gehören zu den Nördlichen Kalkalpen und sind von fichtendominierten Wäldern bedeckt, ausgenommen kleine Stellen mit Buchen-Ahornbeständen wie am Bartleck im Klausgraben und große Lärchenbestände im Bereich der Tauplitzalm. Eingeschlossen sind zahlreiche Felspartien. Es gibt am Südwestrand ober der Talumrahmung etliche Waldmoore und Feuchtstellen, bei Mühlreith auch eine Karstlacke im Wald, die aber nicht näher untersucht wurden. Die höchsten Stellen sind im Süden das Hochmühleck mit 1.731 m, im Norden der Kampl mit 1.685 m. Der Traweng mit 1.981 m ober der Tauplitzalm liegt schon im Grenzgebiet zum Toten Gebirge. Vielfach wird hier noch Waldweide betrieben. Die Schmetterlingsbestände der Waldgebiete außerhalb der Waldweide, an den Rändern, in Auflichtungen, an Felspartien und vor allem entlang von Forststraßen konzentriert, entspricht den Beständen an vielen anderen Stellen der Nördlichen Kalkalpen gleicher Höhenlage, ist als reichhaltig mit interessanten und in der übrigen Steiermark seltenen Arten einzustufen, enthält aber wenige lokale Besonderheiten.

## 4.3 Die Fundorte mit Datenübersicht

Aus Gründen der übersichtlicheren Darstellung wurde darauf geachtet, dass im selben Lebensraum keine unmittelbar benachbarten Fundorte angelegt worden sind, was bei den flugfähigen Tieren keinen Sachgewinn gebracht hätte. Die Kurzbezeichnung der oft genannten Hauptfundorte dieser Arbeit ist der erste Teil eines längeren Namens im Datenbanksystem Lepidat. Insgesamt wurden 44 Fundorte im Gebiet realisiert, die sich durch die jeweils gewonnenen Datenmengen deutlich in drei Gruppen einteilen lassen:

- 8 sehr gut bekannte Hauptfundorte mit über 1.000 Funddaten, Datenanteil: 88,6 %
- 10 mäßig erkundete Orte mit 70 – 600 Funddaten, Anteil am Datenvolumen: 8,4 %
- 26 Streufundorte mit weniger als 55 Funddaten, Anteil am Datenvolumen: 3,0 %

Nur die acht Hauptfundorte werden für sämtliche numerische Auswertungen herangezogen, diese prägen das Bild der Gebietsfauna. Über die Zahlen am Zeilenanfang sind die Fundorte in der Übersichtskarte (Abb. 4) zu finden.

Tabelle 1: Die **acht sehr gut** und die 10 mäßig erkundeten Fundorte

Table 1: The **eight very good** and the not so good researched finding locations

Nr	Fundort	Höhe	Nord	Ost	Exk.	Arten	Daten
1	<b>Ödensee-Moor</b>	790	47° 34,1'	13° 49,9'	36	420	1.072
2	<b>Obernberg</b>	1.280	47° 34,9'	13° 52,5'	25	489	1.496
3	Kampl	1.600	47° 35,3'	13° 52,6'	8	136	205
4	Hasenkogel-Rinne	1.450	47° 35,8'	13° 52,4'	7	38	85
5	Teltschenalm	1.400	47° 35,7'	13° 53,0'	6	70	142
6	Zleimgraben	1.200	47° 35,9'	13° 53,9'	3	55	70
7	<b>Zleimstraße</b>	1.200	47° 35,8'	13° 55,0'	22	493	1.345
8	<b>Schotterbruch</b>	950	47° 36,2'	13° 55,7'	100	677	4.267
9	Lawenstein	1.800	47° 35,9'	13° 57,5'	14	80	202

10	Lopernalm	1.550	47° 35,4' 13° 58,3'	15	153	226
11	Steirertor	1.800	47° 36,3' 14° 01,2'	3	43	72
12	<b>Naglmoos</b>	830	47° 34,1' 13° 55,6'	52	427	1.164
13	<b>Haus Alpenblick II</b>	830	47° 33,8' 13° 55,6'	146	387	1.345
14	Rödschitzmoor	795	47° 33,6' 13° 54,8'	4	188	288
15	Rödschitzsumpf	795	47° 33,4' 13° 55,0'	1	91	91
16	<b>Bartleck</b>	950	47° 31,0' 13° 55,8'	22	521	1.736
17	Knoppenmoor	804	47° 33,7' 13° 52,5'	14	316	572
18	<b>Kainischmoor</b>	790	47° 33,8' 13° 50,0'	43	450	11.140

Nun muß auf eine Art positiven Rückkopplungseffekt hingewiesen werden: jene leicht erreichbaren Stellen, die eine offensichtlich hohe Artendiversität erwarten ließen, diese dann auch zeigten und außerdem problemlos erreichbar waren, wurden vergleichsweise oft aufgesucht. Das führte dazu, dass der Artbestand dieser Stellen recht gut erfaßt worden ist, dort nähert man sich den tatsächlichen Bestandeszahlen schon ziemlich an. Die hohe Zahl von „Exkursionen“ am Haus Alpenblick II ist durch die helligkeitsgesteuerte Lichtfalle erklärt, die sich ohne besonderen Aufwand für häufigen Betrieb angeboten hat. Bei den weniger gut untersuchten Stellen sind die bekannt gewordenen Arten nur ein kleiner Teil des tatsächlichen Bestandes. Das gilt natürlich besonders für die zehn nur mäßig und großteils nur bei Tag erkundeten Fundorte.

Diese 26 Streufundorte werden nicht eigens aufgezählt, auch wenn die von ihnen stammenden Funde teils Exklusiv-Charakter haben, wie etwa der Fund eines Blutbären (*Thyria jacobaeae*) in 1.981 m Höhe am Gipfel des recht mühsam zu ersteigenden Trauweng.

#### 4.4 Die acht Hauptfundorte

In der folgenden Kurzbeschreibung der Hauptfundorte steht der im Lepidat-System umfassendere Wortlaut der Ortsbezeichnung in Klammer.

##### **Ödenseemoor** (1, Ödensee-Flachmoor); 790 m

Nach Aufgabe des Torfstiches ist auf den abgebauten Stellen ein Flachmoor entstanden, das in der Osthälfte bis vor Jahrzehnten als Streuwiese gemäht worden ist. Dieser Teil ist mittlerweile stark mit Fichten und Birken zugewachsen und als Moor nicht mehr kenntlich. Im Westteil, auch im Besitz der Österreichischen Bundesforste, wurde in vorbildlicher Weise eine Renaturierung versucht, indem sämtliche Fichten, ein Großteil der Birken geschlägert und die Wasserabzugsgräben mit Lärchen-Spundwänden gestaut worden sind (Abb. 11). Oberhalb der Bildmitte ist die Abbaukante des ehemaligen Torfstiches noch zu erkennen, der verbliebene Hochmoorkörper ist aber klein. Aktuell bedroht ist das im aufgelassenen Torfstich entstandene Niedermoor durch üppigst wucherndes Faulbaum-Gebüsch, zu dessen Entfernung samt dem Wurzelgeflecht die Bundesforste wohl ihren Maschinenpark einsetzen werden müssen. Ganz im Osten wird eine Feuchtwiese gemäht, der wichtigste Nahrungsbiotop für die im weiteren Umkreis auf Nektarsuche fliegenden Moortiere (Abb. 12).



Abb. 11: Ödensee-Flachmoor.  
Fig. 11: Ödensee-Flachmoor.

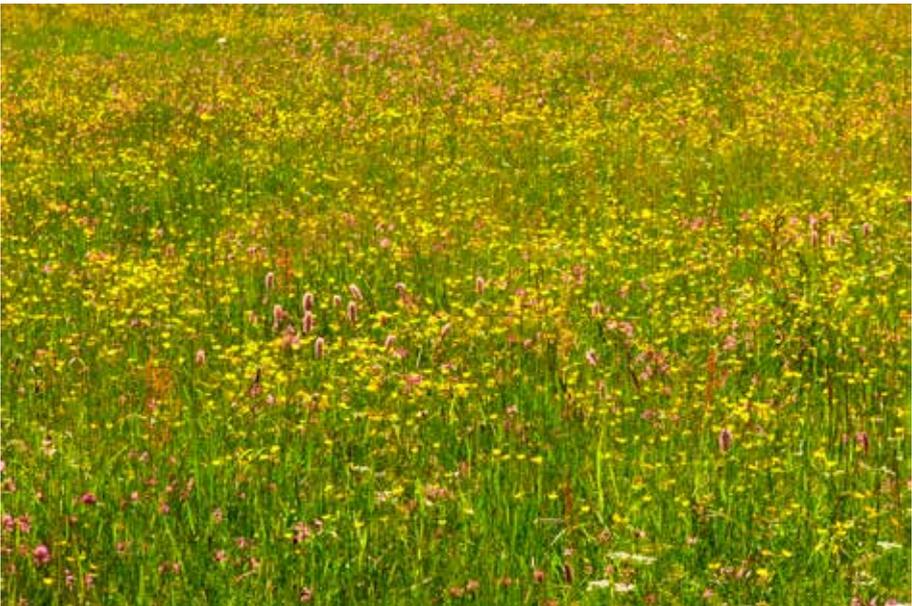


Abb. 12: Mähwiese beim Ödensee-Moor.  
Fig. 12: Moving meadow near Ödensee-Moor.



Abb. 13: Kainischmoor, Hochmoorteil.

Fig. 13: Kainischmoor, bog.

**Kainischmoor** (18, Kainischmoor West); 790 m. Nach MATZ & GEPP 2008 mit internationaler Bedeutung.

Das bereits vor 100 Jahren schmetterlingskundlich erwähnte Moor hat heute hauptsächlich vier verschiedene Lebensräume zu bieten: einen stehen gebliebenen Teil des ehemals ausgedehnten Hochmoorkörpers (Abb. 13), der mit einer 2 bis 3 m hohen Abbauwand zur Basis der Abbaufäche absinkt, die einerseits eine noch 1969 überflutete, heute zu gewachsene verfilzte Senke zeigt, andererseits eine trockene, von Gräsern und Moorbirken eingenommene ebene Fläche hinterließ. Ein Großteil des Hochmoorkörpers wird in dramatischer Weise von Legföhren und Heidekraut (*Calluna*) überwuchert (Abb. 14). Ganz im Westen wächst ein schmaler Rest einer blumenreichen Feuchtwiese.

Irreführende Hinweistafeln, die von völlig inkompetenter Stelle ohne Kontrolle errichtet wurden, verwirren die Besucher. Darauf wird wiederholt das Kainischmoor als „Ödenseemoor“ bezeichnet, das aber durch die Ödensee-Traun und ausgedehntes Grünland getrennt rund 1 km weiter im Nordwesten des Kainischmoores liegt. Auf den Irrtum schriftlich aufmerksam gemacht, gab es keine Reaktion seitens der Gemeinde.

**Naglmoos** (12); 830 m. Nach MATZ & GEPP 2008 mit nationaler Bedeutung.

Wurde vor Jahrzehnten als nasse Streuwiese gemäht. Gegen 1980 setzte in der kräuter- und orchideenreichen Wiese die Sukzession ein (Abb. 15). Die Österreichischen Bundesforste als Eigentümer hatten auch hier in vorbildlicher Weise versucht, den Charakter eines Überrieselungs-Niedermoores zu erhalten. Sie rodeten tausende Jungfichten, schwendeten den Faulbaum und sperrten mit Lärchenbohlen den Wasserabzugsgraben an vielen Stellen.



Abb. 14: Kainischmoor, zuwachsend.

Fig. 14: Kainischmoor, overgrowing.



Abb. 15: Naglmoos.

Fig. 15: Naglmoos.



Abb. 16: Starke *Succisa*-Bestände im Naglmoos.  
Fig. 16: Numerous plants of *Succisa* in the Naglmoos.

Dennoch schreitet die Sukzession weiter voran und der obere Teil verschilft. Die Rhizome dringen jedes Jahr um Meter weiter in die Freifläche vor, der Faulbaum gedeiht weiter üppig, Fichten keimen zu hunderten. Die Samenbäume stehen einfach zu nahe. Während es einen außerordentlich dichten Bestand der Raupenfutterpflanze *Succisa pratensis* gibt (Abb. 16), verhungern von dem Goldenen Scheckenfalter die Falter im Juni und Juli, weil nutzbare Nektarblumen verschwinden. Die *Succisa* blüht erst im August, wo es für die Tagfalter bereits zu spät ist.

Es gibt einfach keinen Ersatz für die Mahd, wenn man blütenreiche, Nektar bietende Lebensräume für Schmetterlinge (und andere Tiere) erhalten möchte. Abb. 12 zeigt eine solche Nektar-Blütenwiese, während in Abb. 17 eine botanisch noch hoch interessante, von Schmetterlingen als Nahrungsquelle aber nicht mehr nutzbare Wiese abgebildet ist.

### **Alpenblick II** (13, Bad Mitterndorf Nr. 319); 830 m

Dieses Gebäude steht als letztes Haus am östlichen Ortsrand von Bad Mitterndorf in erhöhter Lage, auf der Ostseite umgeben von einem Fichtenforst mit einzelnen Lärchen und randlichem Laubgehölz sowie einer mehrschürigen, im Herbst auch als Rinderweide dienenden Waldwiese. An der Hauswand im ostseitigen Laubengang des zweiten Obergeschoßes war eine Lebend-Lichtfalle in Betrieb (Abb. 3). Überrascht hat der Nachweis zahlreicher stenöker Schmetterlinge. So gab es bei der violetten Goldeule (*Tetrargenia v-argenteum*, Abb. 51) in der Steiermark sogar eine Beobachtungslücke von 52 Jahren (1952 bis 2004), doch mit der Hauswand-Falle konnte diese seltene Art gleich unglaubliche neun mal vor der Wohnungstüre festgestellt werden. Auch die *Poecilocampa alpina*, sonst höheren Lagen vorbehalten, kam offenbar von der Hauslärche an das Licht herunter.



Abb. 17: Nasse Wiese mit Orchideen nahe dem Knoppenmoor.

Fig. 17: Moist meadow with orchids near Knoppenmoor.

**Zleimstraße** (7, Zleimstraße, Kehren); 1.200 m

Die Zleim-Forststraße quert nach dem von der Kochalm ausgehenden Anstieg eine 6-kV-Stromleitung mit mehreren Kehren. Da die nach Südost exponierte Leitungsstrasse von höheren Bäumen frei gehalten werden muß und eine reiche Gebüsch- und Krautschicht trägt, war dort eine hohe Artenzahl zu erwarten. Es waren jedoch nicht die grabenseitigen, sondern die hangseitigen Kehren interessant. Ursache hierfür sind die kalten nächtlichen Fallwinde, welche konzentriert die Gräben abwärts fließen.

**Obernberg** (2, Kampl, Obernberg); 1.280 m

Die Forststraße quert die Südflanke des Kampl im Bereich um 1.300 m. Aufgelockerter Fichtenwald mit Lärchen, wechselnde krautschichtreiche Auflichtungen, Schläge und Windwürfe, kleine Felspartien. Die Leuchtgeräte standen an jener Verebnung der Forststraße, bei der ein Graben vom Kampl herunter zieht.

**Bartleck** (16, Klausgraben, Bartleck); 950 m

Nahe dem Nordende des Salza-Stausees zweigt die Klausgraben-Forststraße ab, die beim Bartleck mit einer markanten felsigen Kehre hoch über dem Graben in das Grabeninnere zieht. Südost exponierte, felsdurchsetzte, grasreiche Buchen-Ahornwälder mit Lichtstellen (Abb. 18) werden weiter grabeneinwärts von Fichten und Kiefern dominierten Wäldern abgelöst. Der Felssturz auf die Klausgraben-Straße in Abb. 19 zeigt, welches Risiko man beim Befahren eingehen muß.

**Schotterbruch** (8, Kochalm, Schotterbruch); 950 m

Knapp 1 km nördlich der Kochalm befindet sich ein nach Südost exponierter Abbau von Hangschutt (Abb. 20). Die großen Hangschutt-Freiflächen sind umgeben von kleinen felsdurchsetzten Grasfluren, von Buchen-Ahornbeständen, von Gebüsch aus



Abb. 18: Bartleck ober dem Klausgraben.  
Fig. 18: Bartleck over the Klausgraben.



Abb. 19: Zur Seite geräumter Felssturz auf die Klausgrabenstraße.  
Fig. 19: Klausgrabenstraße with rock fall.



Abb. 20: Lokalität „Schotterbruch“, ein Schutthang mit Materialabbau.  
Fig. 20: Location Schotterbruch, a slope with take down of material.



Abb. 21: Leuchtgerät auf einer Felssteppe der Adria-Insel Krk.  
Fig. 21: Light-equipment on a rocky steppe on the Adria-island Krk.

Laubholzarten, unten an der Salza von Bachbegleitgehölz, und natürlich von Fichten und Tannen. Oberhalb befinden sich Felswände mit Kiefern und Legföhren. Diese Vielzahl an Habitaten und die leichte, allerdings durch zwei Schranken gesperrte Zufahrtsmöglichkeit erklärt die hohe Zahl von 675 nachgewiesenen Arten. Dies ist der Spitzenwert für das Gebiet. Auch anderswo sind Fels- und Kräutersteppen Orte höchster Artendiversität, wie etwa auf der Insel Krk, wo an der in Abb. 21 gezeigten Stelle mit dem Leuchtgerät 789 Arten nachgewiesen worden sind (HABELER 2003).

Die nachgewiesenen Artenzahlen an einem Fundort hängen sowohl von der Qualität des Fundortes als auch von der Intensität der Bestandsaufnahme ab. Das Diagramm der Abb. 22 zeigt den Überblick über die Hauptfundorte.

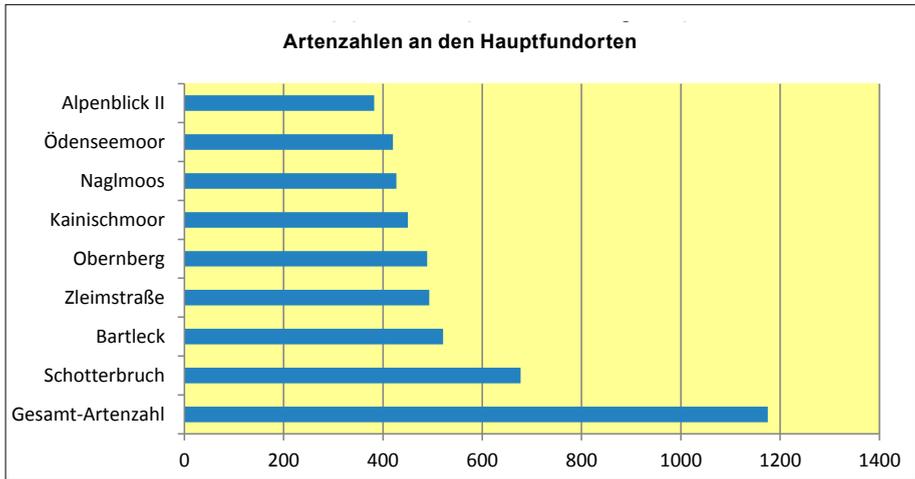


Abb. 22: Vergleich der nachgewiesenen Artenzahlen an den acht Hauptfundstellen.

Fig. 22: Comparison of the number of species on the eight main finding locations.

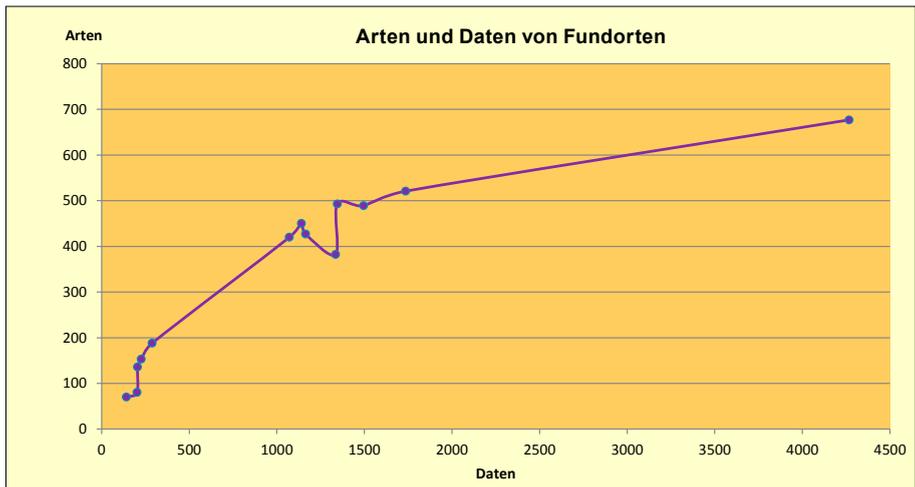


Abb. 23: Zusammenhang von Funddaten und Artenzahlen an verschieden gut untersuchten Fundorten des Gebietes.

Fig. 23: Correlation of sampling data and number of species on different well researched sampling localities.

Nur mit viel Aufwand kommt man auf einer einzelnen artenreichen Stelle gegen oder knapp über 50 % der gesamten Gebiets-Artenzahl. Das Diagramm der Abb. 23 zeigt weiters den Zusammenhang zwischen Artenzahlen und Datenmenge an verschiedenen Fundorten.

Artenzahlen bis 400 etwa sind mühelos zu erhalten, auch die links am Anfang des Linienzuges markierten Fundorte haben in Wirklichkeit weit mehr zu bieten, sie wurden nur nicht genügend lange untersucht. Den Einbruch des Linienzuges hat die bequem bedienbare Lichtfalle am Haus Alpenblick II verursacht: die oft in Folge eingeschaltete Lichtfalle brachte natürlich viel mehr Daten im Vergleich zu etwa nur 14-tägig beobachteten Stellen, gemessen an der Artenzahl. Nun soll noch die Kenntnis-Entwicklung für den am besten bekannten Fundort, den Schotterbruch, in der Abb. 24 gezeigt werden.

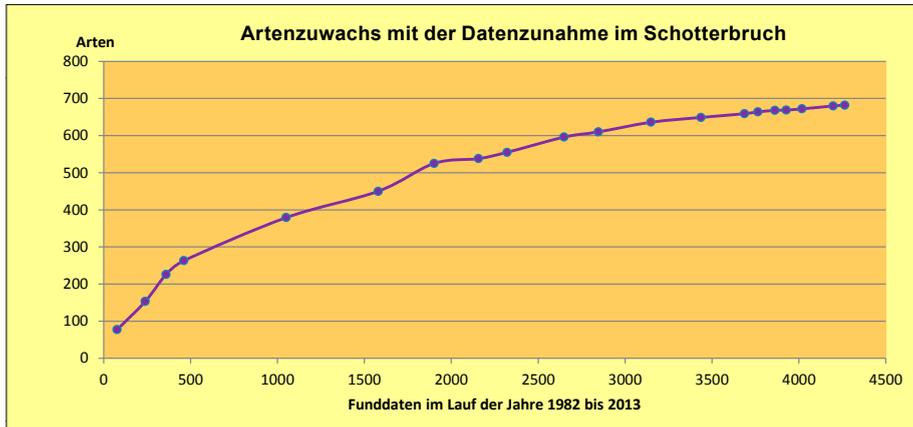


Abb. 24: Artenzuwachs im Lauf der Untersuchung bei dem Schotterbruch. Die Markierungspunkte zeigen die realen Werte des nicht geglätteten Linienzuges.

Fig. 24: Increase of species during the research on the "Schotterbruch". The marked points shows the real values of the not smoothed line.

Wie man erkennen kann, werden nicht mehr viele neue Arten zu erwarten sein, und der Aufwand, sie zu finden würde enorm steigen. Es zeigt sich eine typische Sättigungskurve. Für die ersten 100 Arten waren nur 125 Funddaten notwendig, die erste Hälfte (337) der insgesamt 675 Arten konnte mit 850 Funddaten erreicht werden, für die letzten 100 Arten waren aber bereits 1.750 Funddaten erforderlich, also 14 mal soviel wie für die ersten 100 Arten am Beginn der Untersuchung.

#### 4.5 Vergleich der Hauptfundorte mittels Sørensen-Quotienten

Alle Hauptfundorte liegen in derselben Großlandschaft. Keiner ist von einem anderen mehr als 9 km entfernt, die geringste Entfernung liegt knapp unter 1 km. Der tiefstgelegene auf 790 m, der höchstgelegene auf 1.280 m, das sind 490 m Höhendifferenz. Dennoch gibt es deutliche Unterschiede in den Artenbeständen, die mittels Sørensen-Quotienten (MÜHLENBERG 1993) quantifizierbar sind.

Der Sørensen-Quotient  $SQ$  vergleicht zwei Artenbestände und benötigt dafür nur drei Werte: Zahl der Arten  $A$  und  $B$  an den beiden Stellen sowie die Zahl der beiden Stellen gemeinsamer Arten  $G$ . Dann errechnet sich die Ähnlichkeit der beiden Bestände  $SQ$  in Prozent mit:

$$SQ = 2 \times G \times 100 / (A + B)$$

Bei gleichen Artenbeständen in A und B ist SQ ident mit der Prozent-Zahl gemeinsamer Arten.

Tabelle 2: Ähnlichkeitsmatrix der 8 Hauptfundorte  
Table 2: Matrix of similarity for the 8 main localities

	Ödensem.	Kainischm.	Naglmoos	Alpenblick II	Zleimstr.	Obernberg	Bartleck
Ödensemoor	-						
Kainischmoor	65	-					
Naglmoos	64	62	-				
Alpenblick II	57	52	59	-			
Zleimstraße	57	57	61	58	-		
Obernberg	57	53	60	60	71	-	
Bartleck	56	54	58	60	72	69	-
Schotterbruch	58	54	60	59	69	70	71

Die paarweisen Ähnlichkeitswerte liegen also zwischen 54 und 72 %. Das zeigt, dass ein großer Teil der Arten allen Stellen gemeinsam ist, auch den Mooren. Denn auch die Moore werden von den Wald- und Gebüscharten befliegen, die in den naheliegenden Waldrandgebieten ihre eigentliche Heimat haben. Bei den drei Mooren war eine höhere Übereinstimmung als 62, 64 und 65 % zu erwarten gewesen. Die geringste Übereinstimmung etwa des Kainischmoores mit dem trockenem, felsigen Bartleck mit 54 % zeigt noch immer einen überraschend hohen Anteil gemeinsamer Arten. Aber auch die mit 72 % nicht gerade erwartungsgemäß hohe Übereinstimmung vom Obernberg und der Zleimstraße, beide am Hang des Kampl in gleicher Höhenlage (1.200 und 1.280 m) befindlich, fallen auf. Neben dem gemeinsamen Anteil hat also doch jede Fundstelle eine eigene, teils exklusive Artengarnitur aufzuweisen. Die acht Listen der Exklusivarten folgen weiter unten, ebenso ein Vergleich des Gebietes mit dem diametral am anderen Ende der Steiermark im Grenzgebiet zum Burgenland liegenden Zinsberg.

Allen acht Hauptfundstellen gemeinsam sind 117 Arten, was 11 % des Gebietsbestandes entspricht. Nimmt man die drei Moore aus der Betrachtung, so sind 202 Arten oder fast 22 % des nunmehrigen Bestandes den fünf übrigen Fundstellen gemeinsam. Jede Fundstelle brachte Exklusivarten, von 17 bis 67. So gesehen war keine einzige der Fundstellen bedeutungslos. Sogar am Haus Alpenblick II wurden 27 Exklusivarten gefunden! Artenlisten dazu weiter unten.

#### 4.6 Lebensraum-Veränderungen und Probleme des Naturschutzes

In Mitteleuropa ist unterhalb der alpinen Stufe und außerhalb einiger Sonderstandorte ohne Eingriff des Menschen der Wald die natürliche Vegetationsform (ELLENBERG 1963). Alle Wiesen und fast alle sonstigen Freiflächen werden ohne Pflege oder Bewirtschaftung über verschiedene Stadien wieder zu Wald. Welche Anstrengungen unter den heutigen Bedingungen zur Erhaltung etwa des Goldenen Scheckenfalters *Euphydryas aurinia* unternommen werden müssen, wird in einem eigenen Kapitel dargelegt.

Windwürfe vor allem von Fichten, die stellenweise durch die Sturmtiefs Kyrill und Paula flächenweise erfolgt sind, gehören zu den natürlichen Veränderungen in den Lebensräumen. Die Abb. 26 zeigt Sturmschäden im Pfarrerboden, in Abb. 1 ist die grobe



Abb. 25: Sturmschäden am Pfarrerboden südlich der Tauplitz-Alm.

Fig. 25: Uprooted and broken stems at Pfarrerboden in the south of Tauplitz-Alm.

noch nicht wiederbewaldete Fläche unter dem Grimming rechts im Bildhintergrund ebenfalls vom Sturm kahl gefegt worden. Auch wenn der Fichtenanteil dadurch zurückgeht, wird es zu keinen grundsätzlichen Änderungen im Artenbestand kommen. Es werden aber zeitweise Verschiebungen in den Abundanzen einzelner Schmetterlingsarten durch die sich rasch entwickelnde Krautvegetation auf den vorübergehenden Freiflächen zu erwarten sein.

Dramatisch sind die Veränderungen im Moorbereich. Der Stickstoff-Düngereintrag aus der Luft von den Düsentriebwerken des Luftverkehrs bewirkt auf den Hochmooren ein Überwuchern der niedrigen Moorvegetation durch Legföhren, Heidekraut und Gräser, auf den Flachmooren von Faulbaum. In der Folge tritt ein Verfilzen der Auflage (Reste abgestorbener und liegen gebliebener Pflanzenteile) ein. Ohne Pflegemaßnahmen werden die Moor-Freiflächen in absehbarer Zeit zuwachsen. Die Abb. 14 zeigt eindringlich den bereits entstandenen Verlust von Freifläche am Kainischmoor durch die ungehindert wuchernde Legföhre und das Heidekraut, und die Abb. 10 das für Schmetterlinge bereits verlorene Reithartlmoor. Das Unverständnis verschiedener Organisationen an natürlichen Zusammenhängen kommt erschwerend hinzu: so fürchtet die Bevölkerung bei willkommener und stellenweise von der Behörde ausdrücklich schriftlich erlaubter Entnahme von Legföhren den völlig ungesetzlichen Zorn der Berg- und Naturwächter, wenn sie dabei entdeckt werden.

Ein weiterer, oft scheinbar weiser Verlust von Moorfläche passiert durch Umwandlung in gedüngtes Grünland, wie z.B. die Abb. 9 beim Kumitz- oder Obersdorfer Moor dokumentiert. Bei Starkregen kommt es zu Düngereinschwemmung von den randlichen gedüngten, ohne Pufferzone angrenzenden Grünflächen mit der Folge, dass sich die Moorvegetation verändert. Das größere Rödschitzmoor ist ebenfalls ohne ausreichende Pufferzone von gedüngtem Grünland eingekreist (Abb. 6 bis Abb. 8). Auch diese Hochmoor-Freifläche wächst allmählich mit Legföhren zu. Einen mehrfach geglieder-



Abb. 26 / Fig. 26: Knoppenmoor.



Abb. 27: Rinder am Naturschutzgebiet Knoppen-Hochmoor.  
Fig. 27: Cows on the national trust property Knoppen-Hochmoor.



Abb. 28: Trittschäden durch Rinder am Knoppen-Hochmoor.

Fig. 28: Damaged surface by cow trampling on Knoppen-Hochmoor.



Abb. 29: Rinder eingezäunt im Naturschutzgebiet Pichlmoor.

Fig. 29: Cows hedged in the national trust property Pichlmoor.



Abb. 30: Trittschäden und vollständiger Verlust von Nektarblütern im Flachmoorteil des Knoppenmoores.

Fig. 30: Damage of the surface by trampling and complete loss of flowers in the marshy soil of Knoppenmoor, caused by cow grazing.

ten Moorkomplex ohne ausreichende Umzäunung gegen Weidevieh bildet das Knoppenmoor (Abb. 26).

In den unter Naturschutz stehenden Mooren kommt es immer wieder zur legalen wie auch illegalen Beweidung mit Rindern und sogar zu Mülldeponien. Die Abb. 27 bis Abb. 30 zeigen Rinder in den Mooren, wo sie nicht nur arge Trittschäden und Verwüstungen verursachen, sondern durch ihre Exkremente und den Urin auch die Pflanzenwelt verändern.

Die steirische Legislative hat stellenweise Texte verordnet, die das Sammeln auf den Mooren oder gar die Entnahme von Latschen streng untersagen, aber die Zerstörung durch Rinderweide als „Nutzung wie bisher“ ausdrücklich erlaubt. Angeblich ist die Rinderweide in unter Naturschutz stehenden Mooren schwer abzustellen.

Genauere Beschreibungen und Analysen der Mitterndorfer Moore sind bei MATZ & GEPP 2008 zu finden.

## 5. Numerische Auswertungen der Exkursionen

In faunistischen Beiträgen liegt das Hauptgewicht meist in der Wiedergabe von Funddaten. Man fragt, was wurde wo und wann gefunden? Fügt man noch ein viertes W hinzu und fragt: wieviel? Dann öffnet sich eine weitere Dimension der Betrachtung. Hat man nämlich genügend quantifizierte Exkursionen durchgeführt, sind auch andere, sehr aufschlußreiche, interessante und oft völlig unerwartete Ergebnisse herauszuarbeiten. Auch wenn das Ergebnis einer einzelnen Exkursion nicht vorhersagbar ist, so zeichnen sich doch im Lauf der Jahre die Zusammenhänge ab, die das Zusammenleben bestimmen. Die Diagramme und numerischen Aussagen sind in den unterschiedlichsten Biotoptypen grundsätzlich ähnlich, ob es sich um Bad Mitterndorf oder um den Zinsberg oder den Karst mit ganz anderem Klima und teils anderen Arten handelt.

Im Gebiet von Bad Mitterndorf wurden 549 Exkursionen durchgeführt und die Ergebnisse aufgezeichnet (sie sind auf der beigelegten CD enthalten), sodass viele aus dem Was – Wo – Wann – Wieviel ableitbare Fragen beantwortet werden können. Mögen diese numerischen Ergebnisse manchen zunächst als Zahlenspielerei erscheinen, so wird die Kritik rasch verstummen, wenn unerwartete und wiederholbare Gesetzmäßigkeiten zum Vorschein kommen. Die Linienzüge der Diagramme sind nicht geglättet worden, die Datenpunkte entsprechen den realen Werten.

Noch zwei Begriffsbestimmungen: Einzelstück-Arten sind jene, die im Verlauf der jahrelangen Untersuchung nur ein einziges Mal und nur mit einem Exemplar gefunden werden konnten. Unter Mengeeins-Arten werden solche verstanden, die während einer Exkursion nur mit einem Exemplar zu sehen waren, sie können aber bei weiteren Exkursionen auch mit höheren Stückzahlen auftreten.

### 5.1 Artenzuwachs mit Fortschreiten der Bestandsaufnahme

Mit einem Diagramm, das die Zahl nachgewiesener Arten als Funktion der Funddaten darstellt, ist ersichtlich, wie gut ein Gebiet bereits erkundet worden ist.

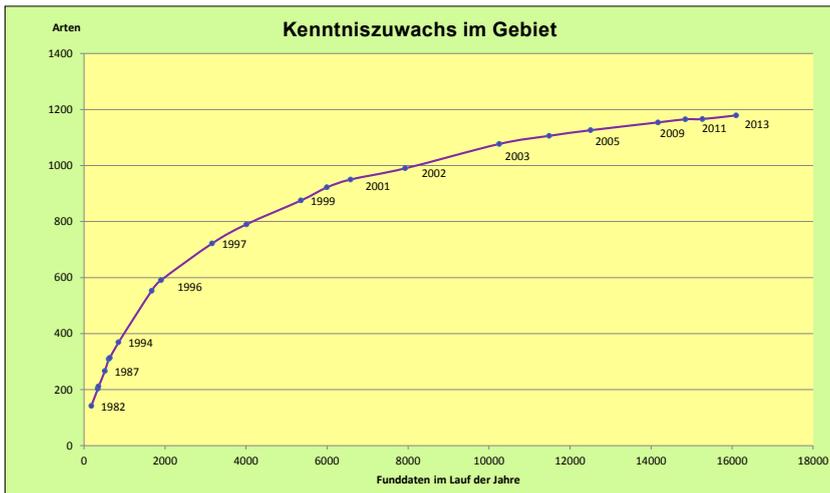


Abb. 31: Der Linienzug im Diagramm zeigt die Zunahme der Artenzahl bei zunehmender Zahl der Funddaten im Untersuchungsgebiet.

Fig. 31: The not smoothed curve in the diagram shows the increase of the number of species in relation to the increase of the number of sampling data in the research area.

Dieses Diagramm eines größeren Gebietes ist ähnlich den Diagrammen, wie sie von einzelnen Fundorten errechnet werden, es gelten ja die gleichen Naturgesetze. Die Zuwächse an Arten werden mit zunehmender Untersuchungsdauer immer geringer, der Linienzug weist hier bereits in die Sättigung, was eine gute Kenntnis des Artenbestandes signalisiert. Zeitlich gesehen gab es Jahre ohne nennenswerte Tätigkeit, was in der ungleichmäßigen Folge der Jahreszahlen entlang des Linienzuges zu erkennen ist. Die erste Hälfte der Arten wurde mit rund 2.000 Funddaten erreicht, für die zweite Hälfte waren jedoch 14.000 Funddaten erforderlich, also sieben mal soviel. Die Zahl der Wiederhol-funde beträgt 13,7, das heißt, im Durchschnitt wurde jede Art rund 14 mal verzeichnet, und das signalisiert ebenfalls einen guten Erforschungsgrad. Im einzelnen gibt es jedoch 146 Einzelstückarten (im Lauf der Untersuchung nur mit einem einzigen Exemplar festgestellt) und die Art mit den meisten Beobachtungen, *Alcis repandata*, bringt es auf 143 Eintragungen mit zusammen 2.045 Exemplaren.

## 5.2 Bestandaufbau im Lauf des Jahres

Die Arten erscheinen zu verschiedenen Zeiten im Jahreslauf, manche später nochmals mit einer zweiten Flugfolge. Die phänologische Abfolge auf ein Jahr umgelegt ist natürlich eine Fiktion, denn es ist unmöglich, die im Laufe von 20 Jahren nachgewiesenen Arten alle im selben Jahr zu finden. Auch gibt es phänologisch frühe und ein anderes Mal späte Jahre. Doch nimmt man, was bei 16.270 Funddaten statistisch gut untermauert ist, das jeweils früheste Datum einer Art, dann erhält man eine Darstellung der Abfolge der Arten, wie sie in einem frühen Jahr zutreffen könnte. Datenbasis für das Diagramm sind 16.270 Funddaten. (Die Verwendung anderer statistischer Werte, etwa 1. Quartil, würde den Linienzug nur seitlich verschieben.)

Der Bestandaufbau setzt, dem Gebirgscharakter des Gebietes entsprechend, erst gegen Ende April richtig ein. Aber schon am 21. Mai sind 20 % des gesamten Bestands erreicht, am 20. Juni sind es 50 %, und 90 % werden mit 30. Juli überschritten, diese Zeitpunkte sind mit einem \* auf der Zeitachse markiert, die auch die Tagzahlen enthält. August und September bringen sehr wenig Neues, die Herbstfauna ist sehr bescheiden. Der Aufbau vollzieht sich überwiegend in der ersten Jahreshälfte. Ab Juli können zweite Generationen auftreten, aber das gelingt nicht vielen Arten im Gebiet. Allgemeinen kann man als Obergrenze für die Ausbildung einer zweiten Generation den Höhenbereich um 1.000 m annehmen.

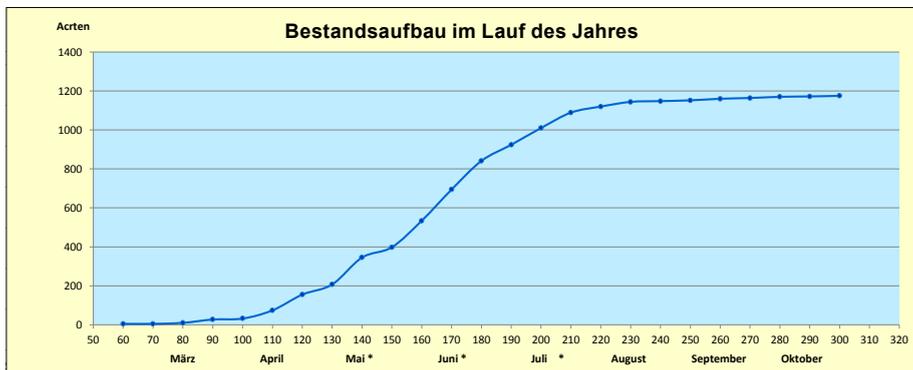


Abb. 32: Berechneter Bestandaufbau im Lauf eines phänologisch frühen Jahres.

Fig. 32: Computed structure of the amount of species during a phenological early year.

### 5.3 Artendiversität im Lauf des Jahres

Wieviele Arten fliegen zur gleichen Zeit? Wieviele Arten zu einem bestimmten Termin im Jahr gefunden werden können, zeigt das Diagramm der Abb. 33 mit den Ergebnissen von Einzelexkursionen.

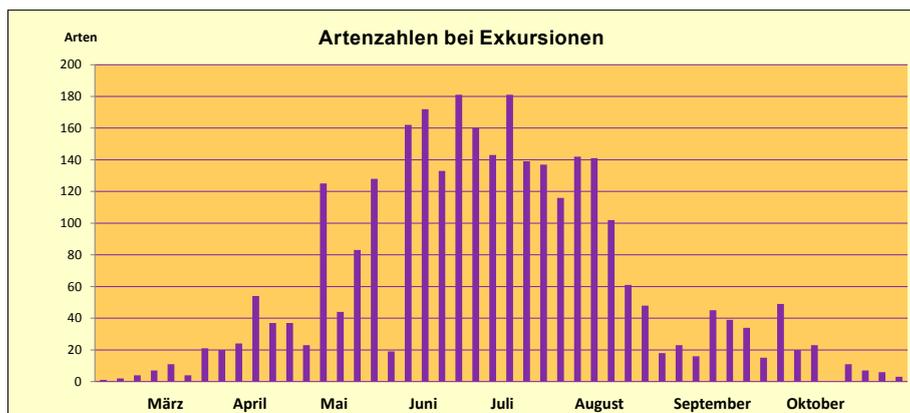


Abb. 33: Maximale realisierte Artenzahlen bei Einzelexkursionen im Lauf des Jahres. Zur Berechnung unterteilt das Lepidat-System das Jahr in Fünf-Tage-Schritte. In der Abbildung wird dann jene Exkursion angezeigt, die innerhalb dieser fünf Tage die höchste Artenzahl erbracht hat. Datenbasis für dieses Diagramm sind 549 Exkursionen.

Fig. 33: Maximal species numbers per excursion within a years period. For calculation the Lepidat-System subdivides the year into five-days-steps. The diagram shows the number of species from that excursion within this five days with the mostly species. Data pool are 549 excursions.

Da es sich um reale Höchstwerte handelt und Schlechtwetterperioden wie zeitweise geringe Aktivitäten die Ergebnisse mit bestimmen, verlaufen die Werte nicht gleichmäßig. Bei ungünstigen Verhältnissen können die Artenzahlen bis unter 30 % der Maximalwerte absinken. Auffallend ist der starke Abfall der Diversität im August, der ohne Auftreten zweiter Generationen noch deutlicher verlaufen würde.

Ein weiterer Ansatz ermittelt aus allen innerhalb der Schrittweite stattgefundenen Exkursionen alle Arten. Das bringt wesentlich höhere Werte, etwa bis um 150 %, was als oberer Grenzwert potentiell vorhandener Arten angesehen werden kann.

### 5.4 Mengenstruktur der Funddaten

Diese ist gleichbedeutend mit der Abundanz der Arten bei Exkursionen. Analysiert man die Mengen der Arten bei den einzelnen Funddaten, so ergibt sich eine Verteilung, die im Kreisdiagramm (Abb. 34) dargestellt ist. Die Kreisfläche entspricht dabei den insgesamt 16.270 Funddaten. Im Normalfall wurden zwei Leuchtgeräte oder vier Lichtfallen eingesetzt.

Wie man sieht, sind Nachweise mit nur einem Exemplar (Mengeins-Arten) am stärksten vertreten (37,1 %). Nachweise bis vier Exemplaren stellen sogar schon über  $\frac{3}{4}$  aller Funddaten! Nachweismengen über 100 Exemplare sind mit 0,3 % im Diagramm bildlich gar nicht mehr kenntlich. Es handelt sich im Gebiet also durchwegs um kleine, oft sehr individuenarme Populationen. Der Sprung in den Prozentwerten vom dunkel-

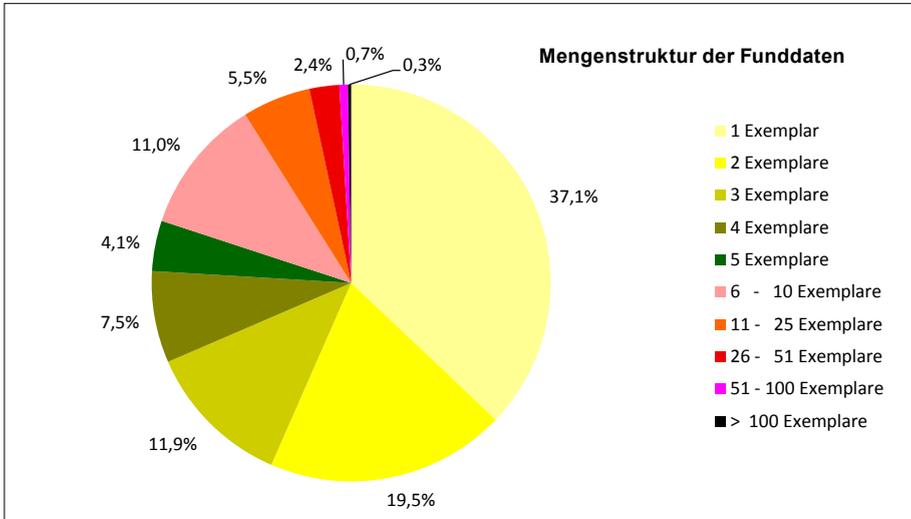


Abb. 34: Mengenstruktur der Funddaten unter Nutzung von 2 Leuchtgeräten oder 4 Lichtfallen. Datenbasis sind die 16.270 Funddaten.

Fig. 34: Abundance of species during single excursions, using 2 lightening equipments or 4 light-traps. Data pool are the 16.270 sampling data.

grünen zum rosa Sektor ist mit der Zusammenfassung von mehreren Beobachtungsmengen erklärt, die dann weiterhin jeweils verdoppelt worden sind.

Zum Vergleich die Anteile an Mengeins-Arten bei anderer Faunen, wo sie auch stets dominieren, obwohl es dort unterschiedliches Klima und andere Artengarnituren gibt:

Nationalpark Gesäuse . . . .	37 %
Karst von Podgorje. . . . .	37 %
Zinsberg bei Fehring . . . . .	39 %
Adria-Insel Krk . . . . .	39 %
Südost-Steiermark . . . . .	47 %

### 5.5 Nachweisstruktur der Arten

Wie oft eine Art insgesamt nachgewiesen wurde ist natürlich von der Dauer der Untersuchung abhängig, nicht aber der in Prozent umgerechnete Anteil der jeweiligen Nachweiszahlen an den gesamten Funddaten. Das Ergebnis bringt die Abb. 35.

Nahezu 50 % aller Arten konnten demnach nur zwischen einmal und fünfmal nachgewiesen werden – und das nach 549 Exkursionen! Die zweite Hälfte bringt Arten mit Nachweisen von sechs- bis 146-mal. Also auch in dieser Sicht: wenige individuenstarke Populationen. Der Kreis der Abb. 35, stellvertretend für den gesamten Artenbestand, bietet einen guten Überblick. Eine Auflösung des Anfangs bis zu 20 Nachweisen, also bis in das dunkelblaue Feld hinein, was gut 75 % des Artenbestandes ergibt, bringt die Abb. 36 in einer anderen Darstellungsform.

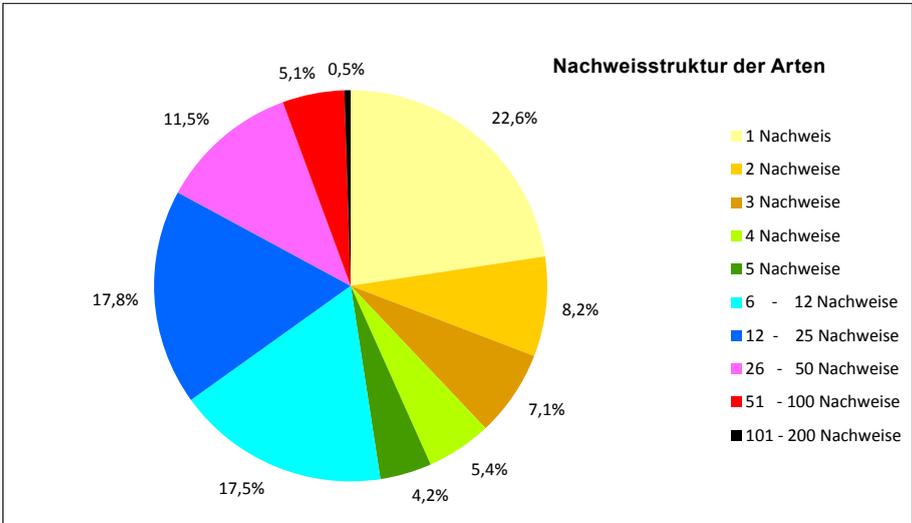


Abb. 35: Nachweisstruktur der Arten. Die Artenliste wird nach der Zahl der jeweiligen Nachweise sortiert und diese als Prozentanteile eingetragen. Datenbasis sind 1.172 Arten aus 16.270 Funddaten.

Fig. 35: Data pool 1.172 species from 16.270 sampling data.

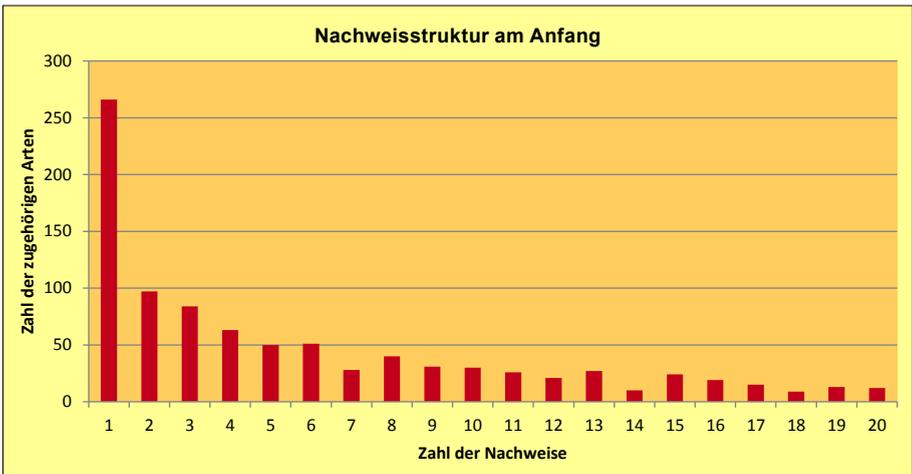


Abb. 36: Nachweise von 1 bis 20, Datenbasis wie bei Abb. 35: 1.172 Arten mit 16.270 Funddaten.

Fig. 36: Indicates from 1 to 20, data pool like in Fig. 35: 1.172 species with 16.270 sampling data.

Art	Zahl der Nachweise
<i>Alcis repandata</i>	146
<i>Aplocera praeformata</i>	138
<i>Eilema complana</i>	131
<i>Charissa glausinarius</i>	116
<i>Hyloicus pinastri</i>	106
<i>Celypha lacunana</i>	103
<i>Eilema deplana</i>	92
<i>Ochropleura plecta</i>	88
<i>Catoptria pyramidella</i>	87
<i>Noctua pronuba</i>	85
<i>Chloroclysta citrata</i>	83
<i>Chloroclysta siterata</i>	83

Tabelle 3: Das am häufigsten vorkommende ein Prozent der Arten nach fallender Zahl der Nachweise geordnet.

Table 3: The top one percent of the species, arranged according decreasing abundance.

## 5.6 Mengenstruktur der Arten

Mit welchen Mengen wurden die Arten insgesamt verzeichnet? Die Mengen sind nicht mit den Nachweisen korreliert, denn es gibt, abhängig vom Strategietyp der Art, regelmäßig zu findende Taxa mit nur einzelnen Exemplaren (K-Strategen), und unregelmäßig auftretende, die dann oft in größeren Mengen mit hoher Populationsdynamik zu sehen sind (r-Strategen). Um das darzustellen, wurde die Artenliste nach den Mengen sortiert und abgefragt. Das Ergebnis zeigt die Abb. 37.

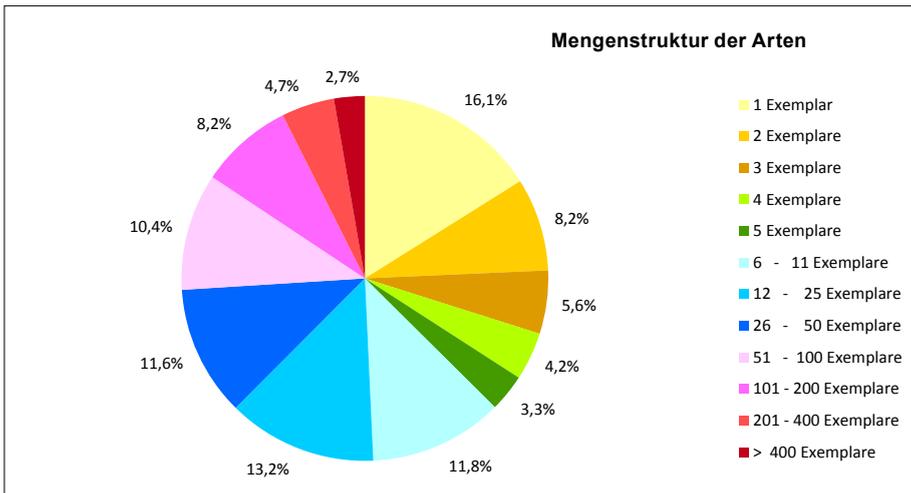


Abb. 37: Mengenstruktur der Arten. Dazu wurde die Artenliste nach den Mengen sortiert. Datenbasis sind 1.172 Arten mit 16.270 Funddaten.

Fig. 37: Structure of quantity of the species. For this the list of species was sorted by the quantity. Data pool 1.172 species with 16.270 sampling data.

Obwohl eine völlig andere Eigenschaft als in der Abb. 35 dargestellt wird, ist die Aufteilung ähnlich: Mengeneins-Arten belegen den größten Anteil. Der Sprung in den Prozentwerten vom grünen zum hellblauen Sektor kommt wieder durch Zusammenfassen mehrerer Nachweis-Mengen zustande, die dann weiterhin jeweils verdoppelt werden. Die Hälfte der Arten ist mit einem bis höchstens 11 Exemplaren nachgewiesen worden, was angesichts von 549 Exkursionen wenig ist und ebenfalls auf kleine Populationen schließen läßt.

Zur Mengenangabe gilt das im Kapitel 3.2 unter „Methoden der Datenverarbeitung“ gesagte.

Art	Exemplare
<i>Alcis repandata</i>	2045
<i>Eilema complana</i>	1893
<i>Eana osseana</i>	1862
<i>Catoptria margaritella</i>	1339
<i>Boloria aquilonaris</i>	1262
<i>Chloroclysta citrata</i>	998
<i>Pyrausta aerealis</i>	982
<i>Aplocera praeformata</i>	947
<i>Eilema deplana</i>	873
<i>Crambus alienellus</i>	833
<i>Catoptria pyramidella</i>	828
<i>Orthosia gothica</i>	789

Tabelle 4: Das erste Prozent der mengenstärksten Arten in fallender Reihung.

Table 4: The top percent of the species arranged according decreasing number of records.

## 5.7 Dominanzanalyse

Bisher wurde deutlich, dass im Gebiet hauptsächlich Arten mit geringer Abundanz leben und nur wenige mit höheren Stückzahlen zu beobachten waren. Aber wie sieht die Mengenverteilung über das Artenspektrum wirklich aus? Da Schmetterlinge und besonders ihre Jugendstadien bevorzugte Nahrung für andere darstellen, ist es für die Einschätzung eines Lebensraumes wichtig zu wissen, ob die Biomasse in diesem Bereich von nur wenigen Arten zur Verfügung gestellt wird oder ob es eine breitere, krisensichere Artenbasis gibt.

Die erhebliche Dominanz der ersten drei Artengruppen z.B. (das sind 15 % aller Arten) überrascht vermutlich: diese bringen bereits 72 % der Gesamtmenge, und die Menge der „seltenen“ Hälfte der Arten, von der Gruppe 11 an bis 20, das sind ebenfalls 585 Arten, ist dieser Darstellung nicht entnehmbar und bei dem linearen Maßstab am Ende gar nicht mehr sichtbar. Besonders eindrucksvoll präsentiert sich dieses Verhältnis im Kreisdiagramm der Abb. 39.

Die „seltenen“ Hälfte der Arten ist im Nahrungskreislauf der Natur demnach ein unbedeutender Faktor, aber gerade in diesem verschwindend kleinen Sektor befinden sich die meisten vom Naturschutz als hochrangig eingestufteten Arten, ebenso jene, die wir als „besonders interessant“ anzusehen pflegen.

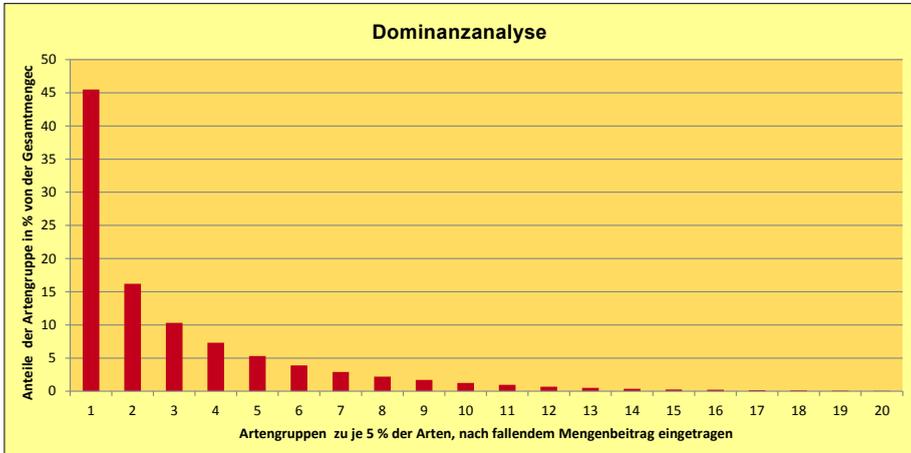


Abb. 38: Dominanzanalyse. Die Artenliste wurde nach fallenden Mengen sortiert, die so sortierte Artenliste in 20 Gruppen zu je 5 % der Arten unterteilt (was in der Summe 100 % der Arten ergibt) und deren 20 Beiträge zur Gesamtmenge berechnet. Datenbasis: 1.172 Arten mit 72.185 Exemplaren.

Fig. 38: Dominanzanalyse. The list of the species was sorted on declining quantity, this list divided into 20 groups with 5 % of the species and the quantity of every group calculated. Data pool 1.172 species with 72.185 specimen.

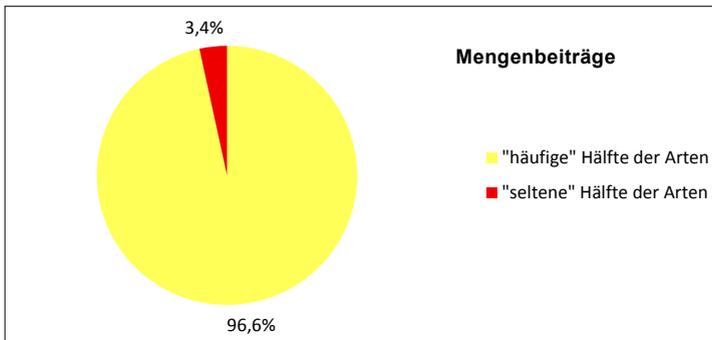


Abb. 39: Mengenbeiträge der „häufigen“ und der „seltenen“ Hälfte des Artenbestandes. Der volle Kreis symbolisiert sämtliche 72.185 beobachteten Exemplare.

Fig. 39: Contribution to the quantity of the „abundant“ and of the „rare“ half of species. The whole circle represents the total quantity of 72.185 observed specimen.

Nach ENGELMANN 1978 kann man einen aussagefähigen Vergleichspunkt definieren: nämlich den Artenanteil, der 85 % der Menge stellt. Hier liegt der Vergleichspunkt bei 25,5 % der Arten. Je kleiner der Wert, umso problematischer erscheint ein Lebensraum, umso kleiner, labiler und verletzlicher ist dann die Basis der Nahrung für andere. Die Mengen der Arten werden mit kleineren Werten immer unausgewogener, sehr individuenstarke, aber wenige Populationen dominieren. Um den obigen Wert von 25,5 % einordnen zu können, ist ein Vergleich mit anderen Fundorten oder Gebieten notwendig. Um die Bandbreite des Vergleichswertes darzustellen, sind natürlich auch Gebiete mit völlig anderen Bedingungen dabei anzuführen.

Graz, Hauenstein-Steinbruch . . . . .	31,0 %
Peggauer Wand . . . . .	30,6 %
Zinsberg bei Fehring . . . . .	28,4 %
Kochalm, Schotterbruch . . . . .	28,4 %
Murbegleitfauna südlich Graz . . . . .	27,0 %
Südost-Steiermark . . . . .	22,1 %
Karst von Podgorje in Slowenien . . . . .	18,6 %
Adriainsel Krk . . . . .	16,3 %
Epirus, Umgebung Plataria . . . . .	8,6 %

Nicht immer sind die Ursachen für geringe Werte offenkundig. Auf der Adriainsel Krk dürften extreme klimatische Verhältnisse verantwortlich sein – die seit Jahren auch im Sommer auftretende, dann trocken-heiße Bura verbrennt die Laub-Vegetation, ein großer Nahrungssektor fällt dann aus. In Epirus, Griechenland, ist der katastrophale Zustand großer Flächen durch riesige, über 1.000 Tiere zählende Ziegenherden und durch episodischen Kahlfraß durch den Schwammspinner *Lymantria dispar* verursacht worden, der den phänologisch nachfolgenden Laubgehölzarten flächenweit die Nahrungsgrundlage entzogen hat. Das Untersuchungsgebiet liegt also in einem guten Bereich der Dominanzanalyse.

## 5.8 Mengendynamik

Die Arten erscheinen jahrweise mit unterschiedlichen Mengen. Ursachen hierfür sind unter anderem in der Ausgangsbasis des Vorjahres, im Wetterablauf und in Überwinterungsverlusten, im wechselnden Druck der Parasiten und Freßfeinde zu suchen. Aber nicht alle Arten reagieren darauf gleich, die Arten zeigen unterschiedliche Strategien, sie sind verschieden veranlagt. Aber wie verschieden? Und dann kann noch ein Fall in der Berechnung eine hohe Mengendynamik zeigen, deren Ursachen noch weiter ausgreifen: wenn man zufällig einen optimalen Fundort bei optimalem Wetter zur richtigen Zeit mit einem Massenvorkommen gefunden hat.

Zur Definition des hier verwendeten Begriffes „Mengendynamik“: das ist der Quotient aus der Höchstmenge bei einer Exkursion und dem arithmetischen Mittelwert aus allen Mengen unter Ausklammerung der Höchstmenge.

NAME	MD
<i>Setina irrorella</i>	55,3
<i>Eana osseana</i>	27,6
<i>Catoptria pyramidella</i>	27,4
<i>Oligia latruncula</i>	25,9
<i>Alcis repandata</i>	24,9
<i>Eilema complana</i>	24,5
<i>Diasemia reticularis</i>	24,3
<i>Pyrausta aerealis</i>	21,6
<i>Caramica pisi</i>	19,2
<i>Xestia c-nigrum</i>	19,0
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	18,4
<i>Eilema sororcula</i>	18,3

Tabelle 5: Mengendynamik. Die Artenliste wird nach fallender Zahl von Funddaten sortiert. Um eine statistisch gut fundierte Antwort zu 130 finden, werden in der vorliegenden Arbeit nur Arten mit mehr als 30 Nachweisen zur Berechnung herangezogen. Wiedergegeben wird der Anfang der Tabelle mit den höchsten Mengendynamik-Werten MD.

Table 5: Dynamic of quantities. The species list is arranged following the decreasing number of evidences. To find a statistically well founded result only species with more than 30 evidences are included. The first part shows the top one percent of species.

NAME	MD
<i>Prilodon capucina</i>	3,6
<i>Acronicta euphorbiae</i>	3,6
<i>Pyrausta purpuralis</i>	3,5
<i>Blepharita satura</i>	3,5
<i>Cabera pusaria</i>	3,4
<i>Hoplodrina octogenaria</i>	3,4
<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	3,1
<i>Eurois occulta</i>	3,0
<i>Autographa pulchrina</i>	3,0
<i>Lacanobia contigua</i>	3,0
<i>Gandaritis pyraliata</i>	2,9
<i>Puengeleria capreolaria</i>	2,6

Tabelle 6: Das Ende der Dynamik-Tabelle mit den 1 % Arten mit den kleinsten Dynamik-Werten.

Table 6: The end of the dynamik-list with the 1 % of species with the lowest dynamik-values.

Die Unterschiede sind enorm: die Skala reicht von *Setina irrorella* mit einem Mengendynamik-Faktor von 55 bis zu *Puengeleria capreolaria* mit 2,6. Letztere Arten mit kleinen Faktoren müssen aber keineswegs seltene Arten sein, sonst hätten sie die Kriterien zur Aufnahme in diese Liste ja nicht geschafft.

### 5.9 Vitalitäts-Index

Die umgangssprachlichen Bezeichnungen „häufig“ oder „selten“ beschreiben die Arten nur ungenügend. Wie soll man etwa der *Catoptria alienella* gerecht werden, die an Hochmoore gebunden ist, zur richtigen Zeit dort zu hunderten zu sehen ist, und sonst nirgends? Am Hochmoor häufig, sonst fehlend, auf das Untersuchungsgebiet bezogen nur auf 3,3 Tausendstel der Fläche vorkommend, außerdem durch diese Lebensraumbindung extrem gefährdet. Die Unmöglichkeit, die Präsenz einer Art im Gebiet durch eine einzige der bisher beleuchteten Eigenschaften hinreichend zu beschreiben führte zu dem Gedanken, aus mehreren im Untersuchungsgebiet arttypischen Eigenschaften eine einzige umfassende Kennzahl zu bilden, die dann Vitalitäts-Index genannt wurde (HABELER 1998).

Der Vitalitäts-Index ist eine gebietsbezogene Zahl die angibt, wie gut eine Art aufgrund ihrer genetischen Veranlagung mit dem Angebot des Lebensraumes, mit den biotischen wie abiotischen Faktoren, zu recht kommt. Er ist auch ein Maß für die biologische Verfügbarkeit der Art als Nahrung für andere, ebenso für die Gefährdung.

Der Vitalitäts-Index vereinigt folgende Faktoren: Verbreitung (Zahl der Fundorte in Bezug zu allen Kontrollstellen), Zahl der Nachweise (in Bezug zu den Exkursionen innerhalb der Flugperiode zu den Fundorten), Regelmäßigkeit des Auftretens und die durchschnittliche Menge je Exkursion zu einer einzigen Zahl. Mit diesen bezogenen Einzelfaktoren ist der Index unabhängig von der Zahl der Kontrollstellen, der Zahl der Exkursionen, von der beobachteten Gesamtmenge, von der Zeitdauer der Bestandsaufnahme, ist also stets mit verschiedensten Untersuchungen vergleichbar. Der Index kann auch zeitbezogen gesehen werden. Für verschiedene Zeitabschnitte berechnet, zeigt er Veränderungen auf, er ist also auch zur Beurteilung einer Tendenz der Veränderung des Lebensraumes in Bezug zu einer bestimmten Art geeignet.

Zur Berechnung im Einzelnen: um gesicherte Ergebnisse zu erhalten, werden nur die Funde von sieben Hauptfundstellen verwendet, die Hauslichtfalle wird wegen nicht kompatibler Mengenstruktur ausgeklammert. Für jede Art werden die relevanten Exkursionen zugeordnet, so können Tagfalter nicht am Leuchtgerät erkundet werden. Für jede Art wird die Flugzeit und die in diesem Zeitabschnitt stattgefundenen Exkursionen zu den Fundorten der Art errechnet. Mit weiteren erforderlichen Rechenoperationen ist der Aufwand so groß, dass er ohne Computer nicht zu bewältigen wäre.

Tabelle 7: Auflistung der indexstärksten 10 Prozent des Artenbestandes. Die Anordnung in der Tabelle erfolgt nach fallendem Vitalitäts-Index VI.

Table 7: List of the top 10 percent of the species with the highest vitality index. The arrangement follows decreasing vitality index values VI.

NAME	VI
<i>Eilema complana</i> L.	969
<i>Alcis repandata</i> L.	859
<i>Dysstroma citrata</i> L.	646
<i>Aplocera praeformata</i> Hb.	612
<i>Orthosia gothica</i> L.	607
<i>Eilema deplana</i> Esp.	604
<i>Charissa glaucinaria</i> Hb.	582
<i>Catoptria pyramidella</i> Tr.	510
<i>Protodeltode pygarga</i> Hufn.	454
<i>Entephria caesiata</i> D.& Sch.	425
<i>Nothocasis sertata</i> Hb.	418
<i>Hyloicus pinastri</i> L.	387
<i>Perizoma alchemillata</i> L.	363
<i>Eupithecia tantillaria</i> Bsd.	342
<i>Brachylomia viminalis</i> F.	308
<i>Chloroclysta siterata</i> Hufn.	306
<i>Dysstroma truncata</i> Hufn.	303
<i>Peribatodes secundarius</i> D.& Sch.	299
<i>Colostygia pectinataria</i> Knoch	297
<i>Deileptenia ribeata</i> Cl.	291
<i>Lomaspilis marginata</i> L.	290
<i>Calliteara pudibunda</i> L.	284
<i>Melitaea diamina</i> Lang.	280
<i>Elophos dilucidarius</i> D.& Sch.	275
<i>Apamea monoglypha</i> Hufn.	273
<i>Lymantria monacha</i> L.	263

NAME	VI
<i>Rusina ferruginea</i> Esp.	263
<i>Lampropteryx suffumata</i> D.& Sch.	253
<i>Hydriomena impluviata</i> D.& Sch.	249
<i>Eilema sororcula</i> Hufn.	248
<i>Aglia tau</i> L.	247
<i>Celypha lacunana</i> D.& Sch.	243
<i>Hypena proboscidalis</i> L.	240
<i>Thera variata</i> D.& Sch.	240
<i>Campogramma scripturata</i> Hb.	237
<i>Pieris napi</i> L.	235
<i>Cosmorhoe ocellata</i> L.	230
<i>Melitaea athalia</i> Rott.	228
<i>Xanthorhoe montanata</i> D.& Sch.	225
<i>Catoptria margaritella</i> D.& Sch.	225
<i>Ochropleura plecta</i> L.	221
<i>Colostygia aptata</i> Hb.	221
<i>Xestia baja</i> D.& Sch.	220
<i>Blepharita satura</i> D.& Sch.	219
<i>Colocasia coryli</i> L.	205
<i>Cerastis rubricosa</i> D.& Sch.	204
<i>Euplexia lucipara</i> L.	204
<i>Mniotype adusta</i> Esp.	201
<i>Gonepteryx rhamni</i> L.	199
<i>Colostygia aqueata</i> Hb.	198
<i>Campaea margaritata</i> L.	195
<i>Bena prasinana</i> L.	195

NAME	VI
Noctua pronuba L.	190
Epirrhoe alternata Müll.	190
Xanthorhoe ferrugata Cl.	190
Lycophotia porphyrea D.& Sch.	187
Scoparia subfusca Hw.	186
Scotopteryx chenopodiata L.	185
Hydria cervinalis Sc.	184
Eugnorisma depuncta L.	183
Epirrhoe molluginata Hb.	181
Euchalcia variabilis Piller	181
Oligia strigilis L.	180
Xestia c-nigrum L.	177
Hedya dimidioalba Retz.	176
Dendrolimus pini L.	173
Autographa jota L.	172
Laspeyria flexula D.& Sch.	170
Eudonia mercurella L.	169
Erebia aethiops Esp.	169
Catoptria falsella D.& Sch.	164
Arctia caja L.	163
Perizoma blandiata D.& Sch.	161
Biston betularius L.	161
Eupithecia subfuscata Hw.	160
Idaea aversata L.	158
Autographa gamma L.	157
Anaplectoides prasina D.& Sch.	155
Hyppa rectilinea Esp.	154
Autographa pulchrina Hw.	152
Thera britannica Turner	151
Caramica pisi L.	151
Semiothisa clathrata L.	150
Ochlodes venatus Brem & G	150
Diacrisia sannio L.	149
Diarsia mendica F.	148
Udea lutealis Hb.	147

NAME	VI
Pareulype berberata D.& Sch.	145
Spilosoma lubricipedum L.	142
Coenotephria salicata D.& Sch.	140
Atolmis rubricollis L.	138
Cabera exanthemata Sc.	137
Crambus lathoniellus Z.	136
Epinotia tedella Cl.	134
Pandemis cinnamomeana Tr.	130
Aporia crataegi L.	128
Diorcytria abietella D.& Sch.	128
Acronicta euphorbiae D.& Sch.	125
Catoptria myella Hb.	125
Yponomeuta evonymella L.	123
Ptilodontella cucullina D.& Sch.	121
Ptilodon capucina L.	120
Argynnis paphia L.	120
Idaea aversata remutata L.	120
Plutella xylostella L.	120
Epiblema hepaticana Tr.	119
Agrotis simplonia Geyer	117
Ptilophora plumigera D.& Sch.	116
Eurodryas aurinia valentini Nt.	116
Ochropacha duplaris L.	114
Semiothisa liturata Cl.	113
Loscopia scolopacina Esp.	113
Scopula incanata L.	113
Eulithis populata L.	112
Anthocharis cardamines L.	112
Xanthorhoe designata Hufn.	112
Hypena crassalis F.	111
Pieris rapae L.	111
Oligia latruncula D.& Sch.	110
Lacanobia contigua D.& Sch.	109
Thyatira batis L.	108
Catarhoe cuculata Hufn.	107

Tabelle 8: Ende der Liste mit den fünf Prozent indexschwächsten Arten.

Table 8: End of the list with the five percent species with the lowest index.

NAME	VI
<i>Epilobophora sabinata</i> Geyer	0,184
<i>Catoptria mytilella</i> Hb.	0,183
<i>Gagitodes sagittata</i> F.	0,183
<i>Epichnopterix plumella</i> D.& Sch.	0,176
<i>Notocelia roborana</i> D.& Sch.	0,176
<i>Catoptria languidella</i> Z.	0,176
<i>Rhigognostis annulatella</i> Curtis	0,175
<i>Eupithecia succenturiata</i> L.	0,174
<i>Epirrhone rivata</i> Hb.	0,166
<i>Pasiphila chloerata</i> Mab.	0,166
<i>Depressaria pulcherrimella</i> Staint.	0,162
<i>Ochromolopis ictella</i> Hb.	0,162
<i>Abraxas sylvatus</i> Sc.	0,162
<i>Naenia typica</i> L.	0,162
<i>Eupithecia pimpinellata</i> Hb.	0,159
<i>Archips xylostearia</i> L.	0,156
<i>Agonopterix laterella</i> D.& Sch.	0,151
<i>Adela croesella</i> Sc.	0,141
<i>Caloptilia elongella</i> L.	0,141
<i>Pseudatemelia synchrozella</i> Jäckh	0,141
<i>Denisia stroemella</i> F.	0,141
<i>Cnephasia sedana</i> Constant	0,141
<i>Cydia illutana</i> H.S.	0,141
<i>Orthonama obstipata</i> F.	0,141
<i>Endothenia ericetana</i> Hu.& We.	0,136
<i>Oncocera semirubella</i> Sc.	0,135
<i>Udea elutalis</i> D.& Sch.	0,135
<i>Depressaria pimpinellae</i> Z.	0,132
<i>Epagoge grotiana</i> F.	0,132
<i>Schreckensteinia festaliella</i> Hb.	0,132

NAME	VI
<i>Drymonia ruficornis</i> Hufn.	0,132
<i>Dichrorampha alpigiana</i> Heinem.	0,124
<i>Neofaculta infernella</i> H.S.	0,119
<i>Apotomis lineana</i> D.& Sch.	0,117
<i>Metendothenia atropunctana</i> Z.	0,117
<i>Eriopsela quadrana</i> Hb.	0,117
<i>Epiblema scutulana</i> D.& Sch.	0,117
<i>Celypha rurestrana</i> Dup.	0,115
<i>Phiaris septentrionana</i> Curtis	0,115
<i>Epinotia tetraquetra</i> Hw.	0,111
<i>Clostera anachoreta</i> D.& Sch.	0,111
<i>Tyria jacobaeae</i> L.	0,111
<i>Epiblema sticticana</i> F.	0,110
<i>Euphyia unangulata</i> Haw.	0,100
<i>Apamea zeta</i> Tr.	0,100
<i>Caryocolum moehringiae</i> Klim.	0,096
<i>Celypha aurofasciana</i> Hw.	0,096
<i>Cryphia domestica</i> Hufn.	0,096
<i>Eupithecia sinuosaria</i> Ev.	0,092
<i>Polypogon tentacularia</i> L.	0,092
<i>Cnephasia asseclana</i> D.& Sch.	0,084
<i>Zeiraphera rufimitrana</i> H.S.	0,084
<i>Aplota palpella</i> Hw.	0,081
<i>Coleophora zelleriella</i> Heinem.	0,078
<i>Stephensia abbreviatella</i> Staint.	0,078
<i>Cnephasia incertana</i> Tr.	0,078
<i>Epinotia cruciana</i> L.	0,078
<i>Carposina berberidella</i> H.S.	0,078
<i>Scoparia ancipitella</i> LaH.	0,078

Die Index-Werte reichen von 969 bei der vitalsten Art bis zu 0,078 bei Einzelstück-Arten, das ist eine Spanne über fünf Zehnerpotenzen und in einem linearen Maßstab nicht mehr darstellbar. Die Abb. 40 zeigt die Index-Verteilung daher im logarithmischen Maßstab. Und da würde eine gedachte Hüllkurve eine angenäherte Gaußsche Glockenkurve ergeben, wie sie für eine Normalverteilung der Werte typisch ist. Das ist ein weiterer Beweis dafür, dass die Natur vorwiegend mit exponentiellen Funktionen abläuft, während der kommerziell denkende Mensch mit linearen Vorstellungen die Welt betrachtet und dadurch das Konfliktpotenzial mit der Natur übersieht. Beispiel: Bevölkerungs-Explosion auf unserem Planeten.

Entsprechend einer gleichartigen Ausarbeitung für die gesamte Steiermark sind die Vitalitätsklassen 1–5 den steirischen Arten zugeordnet worden, die mit Berücksichtigung weiterer Lebensumstände auf 7 erweitert worden sind, und diese Angaben stehen in der Spalte RLS im Funddaten-Verzeichnis auf der beigelegten CD. Es bedeuten also 7 und 6 höchste Vitalität mit ungefährdetem Vorkommen, 5, 4, und 3 sind abnehmende Vitalitäten, bis bei 2 und extrem bei 1 höchste Gefährdung vorliegt, oft allein schon von Natur aus. Weitere Erläuterungen zu diesem Thema im Kapitel Rote-Liste-Status weiter unten.

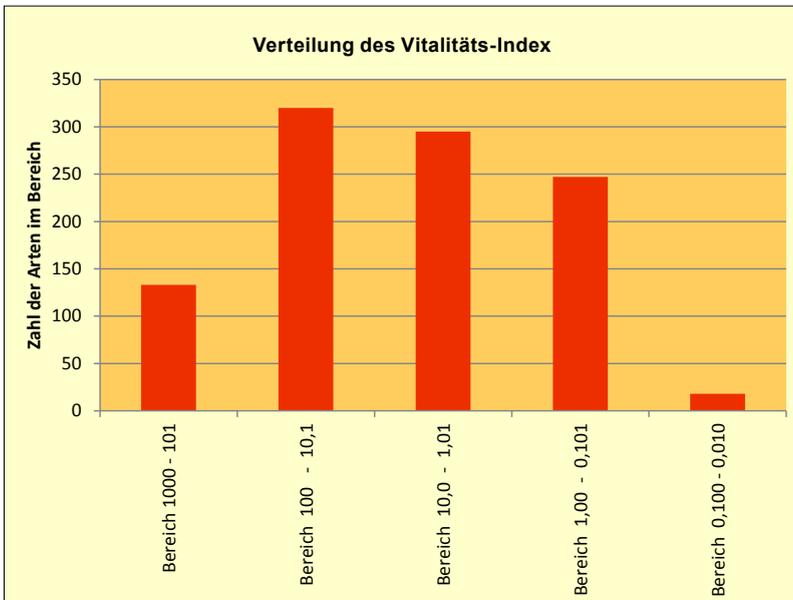


Abb. 40: Logarithmische Verteilung des Vitalitäts-Index in 5 Klassen.

Fig. 40: Logarithmic distribution of the vitality index in 5 categories.

### 5.10 Beurteilung der Lebensräume durch die Vitalitätsindex-Summen

Der Vitalitäts-Index ist auch ein Abbild für die Verfügbarkeit einer Art in der Nahrungskette. Demnach ist die Index-Summe aus allen an einem Fundort nachgewiesenen Arten ein Maß für das Nahrungspotenzial im Sektor der Schmetterlinge an dem Ort. Die Abb. 41 zeigt die Index-Summen für die Hauptfundorte und stellt diese den Artenzahlen gegenüber.

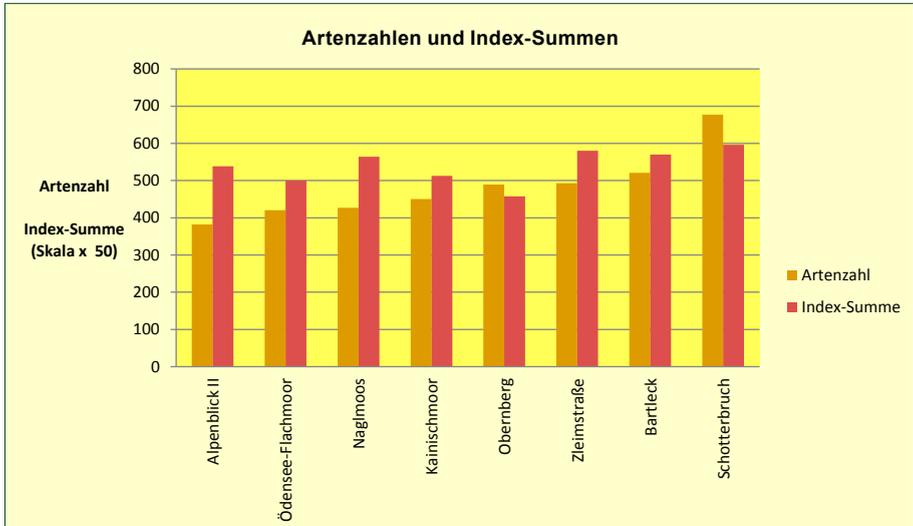


Abb. 41: Gegenüberstellung von Artenzahlen und Vitalitätsindex-Summen für die acht Hauptfundorte.

Fig.41: Comparison of the species numbers with the sum of vitality indices for the eight main localities.

Wie man sieht, sind die Index-Summen also nicht direkt mit den Artenzahlen korreliert. Das ist vorteilhaft für Vögel und Fledermäuse: auch geringer ausgestattete Stellen haben nahezu die gleiche Biomasse als Nahrung anzubieten, denn die überall vorkommenden und häufigen Arten geben den Ton an. Die vielen Einzelstück-Arten etwa im Schotterbruch tragen fast nichts bei. Der Fundort Alpenblick II mit der geringsten Artenzahl hat nahezu die gleiche Vitalitäts-Summe wie der artenreichste Fundort Schotterbruch!

## 6. Faunistische Ergebnisse

### 6.1 Höhenverbreitung der Arten

Der tiefstgelegene Fundort des untersuchten Gebietes liegt auf 790 m, der höchste auf 1.280 m, Streufunde gibt es bis auf 1.800 m. Wie sehen die Höhenamplituden der Arten in der Steiermark bzw. im UG aus? Gibt es hier eine deutliche montan-hochmontane Fauna? Diese Fragen zu stellen ist einfach, die Berechnungen aber recht umfangreich.

Datenbasis für diese Untersuchung sind die Steiermark-Daten der Lepidat-Datenbank mit 173.200 Funddaten. Zur Berechnung werden zunächst alle Funde der betreffenden Art nach der Höhe sortiert und die kleinste wie größte Höhe entnommen. Ebenso interessant ist aber auch die mittlere Höhe, aber nicht als Medianwert aus den Extremwerten und auch nicht als arithmetischer Mittelwert der Nachweise, sondern der Mittelwert aus der Menge. Dazu wird bei jedem Datensatz die Höhe mit der Anzahl der beobachteten Exemplare multipliziert und entsprechend weiter verarbeitet. Auf diese Weise werden einzelne Extremfunde in ihrer Resultat-Wirksamkeit stark eingeschränkt, was die Wirklichkeit wohl am besten beschreibt. Natürlich: der Mittelwert ist trotz allem von der Beobachtungs-Aktivität in den verschiedenen Höhen abhängig.

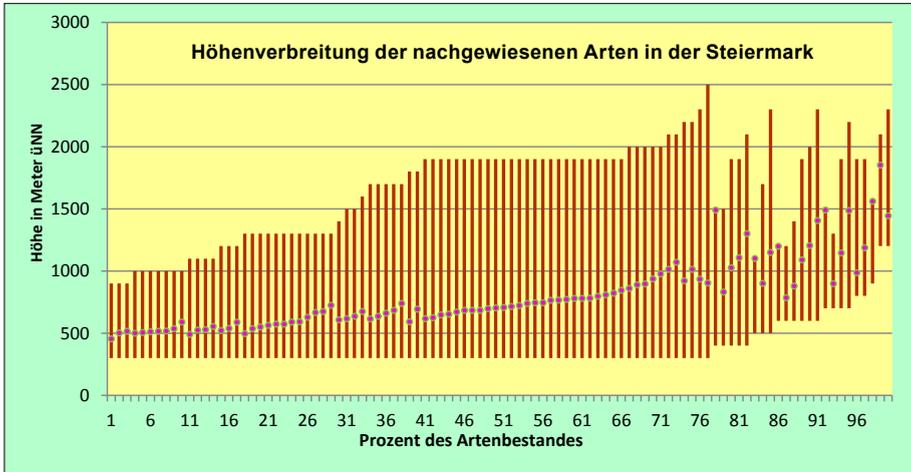


Abb. 42.: Höhenverbreitung der im UG nachgewiesenen Arten in der Steiermark. Für die Darstellung wurden 100m-Stufen festgelegt.

Fig. 42: Height distribution of the species occurring in Styria. Presentation in 100 m steps.

Als unterste angezeigte Höhe wurden 300 m gewählt, da es in der Steiermark nur wenige tiefer gelegene Fundorte mit naturnahen Lebensräumen gibt. Die violetten Marken geben die durchschnittliche Höhe aus der Menge berechnet wieder, und da fällt auf, dass diese mehrheitlich weit unter der Mitte des Bereichs liegen, den die Höhenbereichs-Linie angibt. Das hat zwei Gründe: zum einen, dass diese Arten mit einer so großen Höhenamplitude in der für sie ungünstigen Nadelwaldstufe schwächere Populationen ausbilden als in der für sie optimalen niedriger befindlichen Laubwaldstufe, oft sind es nur Einzelfunde in der Höhe, zum anderen, dass eben die Höhen über etwa 1.200 m in unserem Lande ungenügend erkundet sind, besonders große Lücken bestehen über 1.500 m. Ganz stark kommt das bei den Arten rechts der 80 %-Marke zum Ausdruck, wo scheinbar geringe Höhenamplituden und chaotisch springende Mittelwerte auf die großen Defizite in der Erforschung der Höhen über 1.500 m hinweisen. Allerdings werden einige Arten der hochmontanen Stufe so spezialisiert leben, dass sie tatsächlich nur eine geringe Höhenamplitude besitzen. Wie etwa der Ameisen-Bläuling *Maculinea rebeli*, der in der Steiermark nur von 1600 bis 2040 bekannt geworden ist.

Der Durchschnitt der Höhen-Mittelwerte aller Arten liegt bei 804 m, das ist nur unwesentlich über dem untersten Fundort im Gebiet! Was noch auffällt ist der Anteil von über 78 % an „Tiefland“-Arten im Gebiet und das fast völlige Fehlen von Arten, die von oben sozusagen herunter reichen (demontan). Neben der Topografie wohl auch mit begründet in der mangelnden Aktivität in diesem Höhenbereich.

## 6.2 Listen der Exklusivarten jedes Fundortes

Die Liste der „häufigsten“ und an allen oder fast allen Hauptfundorten festgestellten Arten, mit 10 % des Artenbestandes begrenzt, steht oben im Kapitel Vitalitätsindex, ebenso die Liste der „seltesten“ 5 % der Arten. Nun stellt sich die Frage, ob es einen Hauptfundort gegeben hat, der keine Exklusivarten beigetragen hat, also Arten, die nur an dieser Stelle zu finden waren, und was für Arten das sind. Gleich vorweg: es gab keinen Fundort ohne Exklusivarten. Sogar am Haus Alpenblick II waren 27 Exklusiv-

arten zu finden, wie bereits erwähnt! In übersichtlicher Weise werden in den folgenden acht Tabellen diese Arten mit den registrierten Mengen in der Spalte neben dem Namen angegeben. Kommentare zu den Arten im folgenden Kapitel.

Tabelle 9: Die 17 Exklusivarten vom Ödensee-Flachmoor.

Table 9: The 17 exclusive species from the Ödensee-Flachmoor.

<i>Agonopterix propinquella</i>	1
<i>Gynnidomorpha permixtana</i>	1
<i>Apotomis sauciana</i>	1
<i>Epinotia bilunana</i>	1
<i>Epinotia demarniana</i>	1
<i>Aglossa pinguinalis</i>	1
<i>Phycita roborella</i>	3
<i>Ebulea testacealis</i>	1
<i>Smerinthus ocellatus</i>	2

<i>Erebia alberganus</i>	1
<i>Scopula subpunctaria</i>	1
<i>Miltochrista miniata</i>	3
<i>Catocala nupta</i>	2
<i>Nola cucullatella</i>	1
<i>Apamea aquila</i>	2
<i>Apamea unanimitis</i>	1
<i>Mythimna vitellina</i>	1

Tabelle 10: Die 23 Exklusivarten vom Kampl, Obernberg.

Table 10: The 23 exclusive species from Kampl, Obernberg.

<i>Nematopogon schwarziellus</i>	1
<i>Agnathosia mendicella</i>	1
<i>Nemapogon clematella</i>	2
<i>Roeslerstammia erxlebelli</i>	2
<i>Depressaria chaerophylli</i>	1
<i>Scythris amphonycella</i>	1
<i>Metzneria aestivella</i>	1
<i>Exoteleia succinctella</i>	2
<i>Archips podana</i>	1
<i>Epinotia pusillana</i>	1
<i>Phycitodes albatella</i>	1
<i>Eudonia petrophila</i>	2

<i>Evergestis aenealis</i>	1
<i>Pyrausta ostrinalis</i>	1
<i>Rhodometra sacraria</i>	1
<i>Scotopteryx bipunctaria</i>	3
<i>Baptria tibiale</i>	1
<i>Eupithecia analoga</i>	1
<i>Cepphis advenaria</i>	1
<i>Cucullia prenanthis</i>	1
<i>Ammoconia caecimacula</i>	1
<i>Rhyacia helvetina</i>	2
<i>Agrotis clavis</i>	3

Tabelle 11: Die 20 Exklusivarten von der Zleimstraße.  
 Table 11: The 20 exclusive species from the Zleimstraße.

<i>Sterrhopterix standfussi</i>	2
<i>Monopis laevigella</i>	2
<i>Argyresthia cornella</i>	1
<i>Rhigognostis senilella</i>	1
<i>Agonopterix senecionis</i>	3
<i>Syncopacma sangiella</i>	1
<i>Acompsia tripunctella</i>	1
<i>Aethes decimana</i>	1
<i>Pristerognatha fuligana</i>	1
<i>Cydia strobilella</i>	2

<i>Cydia pomonella</i>	1
<i>Pammene regiana</i>	1
<i>Epermenia illigerella</i>	5
<i>Oxyptilus parvidactyla</i>	1
<i>Pyrausta falcatalis</i>	2
<i>Loxostege sticticalis</i>	1
<i>Maculineaalcon</i>	1
<i>Eupithecia undata</i>	1
<i>Eupithecia indigata</i>	1
<i>Xestia castanea</i>	1

Tabelle 12: Die 67 Exklusivarten vom Schotterbruch.  
 Table 12: The 67 exclusive species from Schotterbruch.

<i>Nematopogon swammerd.</i>	5
<i>Adela croesella</i>	1
<i>Incurvaria praelatella</i>	1
<i>Nemapogon granella</i>	1
<i>Caloptilia elongella</i>	1
<i>Coleophora zelleriella</i>	1
<i>Pseudatemelia synchronozella</i>	1
<i>Stephensia abbreviatella</i>	1
<i>Agonopterix laterella</i>	1
<i>Depressaria pimpinellae</i>	1
<i>Denisia stroemella</i>	1
<i>Aplota palpella</i>	2
<i>Eulamprotes unicolorella</i>	1
<i>Scrobipalpa rebeliella</i>	2
<i>Scrobipalpula tussilaginis</i>	2
<i>Caryocolum moehringiae</i>	1
<i>Acleris bergmanniana</i>	2
<i>Acleris emargana</i>	4
<i>Eana canescana</i>	6
<i>Eana derivana</i>	3
<i>Cnephasia incertana</i>	1
<i>Cnephasia sedana</i>	1

<i>Epagoge grotiana</i>	1
<i>Endothenia ericetana</i>	2
<i>Apotomis lineana</i>	1
<i>Metendothenia atropunctana</i>	1
<i>Celypha rurestrana</i>	2
<i>Celypha aurofasciana</i>	1
<i>Phiaris septentrionana</i>	2
<i>Eriopsela quadrana</i>	1
<i>Epinotia tetraquetrana</i>	1
<i>Epinotia cruciana</i>	1
<i>Zeiraphera rufimitrana</i>	1
<i>Epiblema turbidana</i>	6
<i>Ancylys diminutana</i>	2
<i>Dichrorampha alpigenana</i>	2
<i>Schreckensteinia festaliella</i>	1
<i>Hellinsia distinctus</i>	2
<i>Adaina microdactyla</i>	1
<i>Carposina berberidella</i>	1
<i>Oncocera semirubella</i>	3
<i>Catoptria mytilella</i>	2
<i>Phlyctaenia stachydalis</i>	1
<i>Udea elutalis</i>	3

<i>Trichiura crataegi</i>	3
<i>Limenitis reducta</i>	1
<i>Argynnis adippe</i>	3
<i>Chlorissa cloraria</i>	4
<i>Orthonama obstipata</i>	1
<i>Epirrhoe rivata</i>	2
<i>Euphyia unangulata</i>	1
<i>Epilobophora sabinata</i>	3
<i>Pasiphila chloerata</i>	2
<i>Eupithecia tenuiata</i>	4
<i>Eupithecia pimpinellata</i>	3
<i>Eupithecia sinuosaria</i>	1

<i>Eupithecia exiguata</i>	3
<i>Eupithecia succenturiata</i>	3
<i>Eupithecia semigraphata</i>	5
<i>Abraxas sylvatus</i>	1
<i>Drymonia ruficornis</i>	1
<i>Clostera anachoreta</i>	1
<i>Tyria jacobaeae</i>	1
<i>Polypogon tentacularia</i>	1
<i>Cryphia domestica</i>	1
<i>Dasypolia templi</i>	1
<i>Apamea zeta</i>	1

Tabelle 13: Die 18 Exklusivarten vom Naglmoos.  
Table 13: The 18 exclusive species from Naglmoos.

<i>Yponomeuta cagnagella</i>	2
<i>Ypsolopha dentella</i>	1
<i>Glyphipterix forsterella</i>	4
<i>Agonopterix capreolella</i>	1
<i>Teleiodes saltuum</i>	2
<i>Carpatolechia proximella</i>	1
<i>Pseudotelphusa scalella</i>	1
<i>Pseudosciaphila branderiana</i>	1
<i>Epinotia nanana</i>	1

<i>Notocelia roborana</i>	1
<i>Notocelia trimaculana</i>	2
<i>Cydia illutana</i>	1
<i>Pammene aurana</i>	3
<i>Scopula virgulata</i>	1
<i>Apocheima pilosarium</i>	1
<i>Spilosoma urticae</i>	1
<i>Amphipyra tetra</i>	1
<i>Rhyacia simulans</i>	1

Tabelle 14: Die 27 Exklusivarten vom Haus Alpenblick II.  
Table 14: The 27 exclusive species from the house Alpenblick II.

<i>Triodia sylvina</i>	1
<i>Ptilocephala plumifera</i>	1
<i>Zelleria hepariella</i>	8
<i>Ypsolopha asperella</i>	1
<i>Coleophora mayrella</i>	3
<i>Hypatopa inunctella</i>	2
<i>Hypsopygia costalis</i>	1
<i>Trachycera advenella</i>	2
<i>Myelopsis tetricella</i>	1

<i>Plodia interpunctella</i>	1
<i>Pyrausta obfuscata</i>	1
<i>Euthrix potatoria</i>	1
<i>Alsophila aescularia</i>	12
<i>Earophila badiata</i>	4
<i>Rheumaptera subhastata</i>	1
<i>Cryphia algae</i>	3
<i>Cucullia umbratica</i>	1
<i>Conistra rubiginosa</i>	1

<i>Conistra erythrocephala</i>	3
<i>Orbona fragariae</i>	1
<i>Lithophane furcifera</i>	2
<i>Lacanobia suasa</i>	1
<i>Hadena compta</i>	1

<i>Hadena confusa</i>	1
<i>Orthosia cruda</i>	1
<i>Noctua comes</i>	1
<i>Agrotis segetum</i>	1

Tabelle 15: Die 33 Exklusivarten vom Bartleck.

Table 15: The 33 exclusive species from the Bartleck.

<i>Micropterix schaefferi</i>	14
<i>Micropterix aureoviridella</i>	2
<i>Morophaga choragella</i>	1
<i>Archinemapogon yildizae</i>	1
<i>Triaxomera parasitella</i>	1
<i>Monopis weaverella</i>	1
<i>Tinea semifulvella</i>	2
<i>Elachista bisulcella</i>	1
<i>Holoscolia huebneri</i>	1
<i>Oegoconia uralskella</i>	2
<i>Carpatolechia fugitivella</i>	3
<i>Anacampsis populella</i>	1
<i>Anacampsis blattariella</i>	1
<i>Helcystogramma rufescens</i>	1
<i>Argyrotaenia ljugiana</i>	1
<i>Celypha rufana</i>	1
<i>Pammene aurita</i>	1

<i>Strophedra weirana</i>	3
<i>Stenoptilia pelidnodactyla</i>	2
<i>Sciota hostilis</i>	3
<i>Pyrgus alveus</i>	2
<i>Hemistola chrysoprasaria</i>	5
<i>Catarhoe rubidata</i>	2
<i>Thera juniperata</i>	1
<i>Nebula achromaria</i>	1
<i>Horisme vitalbata</i>	1
<i>Acasis viretata</i>	1
<i>Acasis appensata</i>	3
<i>Eupithecia inturbata</i>	1
<i>Eupithecia extraversaria</i>	3
<i>Nudaria mundana</i>	1
<i>Diloba caeruleocephala</i>	5
<i>Abrostola triplasia</i>	4

Tabelle 16: Die 33 Exklusivarten vom Kainischmoor.

Table 16: The 33 exclusive species from the Kainischmoor.

<i>Nemophora minimella</i>	15
<i>Depressaria pulcherrimella</i>	1
<i>Adscita geryon</i>	1
<i>Adscita statices heuseri</i>	11
<i>Zygaena purpuralis</i>	20
<i>Aphelia viburnana</i>	1
<i>Eucosma obumbratana</i>	1
<i>Eucosma monstatana</i>	1
<i>Gypsonoma nitidulana</i>	42

<i>Rhyacionia duplana</i>	1
<i>Ochromolopis ictella</i>	1
<i>Ortholepis betulae</i>	1
<i>Chilo phragmitella</i>	2
<i>Catoptria languidella</i>	1
<i>Mimas tiliae</i>	1
<i>Thymelicus sylvestris</i>	10
<i>Thymelicus lineolus</i>	4
<i>Leptidea reali</i>	1

<i>Pieris brassicae</i>	30
<i>Araschnia levana</i>	1
<i>Melitaea aurelia</i>	29
<i>Coenonympha glycerion</i>	15
<i>Celastrina argiolus</i>	2
<i>Plebejus argus</i>	2
<i>Achyla flavicornis</i>	9
<i>Idaea humiliata</i>	10

<i>Cyclophora albipunctata</i>	2
<i>Eupithecia haworthiata</i>	4
<i>Semiothisa glarearia</i>	2
<i>Plusia putnami gracilis</i>	1
<i>Elaphria venustula</i>	1
<i>Lithophane ornitopus</i>	1
<i>Orthosia munda</i>	1

Die oben stehenden Exklusivlisten nur von den acht Hauptfundstellen enthalten 238 Exklusivarten, von den 10 weniger gut erkundeten Fundorten gibt es 79 Exklusivarten. Das sind 317 Arten oder 27 % des Artenbestandes. Also über 1/4 aller Arten! Daraus kann man aber auch ableiten, dass jede weitere Hauptfundstelle zusätzliche 20 bis vielleicht 30 weitere Arten zur Gesamtliste beigetragen hätte. Bei Durchsicht der Artenlisten findet man zahlreiche anderswo häufige Taxa, die hier überraschend exklusiv zu finden sind, von denen man dennoch meint, sie bei weiterer Durchforschung wahrscheinlich noch an anderen Stellen aufzufinden, z. B. *Eupithecia semigraphata*, *Polypogon tentacularia* oder *Pieris brassicae*, den Großen Kohlweißling.

### 6.3 Das Problem der Einzelstück-Arten

Bei der Mengenstruktur der Funddaten wurde festgehalten, dass bei 37 % aller Funddaten nur ein Exemplar zu sehen war. Eine Analyse der Artenliste hinsichtlich der insgesamt registrierten Exemplare bei jeder Art zeigt, dass 186 Arten entsprechend 15,9 % des Artenbestandes nur mit einem einzigen Exemplar zu finden waren. Das ist erstaunlich, wenn man die große Zahl von 549 Exkursionen bedenkt, in denen 6.000 Fallen-Betriebsstunden enthalten sind. Doch diese 15,9 % liegen völlig im Rahmen der Einzelstück-Anteile bei anderen Untersuchungen, wie die wegen abweichender Arten-Zusammensetzung und anderer klimatischer Gegebenheiten doch recht überraschende Gegenüberstellung in Tabelle 17 zeigt.

Tabelle 17: Vergleich von Einzelstück-Art-Anteilen bei verschiedenen Artengarnituren und abweichendem Klima.

Table 17: Comparison of one specimen percentages of different assemblages and under various climate conditions.

LOKALITÄT	EA %	DATEN
Zinsberg-Fauna	14,4	9.527
Nationalpark Gesäuse	15,1	11.829
Karst von Podgorje	15,7	10.826
Untersuchungsgebiet	15,9	16.270
Krk-Fauna	16,4	30.656
Murbegleit-Fauna	16,9	11.643

Die Ähnlichkeit der Werte läßt schon wieder an ein „Naturgesetz“ denken, das erst bei genügend hoher Datenzahl zum Vorschein kommt. Mit zunehmender Untersuchungsdauer wird es bei Einzelstück-Arten gelegentlich zu Wiederholungen kommen, aber auch neue Einzelstück-Arten werden auftauchen.

Sind die Einzelstück-Arten wirklich besondere, seltene Arten? Oder sind es Areal-Grenzgänger, die anderswo häufig sind, oder war die Methode ungeeignet, so verborgen lebende Arten aufzuspüren? Es werden wohl auch schwierig zu bestimmende Arten darunter sein, bei denen man sich einmal um den Nachweis bemüht, sie dann aber wenig beachtet hat. Um das zu beurteilen, folgt die Liste der Einzelstück-Arten.

Tabelle 18: Liste der Einzelstück-Arten.

Table 18: List of species with only one specimen.

NAME	NAME	NAME
<i>Nematopogon schwarziellus</i>	<i>Depressaria chaerophylli</i>	<i>Aethes decimana</i>
<i>Adela croesella</i>	<i>Depressaria pimpinellae</i>	<i>Cnephasia incertana</i>
<i>Incurvaria praelatella</i>	<i>Depressaria pulcherrimella</i>	<i>Cnephasia communana</i>
<i>Lepidosioptera hirsutella</i>	<i>Denisia stroemella</i>	<i>Cnephasia sedana</i>
<i>Ptilocephala plumifera</i>	<i>Holoscolia huebneri</i>	<i>Epagoge grotiana</i>
<i>Morphophaga choragella</i>	<i>Scythris amphonycella</i>	<i>Archips podana</i>
<i>Agnathosia mendicella</i>	<i>Pancalia latreillella</i>	<i>Argyrotaenia ljugiana</i>
<i>Nemapogon granella</i>	<i>Metzneria aestivella</i>	<i>Aphelia viburnana</i>
<i>Archinemapogon yildizae</i>	<i>Eulamprotes unicolorella</i>	<i>Pseudosciaphila branderiana</i>
<i>Triaxomera parasitella</i>	<i>Bryotropha umbrosella</i>	<i>Apotomis lineana</i>
<i>Monopis weaverella</i>	<i>Carpatolechia proximella</i>	<i>Apotomis sauciana</i>
<i>Caloptilia elongella</i>	<i>Pseudotelphusa scalella</i>	<i>Metendothenia atropunctana</i>
<i>Argyresthia cornella</i>	<i>Teleiopsis albifemorella</i>	<i>Celypha rufana</i>
<i>Ypsolopha dentella</i>	<i>Scrobipalpa acuminatella</i>	<i>Celypha aurofasciana</i>
<i>Ypsolopha asperella</i>	<i>Caryocolum moehringiae</i>	<i>Pristerognatha fuligana</i>
<i>Rhigognostis senilella</i>	<i>Syncopacma sangiella</i>	<i>Rhopobota myrtillana</i>
<i>Coleophora vacciniella</i>	<i>Anacampsis populella</i>	<i>Epinotia bilunana</i>
<i>Coleophora ahenella</i>	<i>Anacampsis blattariella</i>	<i>Epinotia demarniana</i>
<i>Coleophora frischella</i>	<i>Acanthophila alacella</i>	<i>Epinotia tetraquetra</i>
<i>Coleophora zelleriella</i>	<i>Helcystogramma rufescens</i>	<i>Epinotia pusillana</i>
<i>Pseudatemelia synchrozella</i>	<i>Acompsia tripunctella</i>	<i>Epinotia cruciana</i>
<i>Stephensia abbreviatella</i>	<i>Zeuzera pyrina</i>	<i>Epinotia nanana</i>
<i>Elachista bisulcella</i>	<i>Adscita geryon</i>	<i>Zeiraphera ratzeburgiana</i>
<i>Agonopterix propinquella</i>	<i>Zygaena loti</i>	<i>Zeiraphera rufimitrana</i>
<i>Agonopterix laterella</i>	<i>Zygaena loniceræ</i>	<i>Zeiraphera isertana</i>
<i>Agonopterix cnicella</i>	<i>Anthophila fabriciana</i>	<i>Zeiraphera griseana</i>
<i>Agonopterix capreolella</i>	<i>Gynnidomorpha permixtana</i>	<i>Crociosema plebejana</i>

NAME	NAME	NAME
<i>Eucosma obumbratana</i>	<i>Phlyctaenia stachydalis</i>	<i>Drymonia ruficornis</i>
<i>Eucosma monstatana</i>	<i>Ebulea testacealis</i>	<i>Calliteara fascelina</i>
<i>Eucosma hohenwartiana</i>	<i>Euthrix potatoria</i>	<i>Nudaria mundana</i>
<i>Notocelia roborana</i>	<i>Leptidea reali</i>	<i>Tyria jacobaeae</i>
<i>Rhyacionia duplana</i>	<i>Pontia edusa</i>	<i>Polypogon tentacularia</i>
<i>Ancylis geminana</i>	<i>Limenitis reducta</i>	<i>Parascotia fuliginaria</i>
<i>Cydia succedana</i>	<i>Araschnia levana</i>	<i>Nola cucullatella</i>
<i>Cydia illutana</i>	<i>Erebia alberganus</i>	<i>Cryphia domestica</i>
<i>Cydia cosmophorana</i>	<i>Maculineaalcon</i>	<i>Deltode bankiana</i>
<i>Cydia pomonella</i>	<i>Plebicula dorylas</i>	<i>Plusia putnami gracilis</i>
<i>Pammene regiana</i>	<i>Idaea laevigata</i>	<i>Syngrapha hochenwarthi</i>
<i>Pammene aurita</i>	<i>Idaea inquinata</i>	<i>Cucullia umbratica</i>
<i>Dichrorampha acuminatana</i>	<i>Idaea seriata</i>	<i>Cucullia prenanthis</i>
<i>Schreckensteinia festaliella</i>	<i>Scopula virgulata</i>	<i>Amphipyra tetra</i>
<i>Ochromolopis ictella</i>	<i>Scopula subpunctaria</i>	<i>Elaphria venustula</i>
<i>Pteropteryx dodecadactyla</i>	<i>Timandra comae</i>	<i>Athetis pallustris</i>
<i>Oxyptilus parvidactyla</i>	<i>Rhodometra sacraria</i>	<i>Conistra rubiginosa</i>
<i>Adaina microdactyla</i>	<i>Orthonama obstipata</i>	<i>Orbona fragariae</i>
<i>Merrifieldia tridactyla</i>	<i>Euphyia unangulata</i>	<i>Dasypolia templi</i>
<i>Carposina berberidella</i>	<i>Colostygia austriacaria</i>	<i>Lithophane ornitopus</i>
<i>Hypsopygia costalis</i>	<i>Thera juniperata</i>	<i>Ammonoconia caecimacula</i>
<i>Aglossa pinguinalis</i>	<i>Nebula achromaria</i>	<i>Apamea zeta</i>
<i>Ortholepis betulae</i>	<i>Rheumaptera subhastata</i>	<i>Apamea unanimis</i>
<i>Myelopsis tetricella</i>	<i>Triphosa sabaudiata</i>	<i>Lacanobia aliena</i>
<i>Phycitodes albatella</i>	<i>Horisme vitalbata</i>	<i>Lacanobia suasa</i>
<i>Plodia interpunctella</i>	<i>Acasis viretata</i>	<i>Hadena compta</i>
<i>Ephestia elutella</i>	<i>Eupithecia inturbata</i>	<i>Hadena confusa</i>
<i>Catoptria languidella</i>	<i>Eupithecia undata</i>	<i>Mythimna vitellina</i>
<i>Scoparia conicella</i>	<i>Eupithecia sinuosaria</i>	<i>Orthosia cruda</i>
<i>Evergestis aenealis</i>	<i>Eupithecia indigata</i>	<i>Orthosia munda</i>
<i>Pyrausta ostrinalis</i>	<i>Abraxas sylvatus</i>	<i>Noctua comes</i>
<i>Pyrausta obfuscata</i>	<i>Cepphis advenaria</i>	<i>Rhyacia simulans</i>
<i>Loxostege sticticalis</i>	<i>Apocheima pilosarium</i>	<i>Xestia castanea</i>
<i>Ostrinia nubilalis</i>	<i>Lycia alpina</i>	<i>Agrotis segetum</i>

Eine Durchsicht der Artenliste zeigt, dass sie tatsächlich seltene Arten enthält, wie *Nebula achromaria*, *Eupithecia undata*, *Calliteara fascelina*, *Apamea unanymis* oder *Rhyacia simulans*. Ebenso aber auch das Gegenteil, anderswo häufige Arten wie *Archips podana*, *Hypsopygia costalis*, *Horisme vitalbata* oder *Ammoconia caecimacula*. Als Areal-Grenzart kann die in der südlichen Steiermark sehr häufige *Orthosia cruda* eingestuft werden, die erstmals 2006 hier im Gebirgsteil der Steiermark gefunden wurde, und dann 2011 bei Hieflau. *Loxostege sticticalis*, *Pontia edusa* und *Rhodometra sacraria* sind nicht bodenständige Wanderfalter. Durch Licht nicht leicht ansprechbar ist *Dasyptilia templi*. Die als Raupe auf Gräsern und Kräutern lebende Wiesenart *Polypogon tentacularia*, die etwa in den Hohen Tauern auf nicht beweideten Stellen bis in alpine Lagen sehr häufig ist, hat in dem durch Beweidung mit Rindern geschädigten Gebiet um Bad Mitterndorf offenbar Probleme, stärkere Populationen aufzubauen. Die *Eucosma*- und *Cnephasia*-Arten sind wegen ihrer schwierigen Bestimmbarkeit in den Funddaten unterrepräsentiert, ebenso wie die nur in der Struktur des Kopulationsapparates von *Leptidea sinapis* sicher unterscheidbare *Leptidea reali*, die in den Feuchtgebieten vermutlich häufiger ist als *Leptidea sinapis*. Die Dörrobstmotte *Plodia interpunctella* ist an Wohnungen gebunden und im siedlungsfernen Gelände nicht auffindbar. Das Landkärtchen *Araschnia levana* dürfte mit der Klimaerwärmung während der letzten Jahre in das Gebiet gekommen zu sein. Bei MACK 1985 stehen dafür einige Angaben aus dem Ennstal, aber es fehlen darin ebenso wie in KUSDAS & REICHL 1973 Einträge von *Araschnia levana* für das steirische Salzkammergut. Auch die fast täglich wandernden oder bergsteigenden Alois und Veronika Neuherz haben trotz großer Aufmerksamkeit und Kenntnis diese Art im Gebiet bisher noch nie gesehen. Völlig ungeklärt ist der Fund von *Erebia alberganus* beim Ödensee-Flachmoor. Das ist der zweite rätselhafte Fund in der Steiermark weit abseits des Verbreitungsgebietes in den Hohen Tauern und den südlichen Nockbergen in Kärnten. Alte Meldungen von 1956 weisen in das Land Salzburg, nach St. Anton bei Golling und zu der Glasenbach-Klamm (MACK 1985). Wie man sieht, enthält diese Liste ein buntes und interessantes Spektrum an ganz verschiedenen Typen.

#### 6.4 Wanderfalter und Irrgäste

Nun folgt die übersichtliche Aufzählung jener Arten, die als Wanderfalter und Irrgäste angesehen werden. Nach heutigem Wissen sind sie nicht in der Lage, den Winter hier zu überleben, auch wenn dies immer wieder versucht wird. So wurde ein Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*) hinter dem Fenster einer Wohnung im Haus Alpenblick II entdeckt, aber es war am 17. Oktober bereits tot. Die Zahlen nach dem Namen geben die Nachweise und beobachteten Mengen an.

Tabelle 19: Wanderfalter.

Table 19: Immigrants.

<i>Plutella xylostella</i>	45	173
<i>Loxostege sticticalis</i>	1	1
<i>Udea ferrugalis</i>	15	26
<i>Nomophila noctuella</i>	17	44
<i>Agrius convolvuli</i>	3	3
<i>Macroglossum stellatarum</i>	9	12
<i>Pontia edusa</i>	1	1
<i>Vanessa atalanta</i>	22	232

<i>Cynthia cardui</i>	25	451
<i>Issoria lathonia</i>	1	2
<i>Rhodometra sacraria</i>	1	1
<i>Orthonama obstipata</i>	1	1
<i>Autographa gamma</i>	62	122
<i>Heliothis peltigera</i>	3	3
<i>Helicoverpa armigera</i>	3	4
<i>Mythimna vitellina</i>	1	1

Bei *Plutella xylostella* könnte man an der Einschätzung als Wanderfalter zweifeln, da bereits vom 18. März an die ersten Falter beobachtet wurden, und dann lückenlose Nachweise bis zum 8. November. Doch das Vorkommen von den tiefstgelegenen Murauen um Bad Radkersburg in 220 m bis in die alpine Stufe am Karlspitz in 2050 m oder am Dachsteinmassiv sprechen wieder für einen Wanderfalter. Arten mit nur einem Exemplar innerhalb von 20 Jahren oder nach 549 Exkursionen können hier wohl als Irrgäste eingestuft werden.

Es scheint aber auch Binnenwanderer zu geben, die in anderen Teilen der Steiermark bodenständig sind und nur gelegentlich in das Untersuchungsgebiet einfliegen. Der Eulenfalter *Agrotis segetum* könnte dazu gehören.

### 6.5 Anteile von Familiengruppen

Für Österreich werden in HUEMER & TARMANN 1993 73 Familien, in HUEMER 2013 77 Familien verzeichnet. Der Unterschied hat mit der Fauna selbst nichts zu tun, sondern mit den Veränderungen in der Systematik. Als Beispiel wird RAZOWSKI 1970 genannt, wo der Familie der Cochyliidae der ganze Band gewidmet ist. Bei RAZOWSKI 2002 sind die Arten der ehemaligen Familie Cochyliidae jedoch bei den Arten der Familie Tortricidae eingereiht. Aber gleichgültig, nach welchem taxonomischen Konzept man vorgeht, kann man doch Familiengruppen zusammenfassen und Vergleiche anstellen. Dabei hat sich herausgestellt, dass der seinerzeit ohne großen wissenschaftlichen Hintergrund geborene Begriff der „Kleinschmetterlinge“ doch auch zumindest statistisch brauchbar ist: im Durchschnitt aller Exkursionen ist der Anteil der dabei festgestellten „Mikro“-Arten etwa 1/3 gegen 2/3 der „Makro“-Arten, obwohl die Anteile im Lebensraum gegen 50 : 50 % betragen. „Mikros“ leben vielfach im Verborgenen, halten sich räumlich oft eng bei ihren Raupenfutterpflanzen auf und sind nicht immer mit den angewandten Standardmethoden ansprechbar. Aber je länger man ein Gebiet in unseren Breiten bearbeitet, umso mehr nähert man sich diesem Verhältnis. Daraus ist ein Rückschluß auf den Erforschungsgrad naheliegend: für diese Arbeit beträgt das aktuelle Verhältnis 42 : 58 %.

Das für einen Vergleich verschiedener Gebiete geeignete Diagramm enthält folgende fünf Familiengruppen: Tagfalter; Spinner (im Sinne von FORSTER & WOHLFAHRT 1960); Spanner; Eulenfalter und Kleinschmetterlinge. Dem Gebiet um Bad Mitterndorf wird der 174 km Luftlinie entfernte Zinsberg im oststeirischen Hügelland mit subpanonischem Klima gegenüber gestellt.

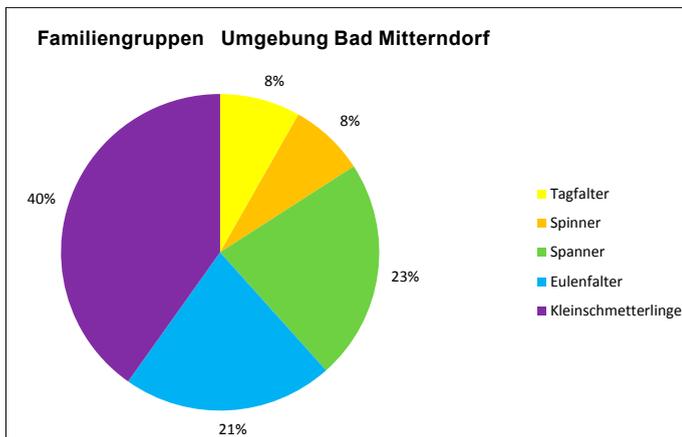


Abb. 43:  
Anteile der Familiengruppen in der Umgebung von Bad Mitterndorf.

Fig. 43:  
Shares of family-groups in the surrounding of Bad Mitterndorf.

Der Unterschied zum Zinsberg ist der deutlich höhere Anteil der Tagfalter um Bad Mitterndorf, 8,2 % gegen 5,4 % am Zinsberg und der geringere an den Spinnern mit 7,7 % gegen 9,0 %, was mit der laubwalddominierten Artengarnitur am Zinsberg erklärt ist. Die übrigen Anteile sind überraschend ähnlich, obwohl es teils andere Arten sind. Diese Unterschiede behandelt das folgende Kapitel.

## **6.6 Gegenüberstellung Bad Mitterndorf – Zinsberg**

Die Gegenüberstellung bietet sich an, da beide Stellen einigermaßen gut erforscht sind und einen zahlenmäßig fast gleichen Artenbestand zeigen: 1.172 gegen 1.118 Arten. Montanes regen- und schneereiches Klima gegen nahezu schneefreies am Rand zum subpannonischen Bereich. Allerdings: das Untersuchungsgebiet Bad Mitterndorf repräsentiert eine Fläche von etwa 55 km<sup>2</sup>, der Zinsberg nur 0,04 km<sup>2</sup>. Interessante Fragen: wieviele Arten sind den beiden unterschiedlich großen Arealen gemeinsam, wieviele Exklusivarten gibt es? Das Ergebnis:

- 657 gemeinsame Arten, also mehr als die Hälfte, Sörensen-Quotient 58 %
- 515 Exklusivarten in Bad Mitterndorf, entspricht 44 % des Gebiets-Bestandes
- 461 Exklusivarten am Zinsberg, entspricht 41 % des Orts-Bestandes

Die Übereinstimmung ist eigentlich kleiner, als sie nach dem Studium der Höhenverbreitung der Arten in der Abb. 37 zu erwarten war, bei der 77 % der Arten um Bad Mitterndorf auch im Höhengniveau des Zinsberges vorkommen können. Aber es zeigt sich eben, dass nicht alle Arten, die im Höhengniveau eines Ortes vorkommen können, auch tatsächlich dort zu finden sind. Es ist ja nicht gleichgültig, ob es sich bei 600 m um eine Laubwald-Hügelkuppe fern jedes Gebirges handelt oder um 600 m am unteren Ende einer von 2.000 m herabreichenden Lawinenrinne.

Betrachtet man die Tabelle im Kapitel 4.5 „Vergleich der Hauptfundorte mittels Sörensen-Quotienten“, so findet man dort für den Quotienten Werte zwischen 54 und 72 %. So gesehen liegt der Unterschied (oder die Übereinstimmung) zwischen dem Gebiet um Bad Mitterndorf und dem Zinsberg mit 58 % im gleichen Bereich wie etwa zwischen dem Naglmoos und dem Bartleck oder zwischen dem Ödensee-Moor und dem Schotterbruch, beide Vergleiche ebenfalls mit 58 %!

## **6.7 Synoptische Sicht der Arten und Fundorte, systematisch gereiht**

Es war nicht möglich, alle 16.270 Funddaten mit ihren zahlreichen Informationen wiederzugeben; diese sind auf der Vereinswebseite (<http://nawiverein.uni-graz.at/Publikationen.html>) downloadbar. In tabellarischer Form folgt nun eine Auflistung sämtlicher Arten mit Angabe der Nachweise, der beobachteten Gesamtmengen insgesamt, dann die Mengen an den acht Hauptfundstellen (diese Arten können aber auch an weiteren Stellen gefunden worden sein), und bei den restlichen Arten nur von den übrigen Fundstellen wird wenigstens ein Fundort genannt. Bemerkenswerte Arten werden bei den Kommentaren ausführlicher behandelt.

Tabelle 20: Synoptische Artenliste

Abkürzungen für die Spaltenbezeichnungen im Tabellenkopf. Die Nummern der 18 Hauptfundorte der Übersichtskarte in Abb. 4 sind in Klammern beigefügt:  
 Table 20: Synoptical list of species  
 Abbreviations of header data. The numbers of the 18 main collecting sites (see map in figure 4) are given in parentheses:

NW: Zahl der Nachweise der Art / number of records  
 ME: insgesamt beobachtete Menge der Art / total quantity of the species  
 WFO: weitere Fundorte (in alphabetischer Reihenfolge):

Alpe: Alpenblick II (Nr. 13), Haus Nr. 319 in Bad Mitterndorf  
 Bart: Bartleck ober dem Klausgraben (Nr. 16)  
 Gew: Gwöhnlistein nördlich des Ortes Tauplitz / NE of the location Tauplitz  
 Gos: Goseritzalm  
 Has: Hasenkogel-Rinne (Nr. 4)  
 Hei: Heilbrunner Moorwiese, ca 500 m südlich des Thermalbades Heilbrunn / c. 500 m SE the hot spring „Heilbrunn“  
 HKH: Hintere Klausgrabenhütte  
 Hoc: Hochmühleck  
 Kain: Kainischmoor (Nr. 18), in naturschutzfachlichen Publikationen / in nature conservation papers: Kainischmoor West  
 Kam: Kampl, felsige Südseite (Nr. 3) / rocky south-exposed slope  
 Kno: Knoppenmoor (Nr. 17)  
 Kum: Kumitz- oder Obersdorfer Moor  
 Law: Lawenstein (Nr. 9) Südflanke / south exposed slope  
 Lop: Loperalm (Nr. 10), ca 1,5 km vor dem großen Almparkplatz / c. 1.5 km ahead of the parking  
 Nagl: Naglmoos (Nr. 12)  
 Ober: Obernberg (Nr. 2), Forststraße  
 Öden: Ödensee-Flachmoor (Nr. 1)  
 Pichl: Pichl-Kainisch, Haus Nr. 53  
 Röd: Rödschitzmoor (Nr. 14)  
 Sch: Schotterbruch (Nr. 8), etwa 0,8 km taleinwärts der Kochalm  
 Tel: Teltschenalm (Nr. 5)  
 Zlei: Zleimstraße (Nr. 7), Forststraße im Bereich der Kehren  
 Zlg: Zleimgraben (Nr. 6)

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
	MICROPTERIGIDAE											
1	<i>Micropterix aureatella</i>	1	5	-	5	-	-	-	-	-	-	
2	<i>Micropterix schaefferi</i>	3	14	14	-	-	-	-	-	-	-	
3	<i>Micropterix aureoviridella</i>	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
	HEPIALIDAE											
4	<i>Triodia sylvina</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
5	<i>Pharmacis fusconebulosa</i>	3	3	-	-	-	-	1	-	-	2	
6	<i>Pharmacis carna</i>	3	5									Law
7	<i>Phymatopus hectus</i>	7	14	-	-	3	1	4	-	-	6	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
8	<i>Hepialus humuli</i>	3	3	-	-	-	-	-	1	-	2	
	ADELIDAE											
9	<i>Nematopogon schwarziellus</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
10	<i>Nematopogon swammerd.</i>	4	5	-	-	-	-	-	-	-	5	
11	<i>Nematopogon robertella</i>	2	5	1	-	-	4	-	-	-	-	
12	<i>Nemophora metallica</i>	1	2									Zlg
13	<i>Nemophora pfeifferella</i>	1	2									Zlg
14	<i>Nemophora violaria</i>	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	
15	<i>Nemophora fasciella</i>	2	5									Law
16	<i>Nemophora minimella</i>	1	15	-	15	-	-	-	-	-	-	
17	<i>Nemophora ochsenheimerella</i>	2	2	-	-	-	-	1	-	-	1	
18	<i>Adela croesella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
	INCURVARIIDAE											
19	<i>Incurvaria praelatella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
20	<i>Lampronia rupella</i>	3	40									Hoc
	PSYCHIDAE											
21	<i>Epichnopteryx plumella</i>	2	2	-	-	-	-	1	-	-	1	
22	<i>Lepidoscioptera hirsutella</i>	1	1									Law
23	<i>Ptilocephala plumifera</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
24	<i>Sterrhopterix standfussi</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	2	-	
	TINEIDAE											
25	<i>Morophaga choragella</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
26	<i>Scardia tessulatella</i>	6	7	1	-	-	-	1	-	1	4	
27	<i>Agnathosia mendicella</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
28	<i>Nemapogon granella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
29	<i>Nemapogon clematella</i>	1	2	-	-	-	2	-	-	-	-	
30	<i>Archinemapogon yildizae</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
31	<i>Triaxomera parasitella</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
32	<i>Monopis laevigella</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	2	-	
33	<i>Monopis weaverella</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
34	<i>Niditinea truncicolella</i>	1	2									Kno
35	<i>Tinea semifulvella</i>	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
36	<i>Tinea trinotella</i>	4	6	1	-	-	-	-	-	5	-	
	ROESLERSTAMMIA											
37	<i>Roeslerstammia erxlebella</i>	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-	
	GRACILLARIIDAE											

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
38	<i>Caloptilia elongella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
39	<i>Caloptilia rufipennella</i>	3	4	3	-	-	-	-	-	1	-	
40	<i>Caloptilia stigmatella</i>	2	2	-	-	1	-	1	-	-	-	
	YPONOMEUTIDAE											
41	<i>Yponomeuta evonymella</i>	53	418	12	33	11	3	17	30	9	98	
42	<i>Yponomeuta padella</i>	3	4									Röd
43	<i>Yponomeuta cagnagella</i>	1	2	-	-	-	-	2	-	-	-	
44	<i>Yponomeuta plumbella</i>	6	6	-	1	-	-	-	4	1	-	
45	<i>Zelleria hepariella</i>	2	8	-	-	-	-	-	8	-	-	
46	<i>Swammerdamia compunctella</i>	6	8	3	-	-	2	-	-	1	2	
47	<i>Cedestis gyssemiella</i>	2	7									Kno
48	<i>Prays fraxinella</i>	3	3	2	-	-	-	-	1	-	-	
	ARGYRESTHIIDAE											
49	<i>Argyresthia goedartella</i>	15	109	22	44	8	-	2	1	-	10	
50	<i>Argyresthia brockeella</i>	5	12	3	2	6	-	1	-	-	-	
51	<i>Argyresthia cornella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
52	<i>Argyresthia spinosella</i>	2	6	3	-	-	-	3	-	-	-	
53	<i>Argyresthia conjugella</i>	3	6	2	-	4	-	-	-	-	-	
54	<i>Argyresthia semitestacella</i>	5	10	3	-	-	-	-	-	4	3	
	YPSOLOPHIDAE											
55	<i>Ypsolopha nemorella</i>	6	6	-	-	-	2	2	-	-	2	
56	<i>Ypsolopha dentella</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
57	<i>Ypsolopha asperella</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
58	<i>Ypsolopha scabrella</i>	4	5	3	-	-	-	-	-	2	-	
59	<i>Ypsolopha parenthesella</i>	19	43	8	-	1	11	-	-	4	19	
60	<i>Ypsolopha ustella</i>	2	20	15	-	-	5	-	-	-	-	
61	<i>Ypsolopha sequella</i>	18	30	14	-	-	4	-	1	6	5	
62	<i>Ypsolopha vittella</i>	5	7	2	-	-	3	-	-	2	-	
	PLUTELLIDAE											
63	<i>Plutella xylostella</i>	45	173	8	3	1	9	43	22	1	26	
64	<i>Rhigognostis senilella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
65	<i>Rhigognostis annulatella</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
66	<i>Eidophasia messingiella</i>	3	8	-	-	-	3	-	-	-	5	
	GLYPHIPTERIGIDAE											
67	<i>Glyphipterix thrasonella</i>	1	3	-	-	-	-	3	-	-	-	
68	<i>Glyphipterix haworthana</i>	6	17	-	8	-	-	9	-	-	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
69	<i>Glyphipterix forsterella</i>	1	4	-	-	-	-	4	-	-	-	
	COLEOPHORIDAE											
70	<i>Coleophora vacciniella</i>	1	1									Kno
71	<i>Coleophora ahenella</i>	1	1									Kno
72	<i>Coleophora frischella</i>	1	1									Kno
73	<i>Coleophora rectilineella</i>	2	4									Kno
74	<i>Coleophora mayrella</i>	1	3	-	-	-	-	-	3	-	-	
75	<i>Coleophora zelleriella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
76	<i>Coleophora currucipennella</i>	4	8	-	-	-	-	-	-	4	4	
77	<i>Coleophora wockeella</i>	3	17	-	-	16	-	1	-	-	-	
78	<i>Pseudatemelia synchrozella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
79	<i>Pseudatemelia josephinae</i>	2	2	-	-	-	-	1	-	-	1	
80	<i>Pseudatemelia flavifrontella</i>	2	2	1	-	-	-	-	-	-	1	
	ELACHISTIDAE											
81	<i>Stephensia abbreviatella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
82	<i>Elachista alpinella</i>	1	3									Röd
83	<i>Elachista bisulcella</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
84	<i>Elachista albidella</i>	1	3									Röd
85	<i>Hypercallia citrinalis</i>	23	35	3	7	2	3	1	-	1	18	
86	<i>Anchinia daphnella</i>	10	11	2	-	-	3	1	-	3	2	
87	<i>Anchinia cristalis</i>	7	14	1	-	-	6	5	-	1	1	
88	<i>Anchinia laurolella</i>	2	2	-	-	-	1	-	-	1	-	
89	<i>Ethmia quadrillella</i>	23	102	4	1	1	35	4	9	27	21	
90	<i>Ethmia pusiella</i>	49	186	2	-	-	85	4	24	32	39	
91	<i>Agonopterix heracliana</i>	8	16	-	5	-	-	-	3	5	3	
92	<i>Agonopterix propinquella</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
93	<i>Agonopterix kaekeritziana</i>	8	13	-	3	-	1	-	-	1	8	
94	<i>Agonopterix laterella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
95	<i>Agonopterix hypericella</i>	3	4	2	-	-	-	1	-	-	1	
96	<i>Agonopterix liturosa</i>	3	4	-	1	-	-	-	-	3	-	
97	<i>Agonopterix ocellana</i>	2	2	-	1	-	-	-	-	-	1	
98	<i>Agonopterix petasitis</i>	17	41	-	-	2	8	-	-	9	22	
99	<i>Agonopterix doronicella</i>	2	2	-	-	-	1	-	-	-	1	
100	<i>Agonopterix cnicella</i>	1	1									Hoc
101	<i>Agonopterix astrantiae</i>	8	20	-	4	1	2	1	-	11	1	
102	<i>Agonopterix senecionis</i>	2	3	-	-	-	-	-	-	3	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
103	<i>Agonopterix angelicella</i>	6	18	-	7	4	3	4	-	-	-	
104	<i>Agonopterix capreoletta</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
105	<i>Agonopterix arenella</i>	9	17	5	-	3	5	-	1	2	1	
106	<i>Agonopterix ciliella</i>	7	17	-	-	-	1	2	9	5	-	
107	<i>Depressaria chaerophylli</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
108	<i>Depressaria pimpinellae</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
109	<i>Depressaria pulcherrimella</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
110	<i>Depressaria douglasella</i>	2	3	-	-	-	1	-	-	-	2	
111	<i>Semioscopis steinkellneriana</i>	3	5	-	-	-	-	-	-	3	2	
	CHIMABACHIDAE											
112	<i>Diurnea fagella</i>	4	9	4	-	-	-	-	-	3	2	
113	<i>Diurnea lipsiella</i>	5	5	2	-	-	-	-	-	1	2	
	OECOPHORIDAE											
114	<i>Denisia similella</i>	3	4	1	-	-	1	-	-	-	2	
115	<i>Denisia stipella</i>	4	14	1	-	-	-	-	1	2	10	
116	<i>Denisia stroemella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
117	<i>Crassa tinctella</i>	2	5	-	-	-	-	2	3	-	-	
118	<i>Harpella forcicella</i>	11	18	8	-	-	4	-	-	1	5	
119	<i>Pleurota bicostella</i>	6	41	2	39	-	-	-	-	-	-	
120	<i>Holoscolia huebneri</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
121	<i>Aplota palpella</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
	SYMMOCIDAE											
122	<i>Oegoconia uralskella</i>	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
	SCYTHRIDIDAE											
123	<i>Scythris obscurella</i>	15	62	42	-	2	3	-	-	-	15	
124	<i>Scythris amphonycella</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
125	<i>Scythris palustris</i>	1	2									Kno
126	<i>Scythris fallacella</i>	1	3									Kam
127	<i>Scythris oelandicella</i>	3	6									Law
	BLASTOBASIDAE											
128	<i>Hypatopa binotella</i>	8	13	3	2	-	-	2	-	-	6	
129	<i>Hypatopa inunctella</i>	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-	
	STATHMOPODIDAE											
130	<i>Stathmopoda pedella</i>	2	2	-	-	1	-	-	-	1	-	
	MOMPHIDAE											
131	<i>Mompha lacteella</i>	2	5	-	-	-	-	-	-	-	5	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
	COSMOPTERIGIDAE											
132	<i>Pancalia latreillella</i>	1	1									Pichl
	GELECHIIDAE											
133	<i>Aristotelia ericinella</i>	1	8	-	8	-	-	-	-	-	-	
134	<i>Metzneria aestivella</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
135	<i>Argolamprotes micella</i>	2	4	-	-	-	2	-	-	-	2	
136	<i>Eulamprotes unicolorella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
137	<i>Eulamprotes atrella</i>	2	3	-	-	2	1	-	-	-	-	
138	<i>Bryotropha terrella</i>	4	9	-	4	-	-	5	-	-	-	
139	<i>Bryotropha umbrosella</i>	1	1									Kno
140	<i>Exoteleia dodecella</i>	5	11									Röd
141	<i>Exoteleia succinctella</i>	1	2	-	-	-	2	-	-	-	-	
142	<i>Teleiodes saltuum</i>	1	2	-	-	-	-	2	-	-	-	
143	<i>Teleiodes sequax</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
144	<i>Carpatolechia fugitivella</i>	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	
145	<i>Carpatolechia proximella</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
146	<i>Pseudotelphusa scalella</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
147	<i>Pseudotelphusa tessella</i>	1	2									Röd
148	<i>Teleopsis albifemorella</i>	1	1									Kno
149	<i>Altenia scriptella</i>	6	17	-	-	-	-	-	-	9	8	
150	<i>Gelechia muscosella</i>	1	2									Röd
151	<i>Chionodes luctuella</i>	14	106	32	3	6	-	5	4	24	32	
152	<i>Chionodes electella</i>	6	10	-	-	-	-	3	-	2	5	
153	<i>Prolita sexpunctella</i>	7	56	-	26	-	-	-	-	-	-	
154	<i>Athrips mouffetella</i>	1	2									Kno
155	<i>Scrobipalpa acuminatella</i>	1	1									Röd
156	<i>Scrobipalpa rebeliella</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
157	<i>Scrobipalpa feralella</i>	8	8	1	-	2	1	-	-	-	4	
158	<i>Scrobipalpula tussilaginis</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
159	<i>Caryocolum vicinella</i>	3	6	-	-	-	1	-	-	-	5	
160	<i>Caryocolum cassella</i>	3	3	1	-	-	2	-	-	-	-	
161	<i>Caryocolum moehringiae</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
162	<i>Syncopacma sangiella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
163	<i>Syncopacma taeniolella</i>	2	2	-	1	-	-	-	-	-	1	
164	<i>Anacampsis populella</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
165	<i>Anacampsis blattariella</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
166	<i>Neofaculta ericetella</i>	7	65	5	30	20	-	-	-	10	-	
167	<i>Neofaculta infernella</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
168	<i>Dichomeris infernella</i>	3	5									Kno
169	<i>Acanthophila alacella</i>	1	1									Kno
170	<i>Helcystogramma rufescens</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
171	<i>Acompsia cinerella</i>	4	135	-	-	-	-	-	-	40	95	
172	<i>Acompsia maculosella</i>	3	3	-	-	-	1	-	-	-	2	
173	<i>Acompsia tripunctella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
	COSSIDAE											
174	<i>Zeuzera pyrina</i>	1	1									Kno
	LIMACODIDAE											
175	<i>Heterogenea asella</i>	4	4	1	-	-	-	-	1	-	2	
	ZYGAENIDAE											
176	<i>Adscita geryon</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
177	<i>Adscita statures heuseri</i>	4	11	-	11	-	-	-	-	-	-	
178	<i>Zygaena purpuralis</i>	1	20	-	20	-	-	-	-	-	-	
179	<i>Zygaena loti</i>	1	1									Kam
180	<i>Zygaena viciae</i>	7	63	-	57	6	-	-	-	-	-	
181	<i>Zygaena angelicae</i>	3	19									Kam
182	<i>Zygaena filipendulae</i>	4	20	-	14	6	-	-	-	-	-	
183	<i>Zygaena lonicerae</i>	1	1									Kno
	CHOREUTIDAE											
184	<i>Anthophila fabriciana</i>	1	1									Kno
	TORTRICIDAE											
185	<i>Olindia schumacherana</i>	2	2	1	-	-	-	-	1	-	-	
186	<i>Phtheochroa inopiana</i>	15	47	-	1	-	1	-	-	10	35	
187	<i>Phalonidia gilvicomana</i>	3	4	1	-	-	1	-	-	2	-	
188	<i>Gynnidomorpha permixtana</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
189	<i>Agapeta zoegana</i>	10	18	-	2	7	1	1	7	-	-	
190	<i>Eupoecilia angustana</i>	17	106	27	-	2	3	-	1	66	7	
191	<i>Aethes cnicana</i>	9	21	-	-	2	-	14	-	1	4	
192	<i>Aethes tessera</i>	2	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
193	<i>Aethes decimana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
194	<i>Aethes hartmanniana</i>	2	2	-	-	1	-	-	-	-	1	
195	<i>Cochylidia rupicola</i>	5	7	4	1	-	-	-	-	2	-	
196	<i>Cochylis dubitana</i>	5	8	-	1	-	-	6	-	-	1	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
197	<i>Cochylis posterana</i>	2	3	-	-	2	-	1	-	-	-	
198	<i>Falseuncaria ruficiliana</i>	7	10	-	1	-	2	4	-	1	2	
199	<i>Tortrix viridana</i>	2	3	-	-	-	-	2	1	-	-	
200	<i>Acleris bergmanniana</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
201	<i>Acleris forsskaleana</i>	7	35	24	-	-	6	-	-	4	1	
202	<i>Acleris sparsana</i>	17	34	18	2	1	3	2	2	-	6	
203	<i>Acleris ferrugana</i>	3	12	11	-	-	-	-	-	-	1	
204	<i>Acleris variegana</i>	6	8	2	-	-	2	3	-	-	1	
205	<i>Acleris abietana</i>	4	4	1	-	-	-	-	-	2	1	
206	<i>Acleris emargana</i>	3	4	-	-	-	-	-	-	-	4	
207	<i>Exapate duratella</i>	11	250									Hoc
208	<i>Eana argentana</i>	19	33	-	12	4	4	3	2	5	3	
209	<i>Eana osseana</i>	59	1862	-	25	-	47	25	3	5	32	
210	<i>Eana canescana</i>	4	6	-	-	-	-	-	-	-	6	
211	<i>Eana penziana</i>	29	64	14	-	3	3	1	-	6	37	
212	<i>Eana incanana</i>	9	18	2	-	-	11	-	-	3	2	
213	<i>Eana derivana</i>	2	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
214	<i>Cnephasia incertana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
215	<i>Cnephasia stephensiana</i>	4	7	-	-	1	-	6	-	-	-	
216	<i>Cnephasia alticolana</i>	15	79	-	1	10	-	52	7	-	9	
217	<i>Cnephasia asseclana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
218	<i>Cnephasia communana</i>	1	1									Kno
219	<i>Cnephasia sedana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
220	<i>Eulia ministrana</i>	6	15	-	-	-	1	-	1	-	13	
221	<i>Pseudargyrotoza conwagana</i>	3	3	1	1	-	-	-	-	1	-	
222	<i>Epagoge grotiana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
223	<i>Paramesia gnomana</i>	5	7	3	-	1	-	-	-	1	2	
224	<i>Philedone gerningana</i>	9	15	-	12	2	1	-	-	-	-	
225	<i>Capua vulgana</i>	2	3	2	-	-	-	-	1	-	-	
226	<i>Archips oporana</i>	7	19	5	-	5	-	4	3	-	2	
227	<i>Archips podana</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
228	<i>Archips xylosteana</i>	4	8	-	-	-	-	-	4	-	4	
229	<i>Argyrotaenia ljungiana</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
230	<i>Ptycholomoides aeriferanus</i>	12	16	1	-	3	-	-	-	1	11	
231	<i>Pandemis cinnamomeana</i>	38	210	37	10	6	9	10	-	39	99	
232	<i>Pandemis corylana</i>	24	108	28	2	-	1	-	-	44	33	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
233	<i>Pandemis cerasana</i>	8	51	7	-	-	-	1	8	15	20	
234	<i>Pandemis heparana</i>	12	43	9	3	1	-	-	1	9	20	
235	<i>Syndemis musculana</i>	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
236	<i>Lozotaenia forsterana</i>	4	4	-	-	-	-	-	-	2	2	
237	<i>Aphelia viburnana</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
238	<i>Aphelia paleana</i>	5	6	1	1	1	-	2	-	1	-	
239	<i>Dichelia histrionana</i>	41	84	27	5	2	9	9	6	5	21	
240	<i>Cleopsis steineriana</i>	4	15									Hoc
241	<i>Cleopsis senecionana</i>	2	3	-	1	-	-	2	-	-	-	
242	<i>Cleopsis rurinana</i>	41	119	14	15	8	17	4	6	10	45	
243	<i>Bactra lancealana</i>	16	67	-	9	2	-	48	3	2	3	
244	<i>Bactra lacteana</i>	2	2									Röd
245	<i>Endothenia ericetana</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
246	<i>Aterpia corticana</i>	12	215									Hoc
247	<i>Pseudosciaphila branderiana</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
248	<i>Apotomis infida</i>	5	6	1	-	-	-	-	-	-	5	
249	<i>Apotomis lineana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
250	<i>Apotomis turbidana</i>	2	3	-	-	1	2	-	-	-	-	
251	<i>Apotomis capreana</i>	6	33	-	10	3	-	-	-	20	-	
252	<i>Apotomis betuletana</i>	8	46	-	3	7	-	-	-	25	11	
253	<i>Apotomis sauciana</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
254	<i>Orthotaenia undulana</i>	1	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
255	<i>Hedya dimidioalba</i>	37	362	168	4	4	31	7	3	100	45	
256	<i>Metendothenia atropunctana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
257	<i>Celypha rufana</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
258	<i>Celypha striana</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
259	<i>Celypha rurestrana</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
260	<i>Celypha cespitana</i>	5	8	-	1	-	-	-	-	4	3	
261	<i>Celypha lacunana</i>	72	305	47	33	38	9	43	8	30	97	
262	<i>Celypha rivulana</i>	9	33	-	8	1	-	24	-	-	-	
263	<i>Celypha aurofasciana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
264	<i>Phiaris umbrosana</i>	1	8	-	-	-	-	-	-	-	8	
265	<i>Phiaris schulziana</i>	10	293	-	284	7	-	-	-	-	2	
266	<i>Phiaris septentrionana</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
267	<i>Phiaris olivana</i>	31	221	-	126	61	-	34	-	-	-	
268	<i>Phiaris palustrana</i>	4	7	-	4	2	-	-	-	1	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
269	<i>Phiaris scoriana</i>	5	90									Hoc
270	<i>Phiaris bipunctata</i>	5	13	-	11	2	-	-	-	-	-	
271	<i>Pristerognatha fuligana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
272	<i>Olethreutes arcuella</i>	5	5	-	2	2	-	-	-	-	1	
273	<i>Pseudohermenias abietana</i>	8	10	-	-	-	2	1	2	-	5	
274	<i>Eriopsela quadrana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
275	<i>Rhopobota naevana</i>	5	11	-	8	-	-	3	-	-	-	
276	<i>Rhopobota myrtillana</i>	1	1									Kno
277	<i>Spilonota ocellana</i>	10	23	5	-	1	-	-	1	7	9	
278	<i>Spilonota laricana</i>	13	28	3	-	4	-	1	1	-	19	
279	<i>Epinotia subocellana</i>	18	236	30	-	-	113	1	-	77	15	
280	<i>Epinotia bilunana</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
281	<i>Epinotia ramella</i>	3	4	-	3	-	-	-	-	-	1	
282	<i>Epinotia demarniana</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
283	<i>Epinotia tetraquetrana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
284	<i>Epinotia nisella</i>	3	4	2	-	-	-	-	-	-	2	
285	<i>Epinotia tenerana</i>	3	4	1	-	-	-	-	-	-	3	
286	<i>Epinotia nigricana</i>	2	2	-	-	-	1	1	-	-	-	
287	<i>Epinotia tedella</i>	36	168	99	1	2	2	6	4	1	53	
288	<i>Epinotia pusillana</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
289	<i>Epinotia cruciana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
290	<i>Epinotia nanana</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
291	<i>Zeiraphera ratzeburgiana</i>	1	1									Kno
292	<i>Zeiraphera rufimitrana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
293	<i>Zeiraphera isertana</i>	1	1									Röd
294	<i>Zeiraphera griseana</i>	1	1									Röd
295	<i>Crociosema plebejana</i>	1	1									Röd
296	<i>Eucosma obumbratana</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
297	<i>Eucosma cana</i>	21	80	-	2	34	7	26	1	-	10	
298	<i>Eucosma monstatana</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
299	<i>Eucosma hohenwartiana</i>	1	1									Kno
300	<i>Eucosma campoliana</i>	2	12	10	-	-	-	-	-	2	-	
301	<i>Eucosma aspidiscana</i>	3	4	-	3	-	-	-	-	1	-	
302	<i>Gypsonoma dealbana</i>	8	25	-	-	-	-	-	-	2	23	
303	<i>Gypsonoma sociana</i>	6	57	51	-	-	-	2	-	4	-	
304	<i>Gypsonoma nitidulana</i>	3	42	-	42	-	-	-	-	-	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
305	<i>Epiblema sticticana</i>	2	7	-	-	-	-	-	-	5	2	
306	<i>Epiblema scutulana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
307	<i>Epiblema hepaticana</i>	32	280	95	-	-	74	8	1	71	31	
308	<i>Epiblema turbidana</i>	2	6	-	-	-	-	-	-	-	6	
309	<i>Epiblema grandaevana</i>	12	88	3	-	-	-	-	-	34	51	
310	<i>Notocelia cynosbatella</i>	8	14	2	-	-	2	2	-	5	3	
311	<i>Notocelia uddmanniana</i>	11	28	8	1	-	1	1	-	17	-	
312	<i>Notocelia roborana</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
313	<i>Notocelia incarnatana</i>	1	3									Röd
314	<i>Notocelia rosaecolana</i>	1	2									Röd
315	<i>Notocelia trimaculana</i>	2	2	-	-	-	-	2	-	-	-	
316	<i>Coccyx mughiana</i>	3	26	-	26	-	-	-	-	-	-	
317	<i>Rhyacionia pinicolana</i>	3	3	-	1	1	-	-	-	-	1	
318	<i>Rhyacionia pinivorana</i>	2	2									Kno
319	<i>Rhyacionia duplana</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
320	<i>Eucosmomorpha albersana</i>	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
321	<i>Ancylis unguicella</i>	7	331	-	331	-	-	-	-	-	-	
322	<i>Ancylis laetana</i>	5	12	6	-	-	-	-	-	-	6	
323	<i>Ancylis geminana</i>	1	1									Kam
324	<i>Ancylis myrtiliana</i>	6	13	1	9	2	-	1	-	-	-	
325	<i>Ancylis apicella</i>	8	30	-	20	4	-	5	1	-	-	
326	<i>Ancylis badiana</i>	9	11	1	2	-	2	1	-	1	4	
327	<i>Ancylis mitterbacheriana</i>	9	50	4	1	-	-	-	-	1	44	
328	<i>Ancylis diminutana</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
329	<i>Cydia succedana</i>	1	1									Kno
330	<i>Cydia illutana</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
331	<i>Cydia cosmophorana</i>	1	1									Kno
332	<i>Cydia strobilella</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	2	-	
333	<i>Cydia pomonella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
334	<i>Cydia penkleriana</i>	4	9	3	-	-	-	-	1	-	5	
335	<i>Cydia fagiglandana</i>	19	101	47	-	1	40	-	3	3	7	
336	<i>Lathronympha strigana</i>	19	51	6	4	4	12	16	-	9	-	
337	<i>Pammene aurana</i>	1	3	-	-	-	-	3	-	-	-	
338	<i>Pammene albuginana</i>	2	2	-	-	-	1	-	-	-	1	
339	<i>Pammene regiana</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
340	<i>Pammene aurita</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
341	<i>Strophedra weirana</i>	1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	
342	<i>Dichrorampha alpigenana</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
343	<i>Dichrorampha acuminatana</i>	1	1									Röd
	SCHRECKENSTEINIIDAE											
344	<i>Schreckensteinia festaiella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
	EPERMENIIDAE											
345	<i>Ochromolopis ictella</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
346	<i>Epermenia scurella</i>	6	43									Hoc
347	<i>Epermenia illigerella</i>	2	5	-	-	-	-	-	-	5	-	
	ALUCITIDAE											
348	<i>Pteropteryx dodecadactyla</i>	1	1									Kam
	PTEROPHORIDAE											
349	<i>Platyptilia farfarellus</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
350	<i>Platyptilia nemoralis</i>	13	29	-	-	-	7	-	-	18	4	
351	<i>Platyptilia gonodactyla</i>	31	92	7	2	-	27	2	1	31	22	
352	<i>Platyptilia calodactyla</i>	14	53	-	-	-	28	2	-	14	9	
353	<i>Amblyptilia punctidactyla</i>	3	5	1	-	-	-	-	-	3	1	
354	<i>Stenoptilia graphodactyla</i>	15	30	-	3	-	11	-	-	8	8	
355	<i>Stenoptilia pterodactyla</i>	8	14	3	2	-	5	1	-	1	2	
356	<i>Stenoptilia pelidnodactyla</i>	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
357	<i>Stenoptilia coprodactylus</i>	2	9	-	-	-	6	-	-	-	3	
358	<i>Buckleria paludum</i>	6	43									Röd
359	<i>Oxyptilus parvidactyla</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
360	<i>Hellinsia carphodactyla</i>	7	20	9	-	-	5	-	-	3	3	
361	<i>Hellinsia osteodactylus</i>	7	24	8	-	-	8	-	-	8	-	
362	<i>Hellinsia distinctus</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
363	<i>Hellinsia tephradactyla</i>	6	13	6	2	2	-	2	-	-	1	
364	<i>Emmelina monodactyla</i>	4	4	2	-	-	-	-	2	-	-	
365	<i>Adaina microdactyla</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
366	<i>Merrifieldia leucodactyla</i>	5	12	7	-	-	-	-	-	3	2	
367	<i>Merrifieldia tridactyla</i>	1	1									Lop
368	<i>Merrifieldia baliodactyla</i>	5	16	1	-	-	11	-	-	3	1	
	CARPOSINIDAE											
369	<i>Carposina berberidella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
	PARALIDAE											
370	<i>Aphomia sociella</i>	10	10	1	-	-	1	1	1	-	6	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
371	<i>Hypsopygia costalis</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
372	<i>Pyralis farinalis</i>	2	3	2	-	-	-	-	1	-	-	
373	<i>Aglossa pinguinalis</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
374	<i>Oncocera semirubella</i>	1	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
375	<i>Pempelia palumbella</i>	4	5	3	-	-	-	-	-	-	2	
376	<i>Sciota hostilis</i>	1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	
377	<i>Phycita roborella</i>	1	3	-	-	3	-	-	-	-	-	
378	<i>Dioryctria abietella</i>	52	156	18	2	8	27	6	38	21	36	
379	<i>Dioryctria mutata</i>	11	30	13	-	8	4	-	4	-	1	
380	<i>Dioryctria schuetzeella</i>	4	10	-	-	7	1	-	-	1	1	
381	<i>Dioryctria sylvestrella</i>	6	7	1	-	-	1	-	2	3	-	
382	<i>Catascia marginea</i>	2	2									Tel
383	<i>Hypochalcia ahenella</i>	26	38	1	1	2	7	5	7	7	8	
384	<i>Ortholepis betulae</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
385	<i>Pyla fusca</i>	3	6	1	4	1	-	-	-	-	-	
386	<i>Pempeliella ornata</i>	22	58	36	1	1	4	-	-	2	14	
387	<i>Pempeliella sororiella</i>	5	9	2	3	-	1	-	-	-	3	
388	<i>Trachycera advenella</i>	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-	
389	<i>Myelopsis tetricella</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
390	<i>Asarta aethiopella</i>	6	50									HKH
391	<i>Assara terebrella</i>	24	48	19	-	1	8	1	5	2	12	
392	<i>Phycitodes binaevella</i>	12	20	-	2	9	-	4	2	-	3	
393	<i>Phycitodes albatella</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
394	<i>Plodia interpunctella</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
395	<i>Ephestia elutella</i>	1	1									Röd
	CRAMBIDAE											
396	<i>Chilo phragmitella</i>	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	
397	<i>Chrysoteuchia culmella</i>	15	138	-	116	12	-	4	3	-	3	
398	<i>Crambus pascuella</i>	20	99	-	61	22	-	8	4	1	3	
399	<i>Crambus silvella</i>	17	61	-	1	15	-	43	1	-	1	
400	<i>Crambus uliginosella</i>	14	69	-	8	36	-	22	-	-	3	
401	<i>Crambus ericella</i>	3	3	-	-	-	1	1	-	-	1	
402	<i>Crambus alienellus</i>	5	55	-	55	-	-	-	-	-	-	
403	<i>Crambus pratella</i>	2	11	-	-	10	-	-	1	-	-	
404	<i>Crambus lathoniellus</i>	38	185	12	103	8	5	30	8	12	7	
405	<i>Crambus perlata</i>	32	86	1	3	37	16	11	13	1	4	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
406	<i>Agriphila tristella</i>	20	52	-	2	11	3	2	11	21	2	
407	<i>Agriphila inquinatella</i>	11	26	-	-	-	-	3	22	-	1	
408	<i>Agriphila selasella</i>	8	14	-	3	6	-	4	1	-	-	
409	<i>Agriphila straminella</i>	6	11	-	5	1	-	4	-	1	-	
410	<i>Catoptria myella</i>	47	112	1	1	8	27	7	8	12	48	
411	<i>Catoptria osthelderi</i>	1	4									Kno
412	<i>Catoptria speculalis</i>	10	25	11	-	-	2	-	-	6	6	
413	<i>Catoptria pyramidella</i>	78	787	121	8	9	391	2	2	70	184	
414	<i>Catoptria conchella</i>	13	61	5	2	-	45	-	1	2	6	
415	<i>Catoptria mytilella</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
416	<i>Catoptria pinella</i>	9	16	3	-	8	-	-	-	-	5	
417	<i>Catoptria margaritella</i>	47	730	-	162	105	3	460	-	-	-	
418	<i>Catoptria falsella</i>	46	446	278	-	-	64	-	1	35	68	
419	<i>Catoptria languidella</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
420	<i>Catoptria verellus</i>	2	3	-	-	-	-	-	1	2	-	
421	<i>Catoptria petrificella</i>	3	72									Hoc
422	<i>Catoptria combinella</i>	2	3	-	-	1	-	-	-	-	2	
423	<i>Elophila nymphaeata</i>	3	3	-	1	1	-	1	-	-	-	
424	<i>Scoparia pyralella</i>	11	119	113	-	-	-	2	1	-	3	
425	<i>Scoparia conicella</i>	1	1									Tel
426	<i>Scoparia ingratelya</i>	6	30	7	-	-	-	-	-	3	20	
427	<i>Scoparia manifestella</i>	4	6	-	-	-	1	-	-	-	5	
428	<i>Scoparia ancipitella</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
429	<i>Scoparia ambigualis</i>	7	81	4	-	-	1	55	-	20	1	
430	<i>Scoparia subfusca</i>	43	529	240	1	-	35	3	1	72	177	
431	<i>Scoparia basistrigalis</i>	7	62	30	5	-	3	10	3	-	11	
432	<i>Eudonia mercurella</i>	49	354	88	-	14	34	27	32	16	143	
433	<i>Eudonia lacustrata</i>	29	341	221	-	-	5	30	-	25	60	
434	<i>Eudonia laetella</i>	7	7	4	-	-	1	1	-	-	1	
435	<i>Eudonia petrophila</i>	1	2	-	-	-	2	-	-	-	-	
436	<i>Eudonia sudetica</i>	5	11	3	-	-	-	-	-	6	2	
437	<i>Eudonia phaeoleuca</i>	7	11	5	-	-	-	-	-	-	6	
438	<i>Eudonia murana murana</i>	6	18	13	-	-	-	-	-	3	2	
439	<i>Eudonia truncicolella</i>	20	180	10	48	3	10	25	38	31	15	
440	<i>Evergestis sophialis</i>	51	124	20	-	-	34	2	1	12	55	
441	<i>Evergestis forficalis</i>	3	3	1	-	-	-	-	-	-	2	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
442	<i>Evergestis pallidata</i>	6	8	1	-	2	2	1	-	-	2	
443	<i>Evergestis aenealis</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
444	<i>Orenaia alpestralis</i>	8	64									Hoc
445	<i>Metaxmeste phrygialis</i>	6	22									Hoc
446	<i>Metaxmeste schrankiana</i>	1	2									Kam
447	<i>Pyrausta aurata</i>	24	29	9	1	5	2	2	2	3	5	
448	<i>Pyrausta purpuralis</i>	40	64	9	6	-	9	2	2	3	33	
449	<i>Pyrausta ostrinalis</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
450	<i>Pyrausta despicata</i>	9	13	-	-	-	9	2	-	2	-	
451	<i>Pyrausta falcatalis</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	2	-	
452	<i>Pyrausta obfusca</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
453	<i>Pyrausta nigrata</i>	2	5	-	-	-	-	2	-	3	-	
454	<i>Pyrausta coracinalis</i>	1	4	-	-	-	-	-	-	4	-	
455	<i>Pyrausta cingulata</i>	5	5	2	-	-	-	-	-	2	1	
456	<i>Pyrausta aerealis</i>	29	59	19	1	2	12	-	-	5	20	
457	<i>Loxostege sticticalis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
458	<i>Sitochroa verticalis</i>	5	40	-	-	-	30	-	-	1	9	
459	<i>Microstega pandalis</i>	22	60	1	30	3	6	4	-	3	13	
460	<i>Microstega hyalinalis</i>	26	48	8	-	-	6	13	-	7	14	
461	<i>Ostrinia nubilalis</i>	1	1									Kno
462	<i>Eurrhyncha hortulata</i>	5	5	4	-	-	-	-	1	-	-	
463	<i>Perinephela lancealis</i>	27	57	13	1	-	3	1	3	1	35	
464	<i>Phlyctaenia coronata</i>	9	15	3	-	-	-	1	-	-	11	
465	<i>Phlyctaenia stachydalis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
466	<i>Mutuuraia terrealis</i>	32	57	27	3	3	11	1	-	3	9	
467	<i>Anania funebris</i>	2	4	-	-	-	-	-	-	4	-	
468	<i>Ebulea crocealis</i>	21	71	39	-	2	6	-	2	12	10	
469	<i>Ebulea testacealis</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
470	<i>Opsibotys fuscalis</i>	31	114	13	19	4	-	3	-	22	53	
471	<i>Udea lutealis</i>	36	408	147	3	-	60	10	2	70	116	
472	<i>Udea prunalis</i>	14	36	5	-	-	3	4	-	7	17	
473	<i>Udea inquinatalis</i>	6	8	2	-	-	1	-	1	4	-	
474	<i>Udea olivalis</i>	39	207	50	-	-	56	6	-	44	51	
475	<i>Udea nebulalis</i>	24	110	-	-	9	49	8	-	16	28	
476	<i>Udea decrepitalis</i>	3	3	1	-	-	-	-	-	2	-	
477	<i>Udea alpinalis</i>	27	133	-	-	-	53	-	-	48	32	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
478	<i>Udea elutalis</i>	1	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
479	<i>Udea cyanalis</i>	5	8	3	-	-	2	-	-	3	-	
480	<i>Udea uliginosalis</i>	1	20	-	-	-	20	-	-	-	-	
481	<i>Udea ferrugalis</i>	13	23	2	7	1	1	6	1	1	4	
482	<i>Mecyna flavalis</i>	2	8	2	-	-	6	-	-	-	-	
483	<i>Nomophila noctuella</i>	16	43	16	3	1	4	9	5	-	5	
484	<i>Diasemia reticularis</i>	25	36	1	2	8	6	3	6	3	7	
485	<i>Pleuroptya ruralis</i>	21	33	7	5	4	3	2	2	1	9	
	LASIOCAMPIDAE											
486	<i>Trichiura crataegi</i>	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
487	<i>Poecilocampa populi</i>	9	19	3	1	4	4	-	1	3	3	
488	<i>Poecilocampa alpina</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
489	<i>Lasiocampa quercus</i>	6	6	-	-	1	1	2	-	1	1	
490	<i>Macrothylacia rubi</i>	6	10	-	5	3	-	-	-	-	2	
491	<i>Euthrix potatoria</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
492	<i>Cosmotriche lunigera</i>	14	26	-	-	-	15	-	-	-	11	
493	<i>Dendrolimus pini</i>	48	162	34	3	13	2	9	15	20	66	
	ENDROMIDAE											
494	<i>Endromis versicolora</i>	2	2	-	1	-	-	-	-	-	1	
	SPHINGIDAE											
495	<i>Agrius convolvuli</i>	2	2	-	-	-	1	-	1	-	-	
496	<i>Sphinx ligustri</i>	9	12	-	-	3	-	5	-	1	3	
497	<i>Hyloicus pinastri</i>	98	377	38	9	24	34	50	43	18	161	
498	<i>Smerinthus ocellatus</i>	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-	
499	<i>Mimas tiliae</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
500	<i>Laothoe populi</i>	16	21	-	2	4	1	2	2	-	10	
501	<i>Hemaris fuciformis</i>	2	2	-	1	-	-	1	-	-	-	
502	<i>Macroglossum stellatarum</i>	9	12	1	1	-	-	-	-	-	-	
503	<i>Deilephila elpenor</i>	5	6	-	1	-	-	-	2	-	3	
504	<i>Deilephila porcellus</i>	13	18	1	-	2	4	1	5	-	5	
	SATURNIDAE											
505	<i>Agria tau</i>	21	49	8	3	-	15	3	1	2	17	
	HESPERIIDAE											
506	<i>Carterocephalus palaemon</i>	8	11	-	6	-	-	1	-	3	1	
507	<i>Thymelicus sylvestris</i>	1	10	-	10	-	-	-	-	-	-	
508	<i>Thymelicus lineolus</i>	1	4	-	4	-	-	-	-	-	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
509	<i>Hesperia comma</i>	3	14	8	-	-	-	2	-	4	-	
510	<i>Ochlodes venatus</i>	11	91	-	21	3	1	42	-	23	1	
511	<i>Erynnis tages</i>	5	41	-	31	-	3	-	-	7	-	
512	<i>Pyrgus malvae</i>	8	12	2	5	1	-	-	-	4	-	
513	<i>Pyrgus alveus</i>	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
514	<i>Pyrgus serratulae</i>	14	37									Tel
515	<i>Pyrgus anromedae</i>	1	2									Law
516	<i>Pyrgus cacaliae</i>	3	14									Law
	PAPILIONDAE											
517	<i>Parnassius apollo</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
518	<i>Parnassius mnemosyne</i>	3	28									Tel
519	<i>Papilio machaon</i>	6	6	-	3	-	1	-	1	1	-	
	PIERIDAE											
520	<i>Leptidea sinapis</i>	5	16	1	5	-	-	6	-	4	-	
521	<i>Leptidea reali</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
522	<i>Colias palaeno</i>	14	171	-	153	18	-	-	-	-	-	
523	<i>Colias phicomone</i>	6	18									Kam
524	<i>Colias crocea</i>	1	6	-	-	-	-	-	6	-	-	
525	<i>Colias hyale</i>	2	5	-	5	-	-	-	-	-	-	
526	<i>Colias alfacariensis</i>	1	2									Kam
527	<i>Gonepteryx rhamni</i>	34	103	14	61	6	-	17	1	2	2	
528	<i>Aporia crataegi</i>	17	128	-	89	19	-	9	-	10	1	
529	<i>Pieris brassicae</i>	2	30	-	30	-	-	-	-	-	-	
530	<i>Pieris rapae</i>	15	68	20	31	7	-	6	2	-	2	
531	<i>Pieris napi</i>	22	85	-	46	1	15	15	-	5	3	
532	<i>Pieris bryoniae</i>	6	26	-	-	-	-	7	-	18	1	
533	<i>Pontia edusa</i>	1	1									Kum
534	<i>Anthocharis cardamines</i>	10	32	5	7	-	10	5	-	4	1	
	NYMPHALIDAE											
535	<i>Apatura iris</i>	3	3	-	-	-	-	-	2	1	-	
536	<i>Limnitis reducta</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
537	<i>Nymphalis antiopa</i>	4	12	10	2	-	-	-	-	-	-	
538	<i>Inachis io</i>	16	29	12	9	-	-	7	-	-	1	
539	<i>Vanessa atalanta</i>	9	186	76	1	1	-	-	2	103	3	
540	<i>Cynthia cardui</i>	6	21	-	10	-	-	3	-	8	-	
541	<i>Aglais urticae</i>	11	15	3	3	1	-	3	1	2	2	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
542	<i>Polygonia c-album</i>	4	5	2	-	-	-	1	1	-	1	
543	<i>Araschnia levana</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
544	<i>Argynnis paphia</i>	10	92	33	-	-	3	-	-	23	33	
545	<i>Argynnis aglaja</i>	9	41	1	30	-	1	1	-	5	3	
546	<i>Argynnis adippe</i>	1	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
547	<i>Argynnis niobe</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
548	<i>Issoria lathonia</i>	1	2									Kam
549	<i>Brenthis ino</i>	5	33	-	32	1	-	-	-	-	-	
550	<i>Boloria pales</i>	22	146									Hoc
551	<i>Boloria aquilonaris</i>	19	331	-	272	32	-	27	-	-	-	
552	<i>Clossiana selene</i>	4	14	-	14	-	-	-	-	-	-	
553	<i>Clossiana euphrosyne</i>	10	47	-	9	3	2	6	-	27	-	
554	<i>Clossiana thore</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
555	<i>Clossiana titania</i>	5	35	-	-	-	-	6	-	28	1	
556	<i>Proclassiana eunomia</i>	4	32	-	30	2	-	-	-	-	-	
557	<i>Melitaea diamina</i>	22	273	1	78	4	-	64	-	123	3	
558	<i>Melitaea athalia</i>	20	140	2	36	3	-	17	-	70	12	
559	<i>Melitaea aurelia</i>	3	29	-	29	-	-	-	-	-	-	
560	<i>Hypodryas intermedia</i>	8	121									Has
561	<i>Hypodryas cynthia</i>	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	
562	<i>Eurodryas aurinia</i>	24	466	-	300	40	126		-	-	-	Hei
	SATYRIDAE											
563	<i>Erebia ligea</i>	8	37	-	7	2	-	-	-	28	-	
564	<i>Erebia euryale</i>	7	57	-	2	1	-	3	-	8	43	
565	<i>Erebia eriphyle</i>	1	10									Kam
566	<i>Erebia manto</i>	11	199									Kam
567	<i>Erebia pharte</i>	1	10									Law
568	<i>Erebia aethiops</i>	11	126	60	-	-	4	20	2	10	30	
569	<i>Erebia medusa</i>	1	2									Kam
570	<i>Erebia alberganus</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
571	<i>Erebia gorge</i>	3	36									Law
572	<i>Erebia pronoe</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	2	-	
573	<i>Erebia oeme</i>	10	118									Tel
574	<i>Maniola jurtina</i>	3	6	-	3	-	-	-	-	3	-	
575	<i>Aphantopus hyperantus</i>	10	83	-	45	8	-	30	-	-	-	
576	<i>Coenonympha arcania</i>	2	6	-	-	-	-	-	-	6	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
577	<i>Coenonympha glycerion</i>	2	15	-	15	-	-	-	-	-	-	
578	<i>Coenonympha pamphilus</i>	3	43	-	42	1	-	-	-	-	-	
579	<i>Coenonympha tullia</i>	16	98	-	55	15	-	28	-	-	-	
580	<i>Pararge aegeria</i>	3	8									Tel
581	<i>Lasiommata maera</i>	6	56	15	-	-	-	2	1	38	-	
582	<i>Lasiommata petropolitana</i>	2	5	3	-	-	2	-	-	-	-	
	RIODINIDAE											
583	<i>Hamearis lucina</i>	3	7	-	2	-	3	2	-	-	-	
	LYCAENIDAE											
584	<i>Callophrys rubi</i>	3	9	-	9	-	-	-	-	-	-	
585	<i>Lycaena tityrus</i>	10	28									Gos
586	<i>Lycaena hippothoe</i>	2	7	-	7	-	-	-	-	-	-	
587	<i>Cupido minimus</i>	2	14	-	14	-	-	-	-	-	-	
588	<i>Celastrina argiolus</i>	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	
589	<i>Maculinea arion</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
590	<i>Maculinea alcon</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
591	<i>Maculinea rebeli</i>	8	14									Law
592	<i>Plebejus argus</i>	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	
593	<i>Aricia agestis</i>	8	20									Tel
594	<i>Aricia artaxerxes</i>	5	12									Has
595	<i>Eumedonia eumedon</i>	5	12									Tel
596	<i>Vacciniina optilete</i>	12	251	-	234	17	-	-	-	-	-	
597	<i>Cyaniris semiargus</i>	15	54	-	28	7	-	17	-	2	-	
598	<i>Plebicula dorylas</i>	1	1									Tel
599	<i>Lysandra coridon</i>	3	8	-	-	-	-	-	-	-	8	
600	<i>Lysandra bellargus</i>	2	5									Kam
601	<i>Polyommatus icarus</i>	3	12	-	10	2	-	-	-	-	-	
	DREPANIDAE											
602	<i>Watsonalla cultraria</i>	19	27	2	-	1	9	-	-	7	8	
603	<i>Drepana falcataria</i>	16	20	1	8	7	1	-	3	-	-	
604	<i>Thyatira batis</i>	41	57	15	3	4	9	3	1	6	16	
605	<i>Habrosyne pyritoides</i>	25	45	17	2	4	12	2	2	1	5	
606	<i>Tethea or</i>	15	30	11	3	3	1	-	-	9	3	
607	<i>Tetheella fluctuosa</i>	10	41	1	-	17	-	-	-	7	16	
608	<i>Ochropacha duplaris</i>	31	71	6	11	4	1	4	-	5	40	
609	<i>Achyla flavicornis</i>	2	9	-	9	-	-	-	-	-	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
	GEOMETRIDAE											
610	<i>Alsophila aescularia</i>	7	12	-	-	-	-	-	12	-	-	
611	<i>Geometra papilionaria</i>	16	38	-	23	15	-	-	-	-	-	
612	<i>Hemistola chrysoprasaria</i>	1	5	5	-	-	-	-	-	-	-	
613	<i>Jodis lactearia</i>	7	9	1	-	-	-	3	1	-	4	
614	<i>Jodis putata</i>	2	2									Kno
615	<i>Chlorissa cloraria</i>	2	4	-	-	-	-	-	-	-	4	
616	<i>Idaea serpentata</i>	3	42	-	40	-	-	2	-	-	-	
617	<i>Idaea laevigata</i>	1	1									Pichl
618	<i>Idaea inquinata</i>	1	1									Pichl
619	<i>Idaea humiliata</i>	1	10	-	10	-	-	-	-	-	-	
620	<i>Idaea seriata</i>	1	1									Pichl
621	<i>Idaea sylvestriaria</i>	6	22	-	7	15	-	-	-	-	-	
622	<i>Idaea biselata</i>	14	84	62	2	14	6	-	-	-	-	
623	<i>Idaea aversata</i>	44	181	58	9	10	22	8	7	15	52	
624	<i>Idaea aversata remutata</i>	36	119	44	1	7	5	11	16	13	22	
625	<i>Idaea straminata</i>	8	15	1	4	-	-	-	1	1	8	
626	<i>Scopula immorata</i>	4	5	-	2	1	-	-	1	-	1	
627	<i>Scopula nigropunctata</i>	21	85	35	-	-	11	3	-	6	30	
628	<i>Scopula virgulata</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
629	<i>Scopula ornata</i>	7	7	2	1	-	1	-	2	1	-	
630	<i>Scopula incanata</i>	42	106	8	-	3	13	1	1	26	54	
631	<i>Scopula immutata</i>	7	8	-	1	2	-	5	-	-	-	
632	<i>Scopula ternata</i>	5	8	-	4	1	-	2	-	-	1	
633	<i>Scopula floslactata</i>	9	12	4	2	1	-	-	1	2	2	
634	<i>Scopula subpunctaria</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
635	<i>Timandra comae</i>	1	1									Kno
636	<i>Cyclophora albipunctata</i>	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	
637	<i>Cyclophora linearia</i>	34	72	22	-	5	5	1	1	1	37	
638	<i>Rhodometra sacraria</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
639	<i>Scotopteryx bipunctaria</i>	3	3	-	-	-	3	-	-	-	-	
640	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	60	173	8	19	15	30	46	4	9	42	
641	<i>Orthonama obstipata</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
642	<i>Xanthorhoe decoloraria</i>	3	3									Hoc
643	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	35	47	3	1	-	5	1	8	9	20	
644	<i>Xanthorhoe incurvata</i>	12	42	3	-	1	22	-	-	5	11	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
645	<i>Xanthorhoe biriviata</i>	15	25	10	-	-	5	-	-	4	6	
646	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	14	38	-	-	-	10	2	1	17	8	
647	<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	54	146	5	15	4	30	26	17	19	30	
648	<i>Xanthorhoe designata</i>	48	100	30	-	-	7	15	2	15	31	
649	<i>Xanthorhoe montanata</i>	61	254	50	21	9	51	32	25	21	45	
650	<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>	7	9	-	-	2	1	2	1	-	3	
651	<i>Catarhoe cuculata</i>	38	102	44	1	4	19	-	3	8	23	
652	<i>Catarhoe rubidata</i>	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
653	<i>Campptogramma bilineata</i>	19	26	4	-	1	5	2	6	4	4	
654	<i>Campptogramma scripturata</i>	53	181	58	4	5	8	2	1	46	57	
655	<i>Epirrhoe tristata</i>	8	10	1	2	2	1	-	-	1	3	
656	<i>Epirrhoe alternata</i>	52	145	24	11	2	16	17	10	24	41	
657	<i>Epirrhoe rivata</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
658	<i>Epirrhoe molluginata</i>	42	182	52	3	-	51	3	2	41	30	
659	<i>Epirrhoe galiata</i>	28	75	33	-	1	10	-	-	4	27	
660	<i>Euphyia biangulata</i>	12	25	18	2	-	-	-	-	-	5	
661	<i>Euphyia unangulata</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
662	<i>Eaophila badiata</i>	2	4	-	-	-	-	-	4	-	-	
663	<i>Anticlea derivata</i>	3	3	1	-	-	1	-	-	-	1	
664	<i>Mesoleuca albicillata</i>	20	30	7	1	-	3	-	-	12	7	
665	<i>Entephria flavata</i>	6	7	-	-	-	-	-	-	1	6	
666	<i>Entephria cyanata</i>	5	9	1	-	-	-	1	-	-	7	
667	<i>Entephria flavicinctata</i>	6	8	1	-	-	4	-	2	-	1	
668	<i>Entephria infidaria</i>	15	22	8	-	-	3	-	1	2	8	
669	<i>Entephria caesiata</i>	63	666	25	25	1	92	-	-	134	389	
670	<i>Hydriomena furcata</i>	30	111	-	6	9	2	2	2	16	74	
671	<i>Hydriomena impluviata</i>	51	168	51	6	3	8	18	2	9	71	
672	<i>Hydriomena ruberata</i>	17	37	1	-	-	3	-	2	22	9	
673	<i>Pennithera firmata</i>	3	9	-	-	8	-	-	1	-	-	
674	<i>Thera cognata</i>	6	8	-	-	1	1	-	-	-	6	
675	<i>Thera variata</i>	49	190	41	3	4	75	3	15	8	41	
676	<i>Thera britannica</i>	41	128	28	-	2	7	1	5	34	51	
677	<i>Thera vetustata</i>	20	23	3	-	2	3	-	-	5	10	
678	<i>Thera juniperata</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
679	<i>Plemyria rubiginata</i>	14	20	1	5	2	4	-	-	1	7	
680	<i>Cidaria fulvata</i>	23	28	7	-	1	6	-	-	8	6	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
681	<i>Electrophaes corylata</i>	6	6	1	-	2	-	1	-	1	1	
682	<i>Cosmorhoe ocellata</i>	58	183	84	2	2	6	12	6	40	31	
683	<i>Eustroma reticulata</i>	5	5	2	-	-	-	-	-	-	3	
684	<i>Eulithis prunata</i>	2	2	-	-	-	1	-	1	-	-	
685	<i>Eulithis testata</i>	9	20	-	20	-	-	-	-	-	-	
686	<i>Eulithis populata</i>	36	79	5	25	21	9	5	-	7	7	
687	<i>Gandaritis pyrallata</i>	31	56	-	8	5	5	6	-	10	22	
688	<i>Ecliptopera capitata</i>	3	4	2	-	-	-	-	1	-	1	
689	<i>Ecliptopera silaceata</i>	24	53	17	-	1	4	1	1	16	13	
690	<i>Chloroclysta siterata</i>	81	214	42	6	3	30	8	28	25	72	
691	<i>Chloroclysta miata</i>	22	59	4	7	-	13	-	5	5	25	
692	<i>Dysstroma citrata</i>	75	773	84	111	51	59	39	6	128	295	
693	<i>Dysstroma truncata</i>	61	308	67	56	13	61	26	19	17	49	
694	<i>Colostygia aptata</i>	48	228	127	3	-	24	1	-	24	49	
695	<i>Colostygia olivata</i>	27	115	46	5	-	25	5	1	18	15	
696	<i>Colostygia pectinataria</i>	48	249	83	7	11	26	29	5	47	41	
697	<i>Colostygia aqueata</i>	54	98	12	1	3	13	2	1	5	61	
698	<i>Colostygia turbata</i>	3	3	-	-	1	1	-	-	1	-	
699	<i>Colostygia kollariaria</i>	25	55	8	-	-	11	1	-	20	15	
700	<i>Colostygia austriacaria</i>	1	1									Law
701	<i>Coenotephria salicata</i>	45	88	22	11	1	12	-	2	11	29	
702	<i>Coenotephria tophaceata</i>	17	29	17	2	-	2	1	-	2	5	
703	<i>Nebula nebulata</i>	10	18	2	-	1	9	1	-	-	5	
704	<i>Nebula achromaria</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
705	<i>Lampropteryx suffumata</i>	46	343	12	10	-	27	5	38	121	130	
706	<i>Operophtera fagata</i>	2	3	-	-	-	-	-	1	2	-	
707	<i>Operophtera brumata</i>	11	48	2	1	1	2	-	3	8	31	
708	<i>Epirrita dilutata</i>	13	35	8	-	1	3	1	5	10	7	
709	<i>Epirrita christyi</i>	16	47	22	-	4	-	2	3	-	16	
710	<i>Epirrita autumnata</i>	8	30	23	-	-	-	-	-	-	7	
711	<i>Minoa murinata</i>	2	12	-	-	-	10	-	-	-	2	
712	<i>Asthena albulata</i>	6	12	6	-	-	-	-	-	-	6	
713	<i>Euchoeca nebulata</i>	5	7	-	-	-	-	-	1	-	6	
714	<i>Hydrelia sylvata</i>	4	4	-	-	-	-	2	-	-	2	
715	<i>Hydrelia flammeolaria</i>	25	55	20	-	1	12	3	10	1	8	
716	<i>Venusia cambrica</i>	8	12	3	3	2	1	-	-	-	3	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
717	<i>Venusia blomeri</i>	6	8	5	-	-	1	-	1	-	1	
718	<i>Philereme vetulata</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
719	<i>Philereme transversata</i>	8	8	4	2	-	-	1	-	1	-	
720	<i>Rheumaptera hastata</i>	5	7									Hoc
721	<i>Rheumaptera subhastata</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
722	<i>Hydria undulata</i>	15	21	8	-	4	2	-	1	2	4	
723	<i>Hydria cervicalis</i>	44	188	9	37	-	1	6	13	12	110	
724	<i>Triphosa sabaudiata</i>	1	1									Lop
725	<i>Triphosa dubitata</i>	18	53	1	17	2	2	1	12	4	14	
726	<i>Pareulype berberata</i>	53	84	1	7	8	17	8	3	6	34	
727	<i>Baptria tibiale</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
728	<i>Horisme vitalbata</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
729	<i>Horisme tersata</i>	25	37	14	-	2	5	1	3	4	8	
730	<i>Horisme aemulata</i>	17	43	19	-	-	9	-	-	4	11	
731	<i>Melanthia procellata</i>	11	14	3	5	-	-	1	-	1	4	
732	<i>Melanthia alaudaria</i>	8	39	38	-	-	-	-	-	-	1	
733	<i>Odezia atrata</i>	11	113	-	93	20	-	-	-	-	-	
734	<i>Aplocera plagiata</i>	4	9	-	-	-	6	2	1	-	-	
735	<i>Aplocera praeformata</i>	127	895	73	20	54	183	32	48	359	126	
736	<i>Epilobophora sabinata</i>	2	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
737	<i>Lobophora halterata</i>	4	7	-	1	-	-	-	-	1	5	
738	<i>Pterapherapteryx sexalata</i>	15	32	-	2	3	3	3	1	4	16	
739	<i>Nothocasis sertata</i>	22	85	20	-	-	10	1	-	2	52	
740	<i>Acasis viretata</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
741	<i>Acasis appensata</i>	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	
742	<i>Trichopteryx polycommata</i>	2	4	-	-	-	-	1	3	-	-	
743	<i>Trichopteryx carpinata</i>	21	64	2	13	-	-	-	6	-	43	
744	<i>Mesotype didymata</i>	9	14	-	6	-	3	1	-	-	4	
745	<i>Mesotype parallellineata</i>	11	27	2	1	-	3	6	-	6	9	
746	<i>Mesotype verberata</i>	2	4	-	-	-	2	-	-	-	2	
747	<i>Perizoma affinitata</i>	11	21	9	-	-	1	-	-	5	6	
748	<i>Perizoma alchemillata</i>	68	451	108	41	20	75	10	18	44	135	
749	<i>Perizoma hydrata</i>	15	32	1	2	-	15	-	-	4	10	
750	<i>Perizoma minorata</i>	17	74	19	1	-	16	-	-	20	18	
751	<i>Perizoma blandiata</i>	42	180	20	14	3	12	3	1	21	106	
752	<i>Perizoma albulata</i>	28	95	19	3	-	2	1	1	19	50	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
753	<i>Perizoma obsoletata</i>	17	50	1	3	2	13	3	1	19	8	
754	<i>Perizoma incultaria</i>	6	11	4	2	-	1	-	-	1	3	
755	<i>Martania taeniata</i>	22	66	13	-	2	-	-	1	-	50	
756	<i>Gagitodes sagittata</i>	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
757	<i>Chloroclystis v-ata</i>	21	37	19	2	1	1	3	1	6	4	
758	<i>Pasiphila chloerata</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
759	<i>Pasiphila rectangulata</i>	7	12	2	2	1	-	-	1	1	5	
760	<i>Pasiphila debiliata</i>	3	5	-	-	-	-	1	-	4	-	
761	<i>Eupithecia haworthiata</i>	1	4	-	4	-	-	-	-	-	-	
762	<i>Eupithecia tenuiata</i>	3	4	-	-	-	-	-	-	-	4	
763	<i>Eupithecia inturbata</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
764	<i>Eupithecia abietaria</i>	25	38	9	3	2	7	1	2	5	9	
765	<i>Eupithecia analoga</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
766	<i>Eupithecia linariata</i>	5	18	15	-	-	2	-	1	-	-	
767	<i>Eupithecia pyreneata</i>	12	17	3	-	-	1	-	-	7	6	
768	<i>Eupithecia plumbeolata</i>	12	57	-	2	2	-	4	2	5	42	
769	<i>Eupithecia undata</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
770	<i>Eupithecia venosata</i>	7	12	4	-	-	4	-	-	-	4	
771	<i>Eupithecia pusillata</i>	8	21	1	8	-	-	10	-	-	2	
772	<i>Eupithecia tripunctaria</i>	3	7	-	-	-	-	-	2	5	-	
773	<i>Eupithecia virgaureata</i>	3	11	1	-	-	-	-	-	8	2	
774	<i>Eupithecia tantillaria</i>	53	306	50	10	8	60	4	32	15	127	
775	<i>Eupithecia lariciata</i>	6	37	-	1	-	-	10	2	-	24	
776	<i>Eupithecia lanceata</i>	19	97	20	-	-	8	-	21	8	40	
777	<i>Eupithecia selinata</i>	5	9	6	-	2	-	-	-	1	-	
778	<i>Eupithecia pimpinellata</i>	1	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
779	<i>Eupithecia sinuosaria</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
780	<i>Eupithecia nanata</i>	3	4	-	3	-	1	-	-	-	-	
781	<i>Eupithecia indigata</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
782	<i>Eupithecia conterminata</i>	2	2	1	-	-	-	-	-	-	1	
783	<i>Eupithecia distinctaria</i>	9	12	3	1	-	1	2	-	2	3	
784	<i>Eupithecia extraversaria</i>	1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	
785	<i>Eupithecia trisignaria</i>	3	6	-	1	-	2	-	-	-	3	
786	<i>Eupithecia veratraria</i>	17	85	35	6	-	4	-	3	33	4	
787	<i>Eupithecia intricata arceuthata</i>	2	3	-	-	1	-	-	-	2	-	
788	<i>Eupithecia satyrata</i>	4	5	1	1	-	-	-	-	2	1	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
789	<i>Eupithecia cauchiata</i>	11	30	4	2	-	5	2	-	5	12	
790	<i>Eupithecia absinthiata</i>	17	55	7	1	-	-	11	-	9	27	
791	<i>Eupithecia expallidata</i>	3	4	-	-	-	-	2	2	-	-	
792	<i>Eupithecia assimilata</i>	4	8	1	-	-	-	-	-	3	4	
793	<i>Eupithecia vulgata</i>	2	3	-	-	-	-	-	-	3	-	
794	<i>Eupithecia exiguata</i>	2	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
795	<i>Eupithecia denotata</i>	2	3	-	-	-	-	1	-	2	-	
796	<i>Eupithecia icterata</i>	11	19	1	2	1	3	-	2	1	9	
797	<i>Eupithecia succenturiata</i>	1	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
798	<i>Eupithecia semigraphata</i>	3	5	-	-	-	-	-	-	-	5	
799	<i>Eupithecia impurata</i>	23	91	51	-	-	4	-	-	5	31	
800	<i>Eupithecia subumbrata</i>	3	19	-	-	-	15	-	-	2	2	
801	<i>Eupithecia subfuscata</i>	34	126	37	4	3	19	9	-	15	39	
802	<i>Abraxas sylvatus</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
803	<i>Lomaspilis marginata</i>	54	285	31	9	16	7	3	2	39	178	
804	<i>Ligdia adustata</i>	3	4	-	1	1	-	-	-	-	2	
805	<i>Semiothisa clathrata</i>	51	106	3	26	7	4	22	14	11	19	
806	<i>Semiothisa glarearia</i>	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	
807	<i>Semiothisa notata</i>	9	31	19	-	-	2	-	1	2	7	
808	<i>Semiothisa alternata</i>	9	16	-	1	5	-	9	-	1	-	
809	<i>Semiothisa signaria</i>	14	25	8	-	2	2	3	3	4	3	
810	<i>Semiothisa liturata</i>	37	117	56	3	-	10	9	15	7	17	
811	<i>Semiothisa wauaria</i>	2	3									Kno
812	<i>Itame brunneata</i>	11	90	-	66	24	-	-	-	-	-	
813	<i>Cepphis advenaria</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
814	<i>Petrophora chlorosata</i>	6	6	-	1	-	-	1	2	1	1	
815	<i>Plagodis pulveraria</i>	13	38	10	4	1	2	1	-	14	6	
816	<i>Plagodis dolabraria</i>	15	47	27	-	-	5	-	-	4	11	
817	<i>Opisthograptis luteolata</i>	27	53	20	-	-	2	2	3	10	16	
818	<i>Epione repandaria</i>	5	6	-	3	1	-	2	-	-	-	
819	<i>Epione vespertaria</i>	33	65	5	12	1	3	-	-	13	31	
820	<i>Pseudopanthera macularia</i>	3	3	-	-	-	3	-	-	-	-	
821	<i>Apeira syringaria</i>	2	2	1	-	-	-	-	-	-	1	
822	<i>Ennomos quercinaria</i>	5	7	1	-	1	-	-	-	-	5	
823	<i>Ennomos fuscantaria</i>	8	8	1	-	-	-	-	6	-	1	
824	<i>Ennomos erosaria</i>	4	5	-	-	2	-	-	-	-	3	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
825	<i>Selenia dentaria</i>	21	36	8	2	1	4	2	1	1	17	
826	<i>Selenia lunularia</i>	19	49	6	2	1	8	-	-	1	31	
827	<i>Selenia tetralunaria</i>	13	18	6	2	-	3	-	-	-	7	
828	<i>Odontopera bidentata</i>	25	47	9	4	2	9	2	3	9	9	
829	<i>Crocallis elinguaris</i>	16	29	-	8	3	-	10	2	-	6	
830	<i>Ourapteryx sambucaria</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
831	<i>Colotois pennaria</i>	21	39	5	-	2	4	4	-	1	23	
832	<i>Apocheima pilosarium</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
833	<i>Lycia hirtaria</i>	22	30	1	4	2	-	-	11	-	12	
834	<i>Lycia alpina</i>	1	1									Lop
835	<i>Biston strataris</i>	10	11	-	1	2	-	-	5	-	3	
836	<i>Biston betularis</i>	64	153	15	8	49	4	15	33	1	28	
837	<i>Agriopsis aurantaria</i>	3	4	3	-	-	-	-	1	-	-	
838	<i>Agriopsis marginaria</i>	6	6	-	-	-	-	1	5	-	-	
839	<i>Erannis defoliaria</i>	12	29	14	1	3	2	3	1	2	3	
840	<i>Peribatodes rhomboidarius</i>	5	7	-	2	-	-	2	2	-	1	
841	<i>Peribatodes secundarius</i>	70	312	17	3	9	52	28	15	60	128	
842	<i>Cleora cinctaria</i>	14	114	45	-	-	2	-	1	-	66	
843	<i>Deileptenia ribeata</i>	77	383	51	30	30	14	87	22	40	109	
844	<i>Alcis repandata</i>	130	1918	500	43	101	134	110	87	486	457	
845	<i>Alcis bastelbergeri</i>	32	73	3	10	7	3	12	1	7	30	
846	<i>Alcis jubatus</i>	6	9	-	-	-	-	-	1	2	6	
847	<i>Boarmia roboraria</i>	13	29	7	5	14	1	-	-	-	2	
848	<i>Serraca punctinalis</i>	15	36	10	5	12	-	-	8	1	-	
849	<i>Fagivorina arenaria</i>	10	25	13	-	-	4	-	-	2	6	
850	<i>Ascotis selenaria</i>	2	4	3	-	-	-	-	1	-	-	
851	<i>Ectropis crepuscularia</i>	20	64	4	5	-	2	3	2	3	45	
852	<i>Paradarisa consonaria</i>	14	55	-	6	-	-	-	8	7	34	
853	<i>Aethalura punctulata</i>	2	3	-	2	-	-	-	-	-	1	
854	<i>Ematurga atomaria</i>	16	266	-	229	36	-	1	-	-	-	
855	<i>Bupalus piniarius</i>	3	4	-	-	-	-	1	-	-	3	
856	<i>Cabera pusaria</i>	33	85	21	15	2	-	10	4	5	28	
857	<i>Cabera exanthemata</i>	40	82	13	4	10	4	3	1	4	43	
858	<i>Lomographa bimaculata</i>	10	13	5	1	-	-	1	1	1	4	
859	<i>Lomographa temerata</i>	17	27	12	-	2	3	-	1	1	8	
860	<i>Campaea margaritata</i>	56	223	42	17	3	47	12	12	17	73	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
861	<i>Hylaea fasciaria prasinaria</i>	32	70	6	6	4	13	4	2	6	29	
862	<i>Puengeleria capreolaria</i>	38	64	1	-	-	10	6	2	8	37	
863	<i>Gnophos obfuscatus</i>	19	49	-	-	-	29	-	-	4	16	
864	<i>Charissa obscurata</i>	1	1									Kam
865	<i>Charissa ambiguata</i>	9	82	68	-	-	-	3	-	8	3	
866	<i>Charissa pullata</i>	29	119	70	-	-	13	1	1	3	31	
867	<i>Charissa glaucinaria</i>	108	477	56	17	35	80	20	45	40	184	
868	<i>Elophos dilucidarius</i>	60	233	13	23	52	67	12	1	15	50	
869	<i>Elophos serotiniarius</i>	6	18	9	-	-	5	-	-	3	1	
870	<i>Elophos vittarius mendicarius</i>	15	31	7	-	1	8	4	-	3	8	
872	<i>Sciadia innuptaria</i>	1	1									Gri
873	<i>Psodos quadrifarius</i>	10	114									Law
874	<i>Glacies alpinata</i>	9	206									Hoc
	NOTODONTIDAE											
875	<i>Phalera bucephala</i>	33	92	2	1	16	-	1	10	1	61	
876	<i>Cerura vinula</i>	10	11	-	-	1	-	1	2	3	4	
877	<i>Furcula furcula</i>	6	11	4	-	-	5	-	-	1	1	
878	<i>Stauropus fagi</i>	32	66	27	-	4	3	-	5	4	23	
879	<i>Notodonta dromedarius</i>	16	16	2	1	3	1	-	3	-	6	
880	<i>Notodonta torva</i>	9	11	5	-	-	1	-	1	2	2	
881	<i>Notodonta ziczac</i>	25	29	4	2	4	1	1	2	2	13	
882	<i>Drymonia dodonea</i>	20	61	10	-	-	8	-	-	30	13	
883	<i>Drymonia ruficornis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
884	<i>Harpyia milhauseri</i>	7	14	11	-	-	-	-	-	-	3	
885	<i>Pheosia tremula</i>	3	3	-	-	2	-	-	-	-	1	
886	<i>Pheosia gnoma</i>	2	3	-	1	2	-	-	-	-	-	
887	<i>Ptilophora plumigera</i>	20	191	1	-	8	11	47	13	14	97	
888	<i>Pterostoma palpinum</i>	16	20	-	3	1	2	8	-	2	4	
889	<i>Ptilodon capucina</i>	37	67	10	3	4	12	1	4	9	24	
890	<i>Ptilodontella cucullina</i>	41	72	20	2	2	7	4	4	8	25	
891	<i>Clostera anachoreta</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
892	<i>Clostera curtula</i>	4	4	-	2	-	1	-	-	-	1	
893	<i>Clostera pigra</i>	5	6	-	-	1	-	1	1	-	3	
	LYMANTRIIDAE											
894	<i>Calliteara fascelina</i>	1	1									Hoc
895	<i>Calliteara pudibunda</i>	45	278	67	13	10	7	6	13	3	159	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
896	<i>Orgyia antiqua</i>	3	3	-	-	-	-	-	1	-	2	
897	<i>Lymantria monacha</i>	63	476	24	4	12	133	31	39	63	170	
898	<i>Arctornis l-nigrum</i>	4	6	-	1	4	1	-	-	-	-	
	ARCTIIDAE											
899	<i>Nudaria mundana</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
900	<i>Mitochondria miniata</i>	2	3	-	-	3	-	-	-	-	-	
901	<i>Cybosia mesomella</i>	20	96	2	26	60	-	8	-	-	-	
902	<i>Atolmis rubricollis</i>	35	210	6	3	117	11	22	22	3	26	
903	<i>Lithosia quadra</i>	7	24	-	-	12	-	-	11	-	1	
904	<i>Eilema deplana</i>	84	827	117	10	44	58	69	63	142	324	
905	<i>Eilema griseola</i>	5	19	-	-	-	-	-	15	-	4	
906	<i>Eilema lurideola</i>	29	338	-	-	5	113	9	51	8	152	
907	<i>Eilema complana</i>	117	1849	186	89	95	670	120	120	117	452	
908	<i>Eilema sororcula</i>	44	271	56	2	2	7	12	10	6	176	
909	<i>Setema cereola</i>	15	51	3	43	-	1	-	-	2	2	
910	<i>Setina irrorella</i>	30	60	20	2	3	23	1	-	1	10	
911	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	23	50	2	9	6	5	15	10	1	2	
912	<i>Parasemia plantaginis</i>	13	51									Has
913	<i>Spilosoma luteum</i>	26	96	6	3	9	1	1	1	-	75	
914	<i>Spilosoma lubricipedum</i>	38	71	2	8	15	2	3	7	6	28	
915	<i>Spilosoma urticae</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
916	<i>Diaphora mendica</i>	6	6	-	-	1	-	-	-	1	4	
917	<i>Diacrisia sannio</i>	46	215	6	62	82	4	29	5	3	24	
918	<i>Arctia caja</i>	49	202	-	5	36	79	27	14	3	38	
919	<i>Arctia villica</i>	7	35	-	1	17	-	17	-	-	-	
920	<i>Callimorpha dominula</i>	16	55	8	-	2	-	-	2	1	42	
921	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	8	16	7	-	-	-	-	2	-	7	
922	<i>Tyria jacobaeae</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
	NOCTUIDAE											
923	<i>Trisateles emortualis</i>	13	19	12	1	2	-	-	-	1	3	
924	<i>Herminia tarsicrinalis</i>	13	23	3	-	3	-	4	-	2	11	
925	<i>Herminia tarsipennalis</i>	3	3	1	-	-	-	1	-	-	1	
926	<i>Herminia grisealis</i>	21	40	16	6	-	-	3	1	-	14	
927	<i>Polypogon tentacularia</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
928	<i>Rivula sericealis</i>	5	5	-	-	2	-	2	-	-	1	
929	<i>Parascotia fuliginaria</i>	1	1									Röd

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
930	<i>Colobochyla salicalis</i>	3	7	-	-	1	-	3	3	-	-	
931	<i>Hypenodes humidalis</i>	2	2									Röd
932	<i>Hypena proboscidalis</i>	60	188	50	1	2	25	4	4	12	90	
933	<i>Hypena obesalis</i>	10	17	6	-	-	2	1	3	-	5	
934	<i>Hypena crassalis</i>	22	89	72	2	-	3	4	-	4	4	
935	<i>Phytometra viridaria</i>	8	23	-	-	-	3	19	-	1	-	
936	<i>Scoliopteryx libatrix</i>	4	4	1	-	-	-	-	1	-	2	
937	<i>Catocala nupta</i>	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	
938	<i>Callistege mi</i>	2	2	-	1	-	-	1	-	-	-	
939	<i>Euclidia glyphica</i>	8	49	-	40	2	-	6	-	-	1	
940	<i>Laspeyria flexula</i>	57	142	29	5	12	5	20	14	13	44	
941	<i>Meganola strigula</i>	10	32	12	-	2	2	-	-	2	14	
942	<i>Nola cucullatella</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
943	<i>Nola confusalis</i>	13	25	9	1	-	4	1	1	3	6	
944	<i>Nycteola revayana</i>	3	3	-	-	-	1	-	1	-	1	
945	<i>Nycteola degenerana</i>	9	10	4	1	-	1	-	1	1	2	
946	<i>Bena prasinana</i>	45	132	23	5	13	12	1	2	10	66	
947	<i>Pseudoips fagana</i>	2	2									Kno
948	<i>Panthea coenobita</i>	29	48	18	2	6	1	1	5	5	10	
949	<i>Trichosea ludifica</i>	3	3	1	-	-	-	-	-	-	2	
950	<i>Colocasia coryli</i>	44	148	13	2	1	9	2	8	2	111	
951	<i>Diloba caeruleocephala</i>	2	5	5	-	-	-	-	-	-	-	
952	<i>Moma alpium</i>	2	2	-	-	1	1	-	-	-	-	
953	<i>Acronicta alni</i>	15	40	6	2	3	15	-	3	1	10	
954	<i>Acronicta cuspis</i>	13	15	3	-	3	-	-	6	-	3	
955	<i>Acronicta psi</i>	23	51	6	-	-	26	-	2	7	10	
956	<i>Acronicta aceris</i>	8	14	-	-	2	6	-	3	1	2	
957	<i>Acronicta leporina</i>	9	11	2	4	4	-	-	1	-	-	
958	<i>Acronicta megacephala</i>	22	31	3	5	8	-	1	3	1	10	
959	<i>Acronicta menyanthidis</i>	16	46	-	27	19	-	-	-	-	-	
960	<i>Acronicta auricoma</i>	10	14	1	5	2	-	-	-	1	5	
961	<i>Acronicta euphorbiae</i>	41	73	10	6	3	9	1	2	16	26	
962	<i>Acronicta rumicis</i>	44	64	9	8	7	8	1	14	5	12	
963	<i>Craniophora ligustri</i>	63	138	7	1	1	3	5	86	6	29	
964	<i>Cryphia algae</i>	1	3	-	-	-	-	-	3	-	-	
965	<i>Cryphia domestica</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
966	<i>Protodeltode pygarga</i>	66	741	431	30	16	131	10	22	44	57	
967	<i>Deltode uncula</i>	16	38	-	15	8	-	15	-	-	-	
968	<i>Deltode bankiana</i>	1	1									Kno
969	<i>Euchalcia variabilis</i>	51	138	9	1	1	29	1	4	5	88	
970	<i>Polychrysia moneta</i>	4	4	-	-	1	-	-	1	-	2	
971	<i>Tetrargenia v-argenteum</i>	20	21	-	-	2	3	1	9	-	6	
972	<i>Diachrysia chrysis</i>	44	83	5	1	3	13	5	9	24	23	
973	<i>Diachrysia tutti</i>	20	27	2	1	3	6	3	4	5	3	
974	<i>Diachrysia chryson</i>	6	7	-	-	-	3	-	1	1	2	
975	<i>Plusia putnami gracilis</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
976	<i>Autographa gamma</i>	49	98	10	23	3	17	24	10	3	8	
977	<i>Autographa pulchrina</i>	49	144	17	6	2	24	8	5	28	54	
978	<i>Autographa buraetica</i>	4	4	-	2	1	-	1	-	-	-	
979	<i>Autographa jota</i>	57	178	14	-	1	34	9	1	26	93	
980	<i>Autographa bractaea</i>	34	59	1	5	4	13	5	1	13	17	
981	<i>Syngrapha hohenwarthi</i>	1	1									Law
982	<i>Syngrapha interrogationis</i>	16	23	1	4	-	3	-	-	6	9	
983	<i>Aingrapha ain</i>	27	50	7	2	1	17	-	1	6	16	
984	<i>Abrostola tripartita</i>	20	34	4	-	-	9	4	2	3	12	
985	<i>Abrostola triplasia</i>	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	
986	<i>Abrostola asclepiadis</i>	8	10	3	-	-	3	-	-	-	4	
987	<i>Cucullia lactucae</i>	3	4	-	-	-	1	-	-	-	3	
988	<i>Cucullia lucifuga</i>	7	7	2	-	-	2	-	1	1	1	
989	<i>Cucullia umbratica</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
990	<i>Cucullia campanulae</i>	12	14	1	-	1	4	1	2	-	5	
991	<i>Cucullia asteris</i>	2	3	-	-	-	2	-	-	-	1	
992	<i>Cucullia scrophulariae</i>	3	3	-	-	-	1	-	-	1	1	
993	<i>Cucullia prenanthis</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
994	<i>Calliergis ramosa</i>	13	18	12	-	1	1	1	2	1	-	
995	<i>Amphipyra pyramidea</i>	9	15	7	-	1	1	1	-	2	3	
996	<i>Amphipyra berbera svenssoni</i>	16	18	3	-	2	3	2	2	1	5	
997	<i>Amphipyra perflua</i>	16	26	1	1	-	1	1	7	3	12	
998	<i>Amphipyra tragopoginis</i>	10	10	1	-	2	2	1	1	1	2	
999	<i>Amphipyra tetra</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
1000	<i>Heliothis peltigera</i>	3	3	1	-	-	2	-	-	-	-	
1001	<i>Helicoverpa armigera</i>	3	4	-	-	-	3	1	-	-	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
1002	<i>Pyrrhia umbra</i>	3	4	-	-	3	1	-	-	-	-	
1003	<i>Elaphria venustula</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
1004	<i>Eremodrina gilva</i>	5	7	-	-	-	2	-	-	-	5	
1005	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	28	58	2	-	7	10	2	3	11	23	
1006	<i>Hoplodrina blanda</i>	10	23	-	2	1	4	2	2	-	12	
1007	<i>Hoplodrina respersa</i>	31	69	18	-	4	3	1	1	7	35	
1008	<i>Hoplodrina ambigua</i>	7	9	-	1	1	-	-	2	-	5	
1009	<i>Atypha pulmonaris</i>	18	67	4	-	1	46	1	1	3	11	
1010	<i>Athetis pallustris</i>	1	1									Bmi
1011	<i>Rusina ferruginea</i>	55	264	58	21	79	12	11	5	16	62	
1012	<i>Trachea atriplicis</i>	2	2	-	-	1	1	-	-	-	-	
1013	<i>Euplexia lucipara</i>	44	167	30	3	5	23	17	8	23	58	
1014	<i>Phlogophora meticulosa</i>	11	13	2	1	1	2	1	5	-	1	
1015	<i>Phlogophora scita</i>	8	20	17	-	-	1	1	-	-	1	
1016	<i>Hyppa rectilinea</i>	42	92	22	5	2	13	1	5	17	27	
1017	<i>Auchmis detersa</i>	11	12	-	-	1	4	-	2	-	5	
1018	<i>Actinotia polyodon</i>	20	28	6	5	5	2	1	1	3	5	
1019	<i>Ipimorpha retusa</i>	1	2									Röd
1020	<i>Ipimorpha subtusa</i>	2	3	-	-	-	-	-	-	1	2	
1021	<i>Enargia paleacea</i>	4	7	-	3	-	2	-	-	-	2	
1022	<i>Parastichtis suspecta</i>	1	5	-	5	-	-	-	-	-	-	
1023	<i>Mesogona oxalina</i>	2	2	-	1	1	-	-	-	-	-	
1024	<i>Cosmia pyralina</i>	2	2	-	-	-	1	-	-	-	1	
1025	<i>Cosmia trapezina</i>	34	60	12	1	2	9	-	10	2	24	
1026	<i>Xanthia togata</i>	10	26	2	-	-	1	-	-	-	23	
1027	<i>Xanthia icteritia</i>	4	6	3	-	1	-	-	-	-	2	
1028	<i>Xanthia aurago</i>	12	13	1	-	-	6	-	1	1	4	
1029	<i>Agrochola circellaris</i>	6	7	3	1	1	1	1	-	-	-	
1030	<i>Agrochola lota</i>	9	15	-	1	9	-	1	-	-	4	
1031	<i>Agrochola macilenta</i>	8	16	8	-	-	5	-	2	-	1	
1032	<i>Agrochola nitida</i>	7	7	-	-	-	2	-	1	-	4	
1033	<i>Agrochola helvola</i>	5	9	6	1	1	-	1	-	-	-	
1034	<i>Agrochola litura</i>	17	23	4	-	3	1	1	9	-	5	
1035	<i>Eupsilia transversa</i>	8	10	-	-	-	-	1	3	-	6	
1036	<i>Conistra vaccinii</i>	21	42	2	7	4	1	-	20	1	7	
1037	<i>Conistra rubiginosa</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
1038	<i>Conistra rubiginea</i>	9	14	5	5	-	-	-	1	1	2	
1039	<i>Conistra erythrocephala</i>	2	3	-	-	-	-	-	3	-	-	
1040	<i>Orbona fragariae</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
1041	<i>Dasypolia templi</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
1042	<i>Brachylomia viminalis</i>	51	331	12	4	4	10	1	-	81	219	
1043	<i>Lithomoia solidaginis</i>	4	5	1	2	2	-	-	-	-	-	
1044	<i>Lithophane hepatica</i>	3	3	-	2	-	-	-	-	-	1	
1045	<i>Lithophane ornitopus</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
1046	<i>Lithophane furcifera</i>	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-	
1047	<i>Lithophane consocia</i>	22	38	2	12	4	1	-	4	5	10	
1048	<i>Xylena vetusta</i>	3	3	-	1	1	-	1	-	-	-	
1049	<i>Allophyes oxyacanthae</i>	21	51	5	-	6	2	7	-	5	26	
1050	<i>Antitype chi</i>	17	31	7	1	1	14	-	6	-	2	
1051	<i>Ammoconia caecimacula</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
1052	<i>Polymixis xanthomista</i>	7	8	2	-	-	3	-	2	-	1	
1053	<i>Polymixis gemmea</i>	20	68	5	11	-	28	-	-	14	10	
1054	<i>Blepharita satura</i>	42	195	34	3	8	51	12	11	6	70	
1055	<i>Mniotype adusta</i>	55	107	16	7	9	14	8	4	15	34	
1056	<i>Apamea monoglypha</i>	62	215	73	17	14	15	9	7	42	38	
1057	<i>Apamea lithoxylea</i>	4	6	-	-	3	1	1	-	-	1	
1058	<i>Apamea sublustris</i>	9	14	-	3	5	2	2	1	-	1	
1059	<i>Apamea crenata</i>	26	45	1	2	3	10	5	6	2	16	
1060	<i>Apamea epomidion</i>	2	2	-	-	1	-	1	-	-	-	
1061	<i>Apamea aquila</i>	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-	
1062	<i>Apamea remissa</i>	3	3	-	-	-	2	-	-	-	1	
1063	<i>Apamea furva</i>	3	3	-	1	1	1	-	-	-	-	
1064	<i>Apamea platinea</i>	9	12	-	-	-	3	-	-	-	9	
1065	<i>Apamea maillardi</i>	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
1066	<i>Apamea zeta</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
1067	<i>Apamea rubrivena</i>	14	18	1	-	-	8	-	-	3	6	
1068	<i>Apamea unanimitis</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
1069	<i>Apamea illyria</i>	8	19	9	-	-	3	-	-	4	3	
1070	<i>Loscopia scolopacina</i>	29	99	3	3	2	9	3	6	40	33	
1071	<i>Leucapamea ophiogramma</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
1072	<i>Oligia strigilis</i>	45	152	42	7	13	35	5	9	18	23	
1073	<i>Oligia latruncula</i>	32	131	11	9	9	51	4	11	26	10	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
1074	<i>Mesapamea secalis</i>	1	4									Röd
1075	<i>Mesapamea didyma</i>	2	4									Röd
1076	<i>Amphipoea fucosa</i>	1	3	-	-	-	-	3	-	-	-	
1077	<i>Amphipoea lucens</i>	15	107	-	89	17	-	1	-	-	-	
1078	<i>Gortyna flavago</i>	2	2	-	-	1	-	-	-	-	1	
1079	<i>Archanara sparganii</i>	2	2	-	1	1	-	-	-	-	-	
1080	<i>Chortodes minima</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
1081	<i>Chortodes fluxa</i>	3	7	-	-	-	5	2	-	-	-	
1082	<i>Chortodes pygmina</i>	4	7	-	3	1	2	-	-	-	1	
1083	<i>Charanyca trigrammica</i>	6	10	-	-	-	-	1	9	-	-	
1084	<i>Calocestra microdon</i>	11	15	-	-	-	8	-	-	2	5	
1085	<i>Coranarta cordigera</i>	5	7	-	7	-	-	-	-	-	-	
1086	<i>Lacanobia w-latinum</i>	4	9	4	-	3	-	-	-	1	1	
1087	<i>Lacanobia aliena</i>	1	1									Kno
1088	<i>Lacanobia oleracea</i>	3	5	-	1	2	-	-	-	-	2	
1089	<i>Lacanobia thalassina</i>	32	56	7	1	12	7	11	7	4	7	
1090	<i>Lacanobia contigua</i>	37	73	24	2	10	13	7	7	1	9	
1091	<i>Lacanobia suasa</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
1092	<i>Hada nana</i>	21	44	2	12	2	12	4	1	4	7	
1093	<i>Hecatera dysodea</i>	7	13	6	-	-	5	-	-	-	2	
1094	<i>Hecatera bicolorata</i>	9	15	-	-	-	4	2	-	6	3	
1095	<i>Hadena compta</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
1096	<i>Hadena confusa</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
1097	<i>Hadena albimacula</i>	4	4	-	-	-	3	-	-	1	-	
1098	<i>Hadena caesia</i>	28	76	1	-	-	36	1	-	6	32	
1099	<i>Hadena perplexa</i>	3	3	-	-	-	1	-	1	-	1	
1100	<i>Aneda rivularis</i>	6	6	-	-	1	2	1	-	-	2	
1101	<i>Heliophobus reticulata</i>	4	4	-	1	1	-	-	2	-	-	
1102	<i>Heliophobus kitti</i>	4	4	-	-	-	1	-	-	3	-	
1103	<i>Melanchra persicariae</i>	18	26	7	2	2	8	3	3	1	-	
1104	<i>Caramica pisi</i>	31	99	2	54	11	6	5	5	1	15	
1105	<i>Mamestra brassicae</i>	12	20	3	-	3	7	-	-	3	4	
1106	<i>Papestra biren</i>	10	18	3	1	-	6	-	1	4	3	
1107	<i>Polia bombycina</i>	18	35	3	-	11	7	-	-	1	13	
1108	<i>Polia tricoma</i>	11	28	8	10	6	-	2	1	-	1	
1109	<i>Polia nebulosa</i>	15	15	3	-	3	2	1	-	3	3	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
1110	<i>Mythimna conigera</i>	8	11	-	4	-	1	3	-	2	1	
1111	<i>Mythimna ferrago</i>	45	114	7	1	-	40	-	4	9	53	
1112	<i>Mythimna albipuncta</i>	12	29	21	-	-	3	1	-	2	2	
1113	<i>Mythimna vitellina</i>	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
1114	<i>Mythimna pudorina</i>	10	30	-	4	3	-	23	-	-	-	
1115	<i>Mythimna impura</i>	21	56	-	13	6	-	37	-	-	-	
1116	<i>Mythimna andereggi</i>	22	59	16	-	2	13	1	-	3	24	
1117	<i>Orthosia incerta</i>	23	74	-	2	-	-	-	17	-	55	
1118	<i>Orthosia gothica</i>	73	723	24	47	15	25	6	148	47	411	
1119	<i>Orthosia cruda</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
1120	<i>Orthosia cerasi</i>	27	77	3	-	-	2	-	18	-	54	
1121	<i>Orthosia gracilis</i>	4	6	-	-	-	1	-	-	3	2	
1122	<i>Orthosia munda</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
1123	<i>Cerapteryx graminis</i>	9	33	-	25	-	-	3	-	-	5	
1124	<i>Neuronia decimalis</i>	22	51	-	3	2	1	4	40	-	1	
1125	<i>Pachetra sagittigera</i>	17	29	5	-	-	-	-	-	2	22	
1126	<i>Lasionycta proxima</i>	13	19	-	-	-	14	2	1	2	-	
1127	<i>Axylia putris</i>	34	64	26	1	5	5	3	16	2	6	
1128	<i>Ochropleura plecta</i>	76	135	4	13	4	27	17	13	20	37	
1129	<i>Diarsia mendica</i>	34	106	12	8	8	13	16	12	8	29	
1130	<i>Diarsia dahlii</i>	8	11	2	-	1	2	1	3	2	-	
1131	<i>Diarsia brunnea</i>	35	129	18	-	8	12	6	3	34	48	
1132	<i>Diarsia rubi</i>	14	28	3	5	2	3	13	-	-	2	
1133	<i>Noctua pronuba</i>	75	177	20	3	22	22	6	69	6	29	
1134	<i>Noctua fimbriata</i>	19	31	10	1	2	7	1	3	4	3	
1135	<i>Noctua orbona</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	
1136	<i>Noctua comes</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
1137	<i>Noctua janthe</i>	8	11	-	-	-	2	-	3	-	6	
1138	<i>Noctua janthina</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
1139	<i>Lycophotia porphyrea</i>	44	157	8	39	77	10	1	1	4	17	
1140	<i>Chersotis ocellina</i>	2	2	-	-	1	-	-	-	-	1	
1141	<i>Chersotis multangula</i>	26	151	17	-	1	108	-	-	6	19	
1142	<i>Chersotis cuprea</i>	21	48	-	-	3	21	4	2	6	12	
1143	<i>Margasotis margaritacea</i>	23	53	7	-	-	20	-	1	2	23	
1144	<i>Rhyacia helvetina</i>	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-	
1145	<i>Rhyacia simulans</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	

L_NR	FAMILIE / NAME	NW	ME	Bart	Kain	Öden	Nagl	Ober	Alpe	Zlei	Sch	WFO
1146	<i>Epipsilia griseascens</i>	11	19	3	-	-	11	1	-	1	3	
1147	<i>Eurois occulta</i>	33	47	2	6	7	2	7	4	4	15	
1148	<i>Graphiphora augur</i>	22	40	-	3	3	-	2	-	1	31	
1149	<i>Eugnorisma depuncta</i>	35	137	6	6	1	9	15	1	9	90	
1150	<i>Xestia speciosa</i>	2	2	-	-	1	-	-	-	-	1	
1151	<i>Xestia c-nigrum</i>	47	135	7	4	6	47	34	15	6	16	
1152	<i>Xestia ditrapezium</i>	8	9	1	1	1	-	1	3	-	2	
1153	<i>Xestia triangulum</i>	10	10	3	1	-	1	1	1	1	2	
1154	<i>Xestia ashworthii</i>	32	73	17	-	-	25	1	1	3	26	
1155	<i>Xestia baja</i>	59	160	25	5	11	16	20	2	28	53	
1156	<i>Xestia rhomboidea</i>	21	45	3	1	1	8	5	3	1	23	
1157	<i>Xestia castanea</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
1158	<i>Xestia ochreago</i>	2	10									Lop
1159	<i>Xestia collina</i>	8	14	-	-	1	4	-	-	5	4	
1160	<i>Eugraphe sigma</i>	4	4	3	-	-	-	-	-	-	1	
1161	<i>Cerastis rubricosa</i>	43	104	4	10	14	8	2	20	15	31	
1162	<i>Sora leucographa</i>	16	55	-	1	-	8	-	1	6	39	
1163	<i>Naenia typica</i>	2	2	-	-	1	-	-	-	-	1	
1164	<i>Anaplectoides prasina</i>	58	152	17	15	11	25	13	12	12	47	
1165	<i>Protolampra sobrina</i>	8	28	-	24	3	-	1	-	-	-	
1166	<i>Euxoa recussa</i>	6	12	1	-	-	10	-	1	-	-	
1167	<i>Euxoa decora</i>	18	35	-	-	-	10	-	-	-	25	
1168	<i>Euxoa nigricans</i>	17	38	3	1	1	14	-	4	1	14	
1169	<i>Agrotis ipsilon</i>	23	32	2	1	-	13	2	3	3	8	
1170	<i>Agrotis exclamationis</i>	34	53	2	1	11	15	2	15	1	6	
1171	<i>Agrotis clavis</i>	2	3	-	-	-	3	-	-	-	-	
1172	<i>Agrotis segetum</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
1173	<i>Agrotis simplonia</i>	26	142	6	-	1	44	-	1	6	84	

## 6.8 Gesamtheit aller Funddaten auf der Vereinswebseite

Wie bereits oben gesagt, war es aus Platzgründen nicht möglich, alle 16.270 Funddaten als Fauna hier abzudrucken. Sie werden daher auf der Webseite des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark (<http://nawiverein.uni-graz.at/Publikationen.html>) zum Download zur Verfügung gestellt. Zwei weitere Tabellen enthalten die Artenliste und das Exkursionsverzeichnis. Damit ist es jedem Interessierten möglich, selbst alle Details einzusehen und die Excel-Funktionen zu nutzen. Es handelt sich grundsätzlich um Funde von Imagines, Jugendstadien sind eigens vermerkt. Die Bedeutung der Spalten ist den Kopfzeilen zu entnehmen, wird aber hier erläutert.

Das Funddatenverzeichnis enthält folgende Spalten:

- f1 . . . . . interne Sortierzahl für die Familie  
 an1 . . . . . interne Sortierzahl für die Art  
 Gattung  
 Art  
 Autor abgekürzt  
 Autor vollständig  
 GN. . . . . Gebietszone, der Südteil gehört zu Zone 1, Dachstein-Gebiet  
 der Nordteil zu Zone 2, Tauplitzalm und Totes Gebirge  
 ORN . . . . . Nummer des Fundortes im Lepidat-System, geografische  
 Sortierzahl  
 Fundort  
 Höhe  
 Tag  
 Monat  
 Jahr . . . . . zusätzlich das Datum in üblicher Schreibweise  
 Menge . . . . . gezählte oder geschätzte Zahl beobachteter Exemplare  
 Zustand . . . . . f fransenrein, n geringe Abnützung, a abgeflogen, b stark be-  
 schädigt  
 Substrat . . . . . allfällige Bemerkungen zum besonderen Aufenthalt des Tieres  
 BS . . . . . beobachtetes Stadium: Im Imagines, L1 ... Raupen, P Puppen  
 RLS . . . . . Rote-Liste-Status, die Endziffer gibt die Vitalitätsklasse an  
 Beleg . . . . . Verknüpfungsfeld zum Exkursionsverzeichnis mit weiteren Pa-  
 rametern  
 Quelle . . . . . Datenlieferant, auch verantwortlich für die Determination  
 AP . . . . . Arbeitsplatz der Dateneingabe: HR Habeler, LI Lichtenberger  
 HT 1993. . . . . Artnummer im Österreich-Katalog HUEMER & TARMANN 1993

Das Artenverzeichnis enthält zusätzlich:

- L.-Nr. . . . . . laufende Nummer der Art in der Liste  
 Erst-Datum . . . . . Datum des Erstnachweises  
 Menge . . . . . insgesamt von der Art beobachtete oder geschätzte Menge  
 Nachweise . . . . . Zahl der Nachweise

Das Exkursionsverzeichnis enthält zusätzlich:

- Me1, Me2. . . . . Feldmethode 1, Feldmethode 2: T Beobachtung bei Tag, L ..  
 Leuchtgerät, F .. Lebendlichtfalle  
 Stelle A, B . . . . . Feinortbestimmung  
 Daten . . . . . Zahl der bei der Exkursion nachgewiesenen Arten  
 Stück . . . . . ungefähre Menge  
 AZU, GZU, ZZU . . . . . Artenzuwachs am Fundort, im Gebiet, in der Gebietszone  
 ZSY . . . . . Zeitsystem: MEZ = Mitteleuropäische Zeit, MSZ = Sommer-  
 zeit  
 Zeita, Zeite. . . . . Anfang, Ende der Exkursion  
 Tema, Fa . . . . . Temperatur und Feuchte am Anfang der Exkursion  
 Teme, Fe . . . . . Temperatur und Feuchte am Ende der Exkursion  
 Tmil, Tmib . . . . . Minimumtemperaturen in 1,5 m Luft über Grund, am Boden

Ausblick: Die Tätigkeit im Untersuchungsgebiet wird nicht vollständig eingestellt. Es ist durchaus mit einzelnen weiteren Arten zu rechnen, aber grundsätzlich neue Erkenntnisse sind nicht mehr zu erwarten.

## 6.9 Rote-Liste-Status – oder von Natur aus gefährdet?

Eine Bemerkung zur Spalte RLS (Rote-Liste-Status) bei den Funddaten: die Endziffer gibt die Vitalitätsklasse an, 7 bedeutet sehr hoch, nicht gefährdet, und 1 zeigt extreme Gefährdung von Natur aus an. Grundsätzlich muß man zwischen der Gefährdung von Natur aus und einer durch den Menschen direkt verursachten Lebensraum-Zerstörung unterscheiden. Das wird nicht immer so gesehen. Gefährdet von Natur aus ist z.B. eine mediterrane Laubgehölzart, im Mittelmeerraum häufig, die es bei uns aber gerade noch schafft, als Arealgrenzart auszuharren. Oder eine alpine Art, die aufgrund der Klimaerwärmung höher steigen muß und die bei den am Ostalpenrand niedrigen Gipfelhöhen bei deren Erreichen nicht mehr weiter nach oben ausweichen kann und verschwindet. Denen kann niemand helfen, auch kein Naturschutzgebiet.

Auf der anderen Seite stehen die Arten, hauptsächlich die Offenland-Tagfalter, die jetzt auf eine Lebensraum-Pflege durch den Menschen angewiesen sind, da die traditionelle Wiesenmahd durch eine intensive insektenunverträgliche Bewirtschaftung ersetzt worden ist. Doch genau genommen sind auch diese von Natur aus gefährdet, sogar extrem gefährdet, denn ihre Lebensräume sind in Mitteleuropa von Natur aus nicht stabil und würden sich selbst überlassen wieder zu Wald werden, mit dem Totalverlust der Offenland-Arten. Dementsprechend wurde z.B. dem Goldenen Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* die Vitalitätsklasse 2 zugeordnet, denn hier kann der Mensch helfend eingreifen, ohne diesen Aspekt müßte der Art die Klasse 1, höchste Gefährdung von Natur aus, zugeordnet werden.

## 7. Kommentare zu ausgewählten Arten

Bei den Abbildungen ist die Vergrößerung V als Wert aus Flügellänge am Bild / Flügellänge in Natur angegeben.

122 *Oegoconia uralskella* POPESCU-GORJ & CAPUSE, 1965 (Abb. 44). Diese Art wurde in unserem Gebiet früher als *O. quadripuncta* (HAWORTH, 1828) angesehen. Das ist zufolge HUEMER 1998 aber ein atlanto-mediterranes Faunenelement, in Mittel- und Südeuropa finden wir die *O. uralskella* als thermophiles sibirisches Faunenelement.



Abb. / Fig. 44: *Oegoconia uralskella*. V: 6,5

148 *Teleiopsis albifemorella* (E. HOFMANN, 1867). (Abb. 45). Diese petrophile Art findet man üblicherweise häufig auf Schuttfluren, in Felsgelände, bei felsdurchsetzten grasigen Hängen. Die einzige Angabe für das Gebiet stammt überraschender Weise vom Knoppenmoor vom 5. 8. 1997 (Mitt. Lichtenberger), wo steinige Fluren in weitem Umkreis fehlen.

203 *Acleris ferrugana* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775). Es wurden nicht alle Exemplare mitgenommen oder untersucht. Es wird höchstwahrscheinlich auch die nur durch Analyse der Struktur der Kopulationsarmaturen von *A. ferrugana* unterscheidbare *Acleris notana* (DONOVAN, 1806) im Gebiet vorkommen.

207 *Exapate duratella* HEYDEN, 1864, Winter-Lärchenwickler, (Abb. 46). Die Männchen dieser interessanten Art schwärmen erst nach den ersten Frösten oder Schneefällen am Vormittag bei Sonnenschein bevorzugt um frei stehende Lärchen im Bereich der Baumgrenze, gelegentlich zu hunderten gegen den Himmel wahrnehmbar. Einzelne Männchen kamen auch aus dem *Rhododendron*-Gebüsch heraus, um ebenfalls um die Lärchen zu schwärmen. Am Nachmittag sind ruhende Männchen von den Enden tieferer Lärchenäste herunter zu klopfen, wobei sie fast immer zu Boden fallen, ohne auf zu fliegen. Weibchen wurden von Alois und Veronika Neuherz noch im Jänner anlässlich von Schitouren am meterhohen Schnee krabbelnd gesichtet.



Abb. / Fig. 45: *Teleiopsis albifemorella*. V: 5,9



Abb. 46: Weibchen von *Exapate duratella*. V: 8,1  
Fig. 46: Female of *Exapate duratella*.

419 *Catoptria languidella* (ZELLER, 1863). Über diese für die subalpine Stufe der steirischen Zentralalpen typischen Art hat MACK 1964 berichtet, es folgte HABELER 1975. Demnach wurde *C. languidella* in der Steiermark bisher ausschließlich auf Silikat gefunden, in dem schmalen Höhenbereich von 1700–2050 m, oft in großer Häufigkeit. Als dann am 29. 6. 1974 ein Exemplar bei der Ruine Stein auf Kalk und in nur 1160 m gefunden wurde, war die Überraschung groß. Allerdings liegt dieser Fundort geografisch im Zusammenhang mit den Fundenstellen auf den Grebenzen und dem Zirbitzkogel. Noch größer war die Überraschung am 9. 8. 2001, als ein Exemplar im Kainischmoor in nur 790 m auftauchte. Der erste Nachweis im Bereich der Nördlichen Kalkalpen.

423 *Elophila nymphaeata* (LINNAEUS, 1758). Die mit Abstand stärkste Population lebt am Waldteich ober Mühlreith. Dieser Karsttümpel ist randlich stark mit Wasserknöterich zugewachsen, und darin sind Anfang August hunderte von Individuen zu sehen. Die Tiere verhalten sich überaus flüchtig, sodass das Fotografieren der *E. nymphaeata* in dem sumpfigen Gelände schwierig ist.

434 *Eudonia laetella* (Zeller, 1846). In der Steiermark eine außerordentlich seltene Art, 32,9 mal so selten als der Durchschnitt aller Arten. Sieben der acht steirischen Nachweise stammen aus dem Untersuchungsgebiet! Vom Klausgraben, Bartleck; Kampl, Obernberg; Naglmoos und Kochalm, Schotterbruch nachgewiesen.

(457) *Loxostege manualis* (GEYER, 1832). Unmittelbar außerhalb des Untersuchungsgebietes hat Frau Veronika Neuherz im Gipfelbereich des Gwöhnlistein in 1640 m am 5. 6. 2011 ein Exemplar dieser auffallenden Zünslerart fotografiert. Es ist der zweite Nachweis für die Steiermark, wegen seiner Bedeutung wird er hier angeführt.

488 *Poecilocampa alpina* (FREY & WULLSCHLEGEL, 1874) (Abb. 47). Die normalerweise in der hochmontanen Stufe in Lärchenbeständen lebende Art wurde auch in der Lichtfalle des Hauses Alpenblick II in nur 830 m gefunden, übrigens gemeinsam mit *Poecilocampa populi* (LINNAEUS, 1758). Vor dem Haus steht eine mächtige Lärche, auf der das Exemplar wohl gelebt hat.



522 *Colias palaeno* (LINNAEUS, 1761), Moorgelbling (Abb. 48). Erste Erwähnung vom Juli 1905 vom Moor bei Kainisch. Weiters 4. 7. 1913 noch zur Zeit des Moor-Abbaues (HOFFMANN & KLOS 1914). Aktuell wurde der Moorgelbling gefunden im Rödschitz-, Knoppen-, Pichl-, Kainisch- und Ödensee-Moor. Flugzeit vom 27. 5. bis 26. 7., Flugzeitmitte aus der Menge um den 6. 7. Die Falter fliegen etwas weiter auf der Suche nach Nektar als der Goldene Scheckenfalter. Die Raupenfutterpflanze, *Vaccinium uliginosum*, wächst vorzugsweise im Halbschatten, im Hochmoor am Rand von Latschen-Inseln, im aufgelichteten Moorwald um Gebüsche und junge Bäume. Die Falter sind nahezu

Abb. / Fig. 47: *Poecilocampa alpina*. V: 2,9

den ganzen Tag mit Nektar-Saugen beschäftigt (Abb. 48). Zum Erhalt der Populationen sind am Hochmoor offene Latschen-Strukturen zu erhalten, im Moorwald Plenterung für den Erhalt der Lichtstellen, und im Umkreis von höchstens 300 m Mähwiesen für Nektarblüten. Die Falter können sich weder am Hochmoor noch im Moorwald selbst ernähren, ebensowenig wie in einem verfilzten Flachmoor. Hier zeigt sich wieder einmal, wie wichtig ein Biotopverbund ist, der Schutz des Moores allein genügt überhaupt nicht.



Abb. / Fig. 48: *Colias palaeno*, Moorgelbling. V: 2,0

528 *Aporia crataegi* (LINNAEUS, 1758), Baumweißling (Abb. 49). Vor 1960 in der südlichen Steiermark noch häufig, so wurden z.B. in St. Peter bei Graz am 29. 5. 1946 mehr als 50 Exemplare gesichtet, stammt der letzte Nachweis für dieses Gebiet von 1972, ein Opfer der Landwirtschaft. Nun findet man *A. crataegi* im Bereich der Mitterndorfer Moore und etwas weniger häufig im Gebirge. Besonders 2013 war ein gutes Flugjahr im Gebirge.



Abb. / Fig. 49: *Aporia crataegi*, Baumweißling. V: 1,5

543 *Araschnia levana* (LINNAEUS, 1758), Landkärtchen (Abb. 50 und 51). Eine wärmeliebende Art, die keineswegs die weite Verbreitung der Brennnessel als Raupennahrung ausschöpft. Diesen Tagfalter kann man nicht Jahre hindurch übersehen, und so dürfte der erste Nachweis vom Rand des Kainischmoores am 16. 8. 2013 der Klimaerwärmung zu schreiben sein, es war ein etwas abgeflogenes Exemplar der Sommerform. In diesem Zusammenhang auffallend der Nachweis der Art auf der Riedleralm in 1150 m hinter Donnersbachwald am 14. 7. 1962, es war ein Exemplar der Frühjahrsform. Demnach handelte es sich um ein autochthones Exemplar, denn wenn es vom Talraum zugeflogen wäre, hätte es die Sommerform sein müssen.



Abb. / Fig. 50: *Araschnia levana*, 1. Generation. V: 1,9



Abb. 51: *Araschnia levana*, 2. Generation. V: 1,6

544 *Argynnis paphia* (LINNAEUS, 1758), Silberstrich, Kaisermantel. In den Südlichen Kalkalpen Kärntens tritt häufig eine grüngrau verdunkelte Form *valesina* Esp. des Weibchens auf. Im Lepidat-Archiv sind unter 860 beobachteten steirischen *A. paphia* nur 4 Meldungen der Form *valesina*, und zwar ein Exemplar von der Zleim-Forststraße vom 17. 7. 1986.

560 *Euphydryas intermedia wolfensbergeri* (FREY, 1880) (Abb. 52). Diese dem Eschen-Scheckenfalter *Euphydryas maturna* der Tieflagen ähnliche Art wurde in der Steiermark außer an ein paar Stellen im Untersuchungsgebiet mit Sicherheit nur noch von der Turracher Höhe nachgewiesen. Eine Meldung für *Euphydryas maturna* von der Dachstein-Südwandhütte (Mack mündlich) gehört mit Sicherheit auch zu *E. intermedia*. Die stärkste, aber extrem eng begrenzte Population bei der Hasenkogel-Rinne lebt auf erzhaltigem Kalk mit *Lonicera coerulea*, der Haupt-Nahrungspflanze der Raupe. In der Nähe liegt noch eine alte unbewachsene Eisenerz-Halde. Als Nektarquellen wurden sämtliche blühende Pflanzen angenommen, besonders ein im Flugbereich stark vertretener Storchschnabel. Auch diese an sich schnell und kräftig fliegenden Tiere entfernen sich offensichtlich nicht weit von ihrem Larval-Habitat.



Abb. / Fig. 52: *Euphydryas intermedia*. V: 1,7

562 *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBERG, 1775), Goldener Scheckenfalter, Skabiosen-Scheckenfalter, EU-Schutzgut. (Abb. 53 und 54). Der Bedeutung dieser Art entsprechend werden die 28 einzelnen noch unveröffentlichten Nachweise mit insgesamt 510 Exemplaren aufgelistet:

Heilbrunner Moorwiese 29. 6. 2004: 2 Ex., 1. 6. 2007: 20 Ex., 15. 6. 2012: 10 Ex., 20. 6. 2013: 5 Ex.

Eselalm 29. 6. 2004: 2 Ex.

Rödschitzmoor 3. 6. 1979: 1 Ex.

Kainischmoor 28. 5. 1969: 150 Ex., 7. 7. 1969: 5 Ex., 2. 7. 1972: 1 Ex., 9. 7. 1972: 100 Ex., 3. 6. 1979: 1 Ex., 18. 6. 1982: 1 Ex. 18. 6. 1988: 30 Ex., 3. 7. 1995: 5 Ex., 20. 6. 1996: 1 Ex., 29. 6. 1996: 1 Ex., 27. 5. 2007: 5 Ex.

Ödensee-Flachmoor 29.6.1996: 1 Ex., 23.6.2004: 20 Ex., 27.5.2007: 15 Ex., 17.6.2008: 4 Ex.

Naglmoos 1.7.1995: 30 Ex., 29.6.1999: 25 Ex., 11.6.2000: 20 Ex., 25.5.2003: 2 Ex., 9.7.2006: 1 Ex., 14.5.2007: 2 Ex., 27.5.2007: 15 Ex. 30.5.2007: 15 Ex., 18.6.2010: 10 Ex.

Bei KOSCHUH 2010 sind zahlreiche weitere Nachweise gezeigt. Die Flugzeit reicht in der Summe der Jahre 1969 bis 2013 vom 14. Mai bis 9. Juli, der Schwerpunkt aus der Menge liegt um den 15. Juni. Die beobachteten Mengen schwanken sehr stark. Zur Zeit des *aurinia*-Optimums auf der vernähten Basis des Kainischmoor-Torfstiches 1969 waren mit einem Blick etwa 150 Individuen zu sehen. Durch Zuwachsen der Fläche nahm die Populationsstärke stark ab. Dann kam der Schachtelhalm hinein, und nun, nach 2000, sind dort nur mehr ganz vereinzelt Tiere zu beobachten, bei denen es gar nicht klar ist, ob sie überhaupt noch von dieser Stelle stammen.

*Euphydryas aurinia* ist auf längere Sicht vom Menschen abhängig, denn keiner der besiedelten Lebensräume ist von Natur aus stabil. Diese würden sich über gebüsch- und hochstaudenreiche Sukzessionsstadien wieder zu einem Wald mit Birken und Fichten entwickeln, wie es im Nordost-Teil der ehemaligen Streuwiese vor dem Ödensee-Moor und auf Teilen des ehemaligen Kainischmoor-Abbaues bereits geschehen ist. Nach Einstellung der bestens geeigneten früheren Bewirtschaftung als Mähwiese oder episodisch gemähter Streuwiese muß nun ein Pflegeeinsatz stattfinden. Das Schwenden der sehr wuchsfreudigen Gebüsch wie Faulbaum und das Ausreißen der zu tausenden keimenden Fichten ist keine Dauerlösung, auch das Verganden durch den Schachtelhalm und das Schilf ist wohl nur durch die Mahd zu beherrschen. Das Aufstauen der ehemaligen Entwässerungsgräben durch tief eingeschlagene Lärchenbohlen in einigen Mooren der Österreichischen Bundesforste (auf Anweisung aus Wien) hat zwar örtlich den Wasserspiegel angehoben, aber als negative und wahrscheinlich nicht bedachte Folge den



Abb. / Fig. 53: *Euphydryas aurinia* auf einer Sitzwarte. V: 2,4

Schachtelhalm und das Schilf begünstigt sowie die Tragfähigkeit des Bodens für die Mahd herabgesetzt und damit insgesamt der *E. aurinia* geschadet. Die stärksten Bestände von *Succisa pratensis*, der Raupenfutterpflanze der *E. aurinia*, befinden sich nämlich jetzt außerhalb des Staueinflusses auf trockeneren Bereichen (Abb. 16). Für die Anlage der Überwinterungsgespinnste unter der Bodenrosette der Futterpflanze ist ein kleiner Freiraum nach unten erforderlich, das Verfilzen der abgestorbenen, liegenbleibenden Biomasse erschwert dies. Auch dieses Problem ist wohl nur mit einer Mahd zu lösen, die zur Minimierung der Verluste (und Kosten) als mehrjährige Mosaikmahd mit einem auf etwa 10 cm Höhe eingestellten Mähwerk durchzuführen wäre. Die Nektarblüten von Mitte Mai bis Mitte Juli müssen sich in unmittelbarer Nähe zu den Larvalhabitaten befinden (die *Succisa* blüht um einen Monat zu spät), denn die Falter fliegen zur Nahrungssuche nicht weit. Auch HUEMER 2012 kommt in Bezug auf das Wörschacher Moor zu dem Schluß, dass eine geregelte extensive Mahd das dortige Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters sichern würde. Die Falter benötigen aber auch Sitzwarten, von wo sie die Umgebung beobachten, das Sumpfwollgras wird gerne dafür verwendet (Abb. 53).

KOSCHUH 2010 gibt die Ergebnisse der Kartierung von *E. aurinia* in der Obersteiermark aus 2009 bekannt. Erstaunlich ist die hohe Zahl von eingezeichneten Fundpunkten, erstaunlich, wenn man weiß, wie mühsam die Suche ist. Es wird auch eine mit Asand bezeichnete weitere Fundstelle hinter dem Forsthaus Angern genannt, die bei den eigenen Funddaten nicht aufscheint und neu ist. Ebenso ist die mit „Knödl-Alm“ bezeichnete Stelle neu. Der Ort ist an sich mehrdeutig: die heutige Knödl-Alm befindet sich am Knoppenberg weitab von Feuchtgebieten. Die alte Knödl-Alm befand sich an der Bahnlinie im Feuchtbereich des Südendes des Knoppenmoores. In alten Karten ist jedoch eine Knödl-Alm im Bereich des Pötschenwaldes verzeichnet, und das ist der richtige Fundort. In der Spalte mit den Mengenangaben auf Seite 21 bei KOSCHUH



Abb. 54: Eine außergewöhnlich verdunkelte Form von *Euphydryas aurinia*. V: 2,4  
Fig. 54: Unusually dark form of *Euphydryas aurinia*.

2010 wird nicht zwischen Jugendstadien, Gespinsten oder Faltern unterschieden. Diese Zahlen sind daher schwer einzuordnen, da wegen der Ausfälle der Jugendstadien (Parasitierung, Freßfeinde, Überwinterungsverluste) Zehnerpotenzen in den Mengen zwischen Jugendstadien und adulten Tieren liegen.

Die Erscheinungsform der Moor-Aurinia liegt einerseits zwischen den großen, im Grundkolorit ziemlich einfarbigen Tieren der Tieflagen bis hinunter zum Karst und an die Adria sowie andererseits den kleinen, sehr bunten Tieren der alpinen Stufe westlich von den Bergen um den Radstätter Tauernpaß, die in der Steiermark fehlen.

Am ehesten sind sie noch der aus den Karawanken von der Unteren Valentinalm beim Plöckenpaß aus 1200 m beschriebenen Form *valentini* (NITSCHKE, 1928) ähnlich. Der noch 1978 bestehende Typenfundort wurde unmittelbar darauf mit Fichten aufgeforstet und vernichtet. Ein ungewöhnlich verdunkeltes Tier wurde einmal im Naglmoos gefunden (Abb. 54).

570 *Erebia alberganus* (de PRUNNER, 1798). Die Herkunft des von Veronika Neuhertz am 14. 8. 2008 im Ödensee-Moor fotografierten Exemplares ist rätselhaft und bereits der zweite ungeklärte Fund in der Steiermark. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt von der Glocknergruppe an nach Westen, einzelne Nachweise gibt es von den südlichen Nockbergen in Kärnten (THURNER 1948). Das sind gut 80 km Entfernung in der Luftlinie.

591 *Maculinea rebeli* (HIRSCHKE, 1904) (Abb. 55). Dieser Alpen-Ameisenbläuling lebt in einem sehr schmalen Höhengürtel zwischen 1700 und 2040 m in der subalpinen und unteren alpinen Höhenstufe auf grasreichen Stellen der Kalkalpen oder der Grauwä-



Abb. 55: Gegenüberstellung von *Maculinea rebeli* oben und *M. alcon* unten. Gut zu erkennen sind die für *M. rebeli* typischen hell umringten Saumpunkte, besonders auf den Hinterflügeln, die insgesamt hellere Grundfarbe und die Reste der grünblauen Bestäubung in Körpernähe, die im Laufe der Flugaktivitäten allmählich schwächer wird. V: 1,4

Fig. 55: Comparison of *Maculinea rebeli* above and *Maculinea alcon* below. Distinct the for *M. rebeli* typical bright spots, especially on the hindwings, the altogether brighter groundcolor and the rests of green-blue color in the near of the body, decreasing during the live. V: 1,4

ckenzone, die im Gebiet meistens mit Latschen verzahnt sind. Meldungen von deutlich tieferen Fundorten sind falsch und beziehen sich auf *Maculineaalcon* (HABELER 2008a). An den gleichen Stellen kann auch *Maculinea arion* fliegen, sodaß ohne Kontrolle der Individuen die Weibchen leicht verwechselt werden können. *Maculinea rebeli* erscheint zwar etwas früher, aber die Flugzeiten überschneiden sich.

Neuerdings halten KUDRNA & FRIC 2013 *rebeli* nur für eine Form von *Phengarisalcon*. Da nach Ansicht der Autoren *rebeli* keine geografische Bindung zeigt und selten aber überall vorkommen könne, erfülle das Taxon nicht einmal den Status einer Subspezies. Im Dendrogramm der phylogenetischen Verwandtschaft sind fünf Ebenen realisiert, es fanden Exemplare aus Russland, Kazachstan, Armenien, Rumänien, Dänemark, Deutschland, Italien, Frankreich, Spanien und Italien Berücksichtigung, aber kein einziges aus Österreich, geschweige denn aus der Steiermark. Daher wissen wir über die Positionierung der Typenpopulation noch immer nicht Bescheid. Außerdem unterließen die Autoren die Angabe eines Maßstabes für die Divergenz der Taxa. Unverständlich.

Im gleichen Artikel wird ausführlich dargelegt, dass der Gattungsname *Maculinea* ein jüngeres subjektives Synonym von *Phengaris* ist und letzterer daher Gültigkeit habe. Doch *Maculinea* ist seit über 58 Jahren im Gebrauch (FORSTER & WOHLFAHRT 1955), und außerdem wäre es bei einer naturschutzfachlich so hochrangigen Gattung angebracht gewesen, wenn die Nomenklaturkommission den Namen *Maculinea* konserviert hätte. Um einer Verwirrung aufgrund dieser Arbeit vorzubeugen – die Autoren behaupten unrichtig, die bei HABELER 2008a genannten Exemplare seien gar keine echten *rebeli* HIRSCHKE – werden in Abb. 55 die Flügelunterseiten von *M. rebeli* aus dem Gebiet (oben) und *M.alcon* (unten) gegenübergestellt.

685 *Eulithistestata* (LINNAEUS, 1761). An Hochmoore gebunden, wurde diese Art aktuell im Kainischmoor, im Rödtschitzmoor und im Knoppenmoor gefunden. Die Angabe für das Moor zwischen Grubegg und Neuhofen von 1947 in MACK 1985 ist Geschichte, denn das Moor gibt es nicht mehr. – Die Tiere kommen sehr spät an das Licht und sind recht unruhig.

727 *Baptria tibiale* (ESPER, 1791). Die Tiere fliegen am Vormittag und sind wegen ihrer Schwarz-Weiß-Zeichnung im Halbschatten der Gebüsch und Bäume fast nicht zu sehen. Es ist anzunehmen, dass sie daher nicht so selten sind, wie die wenigen Beobachtungen vermuten lassen. Frau Veronika Neuherz gelang sogar ein Foto, ich selbst hatte noch nie das Glück einer Sichtung dieser Art.

755 *Martania taeniata* (STEPHENS, 1831) (Abb. 56). In der Steiermark hauptsächlich auf die Nördlichen Kalkalpen beschränkt: von landesweit 34 aktuellen Funden entfallen 21 auf das Bad Mitterndorfer Gebiet, 11 auf die Ennstaler Alpen, und zwei auf die Umgebung von Zeltweg.



Abb. / Fig. 56: *Martania taeniata*. V: 3,2

834 *Lycia alpina* (SULZER, 1776)? (Abb. 57). Es wurde nur ein einziges Exemplar am 23. 4. 2007 in der Lichtfalle am Waldrand auf der Lopenalm in 1590 m gefunden. Das Exemplar entspricht aber nicht dem typischen Erscheinungsbild der alpin-hochalpinen *L. alpina*. Was auffällt, ist der leicht konkave Vorderflügelrand, wie er für *Lycia graecarius* typisch ist, bei *L. alpina* ist er gerade. Dass die Spannweite kleiner ist, mag Zufall sein. Nun fand ich aber im Langgriesgraben bei Johnsbach im Nationalpark Gesäuse am 2. 4. 2011 in 750 m ebenfalls ein nicht zu den viel später und viel weiter oben fliegenden *L. alpina* passendes kleines Exemplar, das ebenfalls den konkaven Vorderrand zeigt. Weiteres Belegmaterial soll helfen die Frage zu klären, ob dieses Taxon womöglich ident mit den an einigen Stellen am Südalpenrand fliegenden, zur Zeit als „*Lycia graecarius carniolicus*“ benannten Tieren ist. Bei dieser Gattung versagt die Barkodierung, es gibt im untersuchten Genabschnitt keine Unterschiede.



Abb. / Fig. 57: *Lycia alpina*? V: 3,1

894 *Calliteara fascelina* (LINNAEUS, 1758), Alpen-Streckfuß (Abb. 58). Eine nunmehr seltene Art: es gibt acht aktuelle Nachweise aus der Steiermark: einer vom Gipfel des Hochmühleck westlich von Bad Mitterndorf; vier aus dem Nationalpark Gesäuse und drei vom Sölkpaß. Um und vor 1950 gab es auch einige Funde aus der südlichen Steiermark, die aber nie mehr bestätigt werden konnten.

922 *Tyria jacobaeae* (LINNAEUS, 1758), Blutbär, Jakobskraut-Bär (Abb. 59). Der erste Fund aus der Steiermark wird von 1875 aus Radkersburg überliefert (HOFFMANN & KLOS 1919), in der mittleren und südlichen Steiermark am Beginn des 20. Jahrhunderts an vielen Stelle gefunden, aber letzte Meldung von 1958 aus dem Sausal (DANIEL 1968). Seither mit Ausnahme der obersteirischen Gebirgsfunde aus dem Land verschwunden. Der bislang extremste Fund gelang Alois Neuherz am Gipfel des Traweng in 1981 m am 27.6.2009. Nach DEFREINA & WITT 1987 kommt die Art von der Ebene bis in die untere Bergstufe vor. Wenn nun *T. jacobaeae* im Großteil unseres Landes verschwunden ist und im rauen Gebirgsklima Zuflucht findet, ist das kein gutes Zeugnis für eine angeblich naturnahe Steiermark.



Abb. / Fig. 58: *Calliteara fascelina*. V: 3,1



Abb. / Fig. 59: *Tyria jacobaeae*. V: 2,8

971 *Tetrargentia v-argenteum* (ESPER, 1798) (Abb. 60). In der Steiermark eine ausgesprochen wenig beobachtete Art, nach MACK 1985 eigentlich nur zwei Fundstellen: Paß Stein 1939 als es dort noch keinen Stausee gab, im Augelände an der Salza 1947 und Wörschachklamm 1949. Doch nach einer Lücke von 50 Jahren kamen dann die Funde aus dem Untersuchungsgebiet hinzu: Ödensee-Moor; Kampl, Obernberg; Naglmoos; Kochalm, Schotterbruch und Hauslichtfalle Alpenblick II, wo es bisher neun Nachweise vor der Wohnungstüre gab. Insgesamt konnten 22 Exemplare gefunden werden, die langgestreckte Flugzeit reicht vom 30. Juni bis zum 16. September. Die Art ist statistisch gesehen 11,7 mal so selten wie der Durchschnitt aller steirischen Arten.



Abb. / Fig. 60: *Tetrargentia v-argenteum*. V: 2,7

1137 *Noctua janthe* (BORKHAUSEN, 1792) (Abb. 61 und 62). In der Steiermark würde niemand auf den Gedanken kommen, *N. janthe* und *N. janthina* für artgleich zu halten wie beispielsweise PLONTKE et al. 2005. In der Steiermark ist *N. janthe* eine Art der Nördlichen Kalkalpen, während *N. janthina* im ganzen Land, wenn auch nicht überall mit gleicher Häufigkeit, vorkommt. Im Gebiet dominiert *N. janthe*. Die Merkmale lassen keine Zweifel bei der Bestimmung, und beide können syntop, sogar zur gleichen Zeit nebeneinander am Leuchtgerät gefunden werden. Lebend-Aufnahmen, bei denen die Tiere die Hinterflügel nicht zeigen wie in der Abb. 62, sind zur Unterscheidung ungeeignet, deshalb werden hier in der Abb. 61 Präparate gezeigt. Überspitzt gesagt, hat *N. janthe* gelbe Hinterflügel mit einem schwarzen Außenrand, *N. janthina* hingegen schwarze Hinterflügel mit einem gelben Mittelfeld. Außerdem sind die Fransen am Hinterflügel-Apex bei *N. janthe* nur gering verdunkelt, meist gelblich wie am übrigen Saum, bei den Männchen von *N. janthina* deutlich bräunlich verdunkelt. Nachstehend die Funddaten der abgebildeten Exemplare in der Abb. 61 von oben nach unten, alle aus der Steiermark: *N. janthe*: Gesäuse, Kalktal 16.7.2010; Kampl, Obernberg 16.7.2004; *N. janthina*: Windische Bühel, Kreuzberg 8.7.1981; Umgebung Fehring, Zinsberg 3.7.1999. Das Tier der Abb. 62 stammt aus Bad Mitterndorf, Haus Alpenblick II.



Abb. / Fig. 61: *Noctua janthe* und *N. janthina*. V: 1,4



Abb. 62: *Noctua janthe*, Ruhestellung.

Fig. 62: *Noctua janthe*, resting position.

Die Gegenüberstellung der beiden Abb. 61 und 62 macht auch deutlich, dass man an Hand von Fotos selbst als Fachmann nicht immer korrekt bestimmen kann und dass seriöse Faunistik ohne einzelne Belegexemplare ein Wunschtraum bleibt. Was an-

gesichts der 72.500 für diese Arbeit beobachteten und determinierten Exemplare nicht die geringste Gefährdung bedeutete: wurde doch oft genug ein eben beobachtetes Tier von einem Vogel gefressen, von einer Krabbenspinne angefallen oder einem karnivoren Heuschreck amputiert, ganz natürliche Vorgänge.

Um das Gleichgewicht im Ökosystem zu bewahren, müssen rund 98 % aller Individuen (!) während der Entwicklung als Nahrung für andere dienen. Wenn nun einmal nur 96 % ausfallen, was nur 2 % in der Ursache bedeutet, dann überleben doppelt so viele Exemplare, was aber bereits 100 % in der Wirkung entspricht – die sprichwörtliche kleine Ursache mit großer Wirkung. Ohne dieses Vielen als grausam erscheinenden Regulativs wäre unser Planet Erde bereits nach 3 Jahren ungehinderter Vermehrung allein vom Distelfalter lückenlos Flügel an Flügel bedeckt (Habeler unveröff.).

## 8. Foto-Tafeln

Von den Arten des Gebietes sind 575 fotografisch durch Bilder der lebenden, in keiner Weise beeinträchtigten Tiere dokumentiert. Die Ruhehaltung von nachtaktiven Arten ist arttypisch. Vor allem bei Spannern (Geometridae) kann es dabei zu einem Gesamtbild kommen, bei dem die Zeichnungselemente der Vorder- und Hinterflügel eine visuell unterbrechungslose Einheit ergeben (HABELER 2008b). Einige Lebendfotos sollen auf den folgenden fünf Tafeln einen Eindruck von der Vielfalt an Formen und Farben vermitteln und zum Staunen über diese wunderbare, so verletzbare Welt anregen. Mit V ist der Vergrößerungsfaktor des Bildes angegeben.

## Tafel 1



*Cedestis gysseleniella*. V: 4,6



*Ypsolopha sequella*. V: 2,9



*Eidophasia messingiella*. V: 3,6



*Hypercallia citrinalis*. V: 2,8



*Anchinia laureolella*. V: 2,4



*Agonopterix kaekeritziana*. V: 2,6



*Pseudotelphusa tessella*. V: 3,4



*Acleris forsskaleana*. V: 3,1

## Tafel 2



*Rhyacionia pinicolana*. V: 2,2



*Hellinsia osteodactyla*. V: 1,6



*Crambus uliginosella*. V: 1,1



*Pyrausta purpuralis*. V: 1,5



*Mecyna flavalis*. V: 1,5



*Endromis versicolora*. V: 2,1



*Mimas tiliae*, Lindenschwärmer. V: 1,0



*Arctia caja*, Brauner Bär. V: 0,9

### Tafel 3



*Carterocephalus palaemon*. V: 1,7



*Pontia edusa*. V: 1,2



*Boloria aquilonaris*. V: 1,3



*Coenonympha tullia*. V: 1,2



*Nebula achromaria*. V: 1,6



*Horisme calligraphata*. V: 1,3



*Apeira syringaria*, *Fliederspanner*. V: 1,2



*Colotois pennaria*. V: 1,2

## Tafel 4



*Acronycta menyanthidis*. V: 1,1



*Diacbrysia chryson*. V: 1,3



*Phlogophora scita*. V: 1,1



*Callopietria juvenina*. V: 1,4



*Xanthia icteritia*. V: 1,3



*Lithomoia solidaginis*. V: 1,6



*Apamea platinea*. V: 1,2



*Amphipoea lucens*. V: 1,3

## Tafel 5



Schmetterlinge beim Blütenbesuch: oben ein Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*) auf Krokus, unten ein Distelfalter (*Cynthia cardui*) auf dem Köpfchen einer Wiesen-Flockenblume. Vom ersten Frühjahr an müssen die Falter Nektar saugen können, andernfalls verhungern sie. Die in Landwirtschaftskreisen verbreitete Ansicht, Blumenwiesen seien minderwertig und die Tendenz der Politik, Förderungen für artenreiche Blumenwiesen erheblich herabzusetzen, sind eine tödliche Bedrohung für diese Tiere.

Butterflies by visiting flowers: above *Aglais urticae* on *Crocus*, below *Cynthia cardui* on *Centaurea cf. jacea*. From the first springtime in the year butterflies must have nectar, otherwise they would die of starvation.

## 9. Grundlegende Zahlenergebnisse auf einen Blick

Zeitraum der Bestandsaufnahme: . . . . .	1969, 1982, 1994 – 2013
datentechnische Exkursionen . . . . .	549
Insgesamt nachgewiesene Arten: . . . . .	1.172, zum Vergleich rund 3.000 Arten in der gesamten Steiermark
Zahl der Funddaten: . . . . .	16.270
Ungefähre beobachtete Menge: . . . . .	72.500 Exemplare
Nachweise je Art Mikro-/Makrolepidoptera . .	8,6 / 17,6 das weist bei Mikrolepidopte- reren auf eine mäßige, bei Makrolepidopteren auf eine gute Kenntnis der Gebiets- fauna hin
Mittelwert aller Häufigkeiten . . . . .	4,5 Exemplare, es handelt sich meist um schwache Populationen
Einzelstückarten . . . . .	186, das entspricht 15,7 % des gesam- ten Artenbestandes
Haupt-Fundorte mit über 1.000 Daten . . . . .	8
Fundorte mit 100 – 600 Daten . . . . .	6
Fundorte mit 50 – 100 Daten . . . . .	4

### Dank

Die Herren Revierleiter Ing. Bernhard Pliem, Ing. Markus Schachner, Ing. Peter Schefbänker und Ing. Ulfried Zechner ermöglichten durch ihr Entgegenkommen das Befahren der durchgehend durch Schranken gesperrten Forststraßen und Almwege und damit ausgesprochen interessante Stellen mit Leuchtgeräten und Lichtfallen zu erkunden. Ihnen sowie dem Eigentümer (Österreichische Bundesforste, ÖBF) sei hier dafür gedankt. Sie ermöglichten dadurch das Entstehen dieser Arbeit. Über die Bestandserkundung hinaus waren Frau Dipl.-Ing. Karin Hohegger, Herr Revierleiter Sepp Ranner und Frau Revierförsterin Sabine Jungwirt von den ÖBF für die schwierigen Probleme der Moor-Erhaltung überaus aufgeschlossen. Danke an alle!

Das Ehepaar Alois und Veronika Neuherz hat von seinen zahlreichen Bergtouren und Wanderungen etliche hoch interessante Beobachtungen und Nachweise mitgebracht, zum Teil mit Fotos dokumentiert. Auch in der Jägerschaft fand ich kooperative Gesprächspartner, sodass sämtliche Nachtexkursionen harmonisch ablaufen konnten. Dank auch an alle, die ihre Funddaten für diese Arbeit zur Verfügung gestellt haben: die Herren Ernst Arenberger, Bernhard Flisar, Stane Gomboc, Josef Jaros, Franz Lichtenberger und Karel Spitzer.

Von den Fotos stammt die Abb. 44, das Weibchen von *Exapatte duratella*, von Frau Neuherz, alle anderen vom Verfasser.

### Literatur

- DANIEL F. 1968: Die Makrolepidopteren-Fauna des Sausal-Gebirges in der Südsteiermark. – Mitteilungen der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum Joanneum 30. 187 S.
- DEFREINA J & WITT T. 1987: Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis. – Edition Forschung & Wissenschaft Verlag GmbH, München. 708 S.
- ELLENBERG H. 1963: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – Ulmer, Stuttgart. 943 S.
- ENGELMANN H.-D. 1978: Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. – Pedobiologica 18: 378–380.

- FORSTER W. & WOHLFAHRT T. 1955: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 2, Tagfalter. – Francksche Verlagshandlung Stuttgart. 128 Seiten und 28 Tafeln.
- FORSTER W. & WOHLFAHRT T. 1960: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 3, Spinner und Schwärmer. – Francksche Verlagshandlung Stuttgart. 239 Seiten und 28 Tafeln.
- HABELER H. 1975: *Crocota niveata* Scop. und *Catoptria languidella* Z., zwei typische Schmetterlinge der subalpinen Stufe in den östlichen Zentralalpen. – Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum 4(3): 179–185.
- HABELER H. 1998: Beurteilung von Schmetterlingen mit Hilfe des Vitalitäts-Index. – *Stapfia* 55: 47–56.
- HABELER H. 2001: Mengenanalytische Auswertungen bei den Schmetterlingen des Zinsberges in der Südoststeiermark. – *Joannea Zoologie* 4: 55–67.
- HABELER H. 2002: Artendiversität bei Schmetterlingen an je zwei steirischen und mediterranen Fundgebieten. – *Joannea Zoologie* 4: 53–65.
- HABELER H. 2003: Die Schmetterlinge der Adria-Insel Krk. – Esperiana, Verlag Heinz Peks, Schwanstein. 221 S.
- HABELER H. 2004: Die Schmetterlingsfauna des Zinsberges in der Südost-Steiermark (Lepidoptera). – *Joannea Zoologie* 6: 81–148.
- HABELER H. 2005: Die Schmetterlingsfauna an der Mur flussabwärts von Graz (Lepidoptera). – *Joannea Zoologie* 7: 35–169.
- HABELER H. 2008a: Die subalpin-alpinen Lebensräume des Bläulings *Maculinea rebeli* (Hirschke, 1904) in den Ostalpen (Lepidoptera, Lycaenidae). – *Joannea Zoologie* 10: 143–164.
- HABELER H. 2008b: Flügelhaltung in Ruhe bei Geometriden (Lepidoptera) und der rätselhafte Gesamtbildeffekt. – *Joannea Zoologie* 10: 123–130.
- HAUSMANN A. 2001: The Geometrid Moth of Europe. Vol. 1. – Apollo Books, Stenstrup. 282 S.
- HAUSMANN A. 2004: The Geometrid Moth of Europe. Vol. 2. – Apollo Books, Stenstrup. 600 S.
- HAUSMANN A. & VIDALEPP J. 2012: The Geometrid Moth of Europe. Vol. 3. – Apollo Books, Stenstrup. 743 S.
- HOFFMANN F. & KLOS R. 1914: Die Schmetterlinge Steiermarks I. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 50: 183–323.
- HOFFMANN F. & KLOS R. 1923: Die Schmetterlinge Steiermarks VII. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 59: 1–66.
- HUEMER P. 1998: Neue Erkenntnisse zur Identität und Verbreitung europäischer Oegoconia-Arten (Lepidoptera, Autostichidae). – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 88: 99–117.
- HUEMER P. 2012: Schmetterlinge (Lepidoptera) des Natura 2000-Schutzgebietes Wörschacher Moos (Steiermark) – eine gefährdete Vielfalt. – *Joannea Zoologie* 12: 49–98.
- HUEMER P. 2013: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). – Studiohefte 12, Innsbruck. 304 S.
- HUEMER P. & TARMANN G. 1993: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). – Beilagenband 5 Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum, Innsbruck. 224 S.
- Kleine Zeitung vom 22. 9. 2013: – Almbetrieb, Sonntagsbeilage Seite 2.
- KLIMESCH J. 1961: Ordnung Lepidoptera, I. Teil. – In: FRANZ H. (Hrsg.), Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. – Universitätsverlag Wagner, Innsbruck. Seiten 481–792.
- KOSCHUH A. 2010: Kartierung von *Euphydryas aurinia* (Goldener-Schreckenfaller, 1065) in der Obersteiermark. – Steiermärkische Landesregierung FA 13C, Naturschutz. 60 S.
- KUDRNA O. & FRIC Z. 2013: On the identity and taxonomic status of *Lycaenaalcon rebeli* Hirschke, 1905 – a long story of confusion and ignorance resulting in the fabrication of a “ghost species” (Lepidoptera: Lycaenidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereines Apollo N.F. 34 (3): 117–124.
- KUSDAS K. & REICHL E. 1973: Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil 1. – Linz. 266 S.
- MACK W. 1964: Die derzeit bekannte Verbreitung von *Agriphila languidella* Z. (Lep., Pyralidae) in Steiermark und Salzburg. – Mitteilungen der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum Joanneum 19: 3–6.
- MACK W. 1985: Lepidoptera II. Teil. – In: Franz H. (Hrsg.), Band 5, Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. – Universitätsverlag Wagner, Innsbruck. 484 S.
- MATZ H. & GEPP J. 2008: Moorreiche Steiermark. 389 Moore der Steiermark. – Naturschutzbund Steiermark & Institut für Naturschutz und Landschaftsökologie in der Steiermark. 272 S.
- MIRONOV V. 2003: The Geometrid Moth of Europe. Vol. 4. – Apollo Books, Stenstrup. 463 S.
- MÜHLENBERG M. 1993: Freilandökologie. 3. Auflage. – Quelle & Meyer, Heidelberg – Wiesbaden.
- PLONTKE R., FRIEDRICH E., GRAJETZKI K., HÜNEFELD F., MÜLLER R. & HEINICKE W. 2005: Zweifel

an der Artberechtigung von *Noctua janthe* (BORKHAUSEN, 1792) und *Noctua tertia* (v. MENTZER, MOBERG & FIBIGER, 1991) im Komplex „*janthina*“ (Lep., Noctuidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 49: 33–38.

RAZOWSKI J. 1970: Cochyliidae. – In: AMSEL H., GREGOR F. & REISSER H. (Hrsg.), Band 3, Microlepidoptera Palaearctica, Fromme, Wien. 528 S.

RAZOWSKI J. 2002: Tortricidae of Europe. Band 1. – Bratislava. 247 S.

THURNER J. 1948: Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols. – Carinthia II, Sonderheft X. 193 S.

## Alphabetischer Index

Die Arten haben im Synoptischen Verzeichnis, das in systematischer Ordnung auf den Seiten von 188 bis 216 steht, eine laufende Nummer erhalten. Akzeptierte Namen sind im Index kursiv gedruckt, Synonyme in Normalschrift, Familien fett in Großbuchstaben. Diese haben die Nummer der ersten Folgeart.

L.NR	ART	L.NR	ART	L.NR	ART
	<b>A</b>	570	<i>alberganus</i>	429	<i>ambigualis</i>
81	<i>abbreviatella</i>	320	<i>albersana</i>	865	<i>ambiguata</i>
273	<i>abietana</i> ( <i>Pseudoherm.</i> )	664	<i>albicillata</i>	124	<i>amphonycella</i>
205	<i>abietana</i> ( <i>Acleris</i> )	84	<i>albidella</i>	891	<i>anachoreta</i>
764	<i>abietaria</i>	148	<i>albifemorella</i>	765	<i>analoga</i>
378	<i>abietella</i>	1097	<i>albimacula</i>	428	<i>ancipitella</i>
790	<i>absinthiata</i>	1112	<i>albipuncta</i>	1116	<i>andereggi</i>
956	<i>aceris</i>	636	<i>albipunctata</i>	515	<i>andromedae</i>
704	<i>achromaria</i>	676	<i>albonigrata</i>	181	<i>angelicae</i>
343	<i>acuminatana</i>	338	<i>albuginana</i>	103	<i>angelicella</i>
155	<i>acuminatella</i>	752	<i>albulata</i>	190	<i>angustana</i>
9	<b>ADELIDAE</b>	712	<i>albulata</i>	65	<i>annulatella</i>
546	<i>adippe</i>	748	<i>alchemillata</i>	537	<i>antiopa</i>
1055	<i>adusta</i>	590	<i>alcon</i>	896	<i>antiqua</i>
804	<i>adustata</i>	526	<i>alfacariensis</i>	325	<i>apicella</i>
813	<i>advenaria</i>	964	<i>algae</i>	517	<i>apollo</i>
388	<i>advenella</i>	1087	<i>aliena</i>	741	<i>appensata</i>
580	<i>aegeria</i>	402	<i>alienellus</i>	694	<i>aptata</i>
730	<i>aemulata</i>	953	<i>alni</i>	697	<i>aqueata</i>
443	<i>aenealis</i>	444	<i>alpestralis</i>	1061	<i>aquila</i>
456	<i>aerealis</i>	753	<i>alpicolaria</i>	551	<i>aquilonar</i>
230	<i>aeriferanus</i>	342	<i>alpigenana</i>	576	<i>arcania</i>
610	<i>aescularia</i>	834	<i>alpina</i> ( <i>Lycia</i> ) ?	899	<b>ARCTIIDAE</b>
134	<i>aestivella</i>	488	<i>alpina</i> ( <i>Poecilocampa</i> )	272	<i>arcuella</i>
390	<i>aethiopella</i>	477	<i>alpinalis</i>	849	<i>arenaria</i>
568	<i>aethiops</i>	874	<i>alpinata</i>	105	<i>arenella</i>
747	<i>affinitata</i>	82	<i>alpinella</i>	208	<i>argentana</i>
593	<i>agestis</i>	952	<i>alpium</i>	588	<i>argiolus</i>
545	<i>aglaja</i>	1005	<i>alsines</i>	592	<i>argus</i>
383	<i>ahenella</i> ( <i>Hypochalcia</i> )	656	<i>alternata</i> ( <i>Epirrhoe</i> )	589	<i>arion</i>
71	<i>ahenella</i> ( <i>Coleophora</i> )	808	<i>alternata</i> ( <i>Semiothisa</i> )	1001	<i>armigera</i>
983	<i>ain</i>	216	<i>alticolana</i>	594	<i>artaxerxes allous</i>
169	<i>alacella</i>	348	<b>ALUCITIDAE</b>	986	<i>asclepiadis</i>
732	<i>alaudaria</i>	513	<i>alveus</i>	175	<i>asella</i>
393	<i>albatella</i>	1008	<i>ambigua</i>	1154	<i>ashworthii</i>

L.NR	ART	L.NR	ART	L.NR	ART
57	<i>asperella</i>	653	<i>bilineata</i>	862	<i>capreolaria</i>
301	<i>aspidiscana</i>	280	<i>bilunana</i>	104	<i>capreolella</i>
217	<i>asseclana</i>	858	<i>bimaculata</i>	889	<i>capucina</i>
792	<i>assimilata</i>	392	<i>binaevella</i>	534	<i>cardamines</i>
991	<i>asteris</i>	128	<i>binotella</i>	540	<i>cardui</i>
101	<i>astrantiae</i>	270	<i>bipunctana</i>	6	<i>carna</i>
539	<i>atalanta</i>	639	<i>bipunctaria</i>	360	<i>carphodactyla</i>
558	<i>athalia</i>	1106	<i>biren</i>	743	<i>carpinata</i>
854	<i>atomaria</i>	645	<i>biriviata</i>	369	<b>CARPOSINIDAE</b>
733	<i>atrata</i>	622	<i>biselata</i>	160	<i>cassella</i>
137	<i>atrella</i>	851	<i>bistortata</i>	1157	<i>castanea</i>
1012	<i>atriplicis</i>	83	<i>bisulcella</i>	801	<i>castigata</i>
256	<i>atropunctana</i>	1006	<i>blanda</i>	789	<i>cauchiata</i>
1148	<i>augur</i>	751	<i>blandiata</i>	233	<i>cerasana</i>
1028	<i>aurago</i>	128	<b>BLASTOBASIDAE</b>	1120	<i>cerasi</i>
337	<i>aurana</i>	165	<i>blattariella</i>	909	<i>cereola</i>
837	<i>aurantiaria</i>	717	<i>blomeri</i>	723	<i>cervinalis</i>
447	<i>aurata</i>	1107	<i>bombycina</i>	450	<i>cespitalis</i>
1	<i>aureatella</i>	980	<i>bractaea</i>	260	<i>cespitana</i>
559	<i>aurelia</i>	247	<i>branderiana</i>	107	<i>chaerophylli</i>
3	<i>aureoviridella</i>	529	<i>brassicae (Pieris)</i>	1060	<i>charactera</i>
960	<i>auricoma</i>	1105	<i>brassicae (Mamestra)</i>	640	<i>chenopodiata</i>
562	<i>aurinia valentini</i>	676	<i>britannica</i>	1050	<i>chi</i>
340	<i>aurita</i>	50	<i>brockeella</i>	112	<b>CHIMABACHIDAE</b>
263	<i>aurofasciana</i>	707	<i>brumata</i>	758	<i>chloerata</i>
700	<i>austriacaria</i>	1131	<i>brunnea</i>	814	<i>chlorosata</i>
710	<i>autumnata</i>	812	<i>brunneata</i>	25	<i>choragella</i>
623	<i>aversata</i>	532	<i>bryoniae</i>	184	<b>CHOREUTIDAE</b>
	<b>B</b>	875	<i>bucephala</i>	709	<i>christyi</i>
326	<i>badiana</i>	978	<i>buraetica</i>	972	<i>chrysitis</i>
662	<i>badiata</i>		<b>C</b>	974	<i>chryson</i>
1155	<i>baja</i>	542	<i>c-album</i>	612	<i>chrysoprasaria</i>
368	<i>baliodactyla</i>	1151	<i>c-nigrum</i>	106	<i>ciliella</i>
968	<i>bankiana</i>	516	<i>cacaliae</i>	842	<i>cinctaria</i>
431	<i>basistrigalis</i>	1051	<i>caecimacula</i>	171	<i>cinerella</i>
845	<i>bastelbergeri</i>	951	<i>caeruleocephala</i>	455	<i>cingulata</i>
604	<i>batis</i>	1098	<i>caesia</i>	231	<i>cinnamomeana</i>
600	<i>bellargus</i>	669	<i>caesiata</i>	1029	<i>circellaris</i>
996	<i>berbera svenssoni</i>	43	<i>cagnagella</i>	692	<i>citrata</i>
726	<i>berberata</i>	918	<i>caja</i>	85	<i>citrinalis</i>
369	<i>berberidella</i>	352	<i>calodactyla</i>	805	<i>clathrata</i>
200	<i>bergmanniana</i>	716	<i>cambrica</i>	1171	<i>clavis</i>
384	<i>betulae</i>	889	<i>camelina</i>	29	<i>clematella</i>
836	<i>betularius</i>	990	<i>campanulae</i>	615	<i>cloraria</i>
252	<i>betuletana</i>	300	<i>campolliana</i>	191	<i>cnicana</i>
660	<i>biangulata</i>	297	<i>cana</i>	100	<i>cnicella</i>
1094	<i>bicolorata</i>	210	<i>canescana</i>	948	<i>coenobita</i>
119	<i>bicostella</i>	688	<i>capitata</i>	674	<i>cognata</i>
828	<i>bidentata</i>	251	<i>capreana</i>	70	<b>COLEOPHORIDAE</b>

L.NR	ART	L.NR	ART	L.NR	ART
1159	<i>collina</i>	942	<i>cucullatella</i>	965	<i>domestica</i>
635	<i>comae</i>	890	<i>cucullina</i>	920	<i>dominula</i>
422	<i>combinella</i>	397	<i>culmella</i>	99	<i>doronicella</i>
1136	<i>comes</i>	602	<i>cultraria</i>	598	<i>dorylas</i>
509	<i>comma (Hesperia)</i>	1142	<i>cuprea</i>	110	<i>douglasella</i>
1017	<i>comma (Auchmis)</i>	76	<i>currucipennella</i>	602	<b>DREPANIDAE</b>
218	<i>communana</i>	892	<i>curtula</i>	879	<i>dromedarius</i>
907	<i>complana</i>	954	<i>cuspis</i>	196	<i>dubitana</i>
1095	<i>compta</i>	479	<i>cyanalis</i>	725	<i>dubitata</i>
46	<i>compunctella</i>	666	<i>cyanata</i>	319	<i>duplana</i>
414	<i>conchella</i>	310	<i>cynosbatella</i>	608	<i>duplaris</i>
1096	<i>confusa</i>	561	<i>cynthia</i>	207	<i>duratella</i>
943	<i>confusalis</i>		<b>D</b>	1093	<i>dysodea</i>
425	<i>conicella</i>	1130	<i>dahlia</i>		<b>E</b>
1110	<i>conigera</i>	86	<i>daphnella</i>	533	<i>edusa</i>
53	<i>conjugella</i>	302	<i>dealbana</i>	81	<b>ELACHISTIDAE</b>
1047	<i>consocia</i>	760	<i>debiliata</i>	152	<i>electella</i>
852	<i>consonaria</i>	1124	<i>decimalis</i>	829	<i>elinguaria</i>
782	<i>conterminata</i>	193	<i>decimana</i>	38	<i>elongella</i>
1090	<i>contigua</i>	642	<i>decoloraria</i>	503	<i>elpenor</i>
495	<i>convolvuli</i>	1167	<i>decora</i>	478	<i>elutalis</i>
221	<i>conwagana</i>	476	<i>decrepitalis</i>	395	<i>elutella</i>
357	<i>coprodactylus</i>	839	<i>defoliaria</i>	206	<i>emargana</i>
454	<i>coracinalis</i>	945	<i>degenerana</i>	923	<i>emortualis</i>
1085	<i>cordigera</i>	282	<i>demarniana</i>	494	<b>ENDROMIDAE</b>
599	<i>coridon</i>	795	<i>denotata</i>	345	<b>EPERMENIIDAE</b>
51	<i>cornella</i>	825	<i>dentaria</i>	1060	<i>epomidion</i>
464	<i>coronata</i>	56	<i>dentella</i>	401	<i>ericella</i>
246	<i>corticana</i>	904	<i>deplana</i>	245	<i>ericetana</i>
232	<i>corylana</i>	1149	<i>depuncta</i>	166	<i>ericetella</i>
681	<i>corylata</i>	213	<i>derivana</i>	133	<i>ericinella</i>
950	<i>coryli</i>	663	<i>derivata</i>	565	<i>eriphyle</i>
331	<i>cosmophorana</i>	648	<i>designata</i>	824	<i>erosaria</i>
132	<b>COSMOPHORIDAE</b>	450	<i>despicata</i>	37	<i>erxebella</i>
174	<b>COSSIDAE</b>	1017	<i>detersa</i>	1039	<i>erythrocephala</i>
371	<i>costalis</i>	557	<i>diamina</i>	595	<i>eumedon</i>
396	<b>CRAMBIDAE</b>	1075	<i>didyma</i>	556	<i>eunomia</i>
934	<i>crassalis</i>	744	<i>didymata</i>	961	<i>euphorbiae</i>
528	<i>crataegi (Aporia)</i>	868	<i>dilucidarius</i>	553	<i>euphrosyne</i>
486	<i>crataegi (Trichiura)</i>	708	<i>dilutata</i>	564	<i>euryale</i>
1059	<i>crenata</i>	255	<i>dimidioalba</i>	41	<i>evonymella</i>
851	<i>crepuscularia</i>	328	<i>diminutana</i>	857	<i>exanthemata</i>
87	<i>cristalis</i>	783	<i>distinctaria</i>	1170	<i>exclamationis</i>
524	<i>crocea</i>	362	<i>distinctus</i>	794	<i>exiguata</i>
468	<i>crocealis</i>	1152	<i>ditrapezium</i>	791	<i>expallidata</i>
18	<i>croesella</i>	348	<i>dodecadactyla</i>	784	<i>extraversaria</i>
289	<i>cruciana</i>	140	<i>dodecella</i>		<b>F</b>
1119	<i>cruda</i>	882	<i>dodonea</i>	184	<i>fabriciana</i>
651	<i>cuculata</i>	816	<i>dolabraria</i>	947	<i>fagana</i>

L.NR	ART	L.NR	ART	L.NR	ART
706	<i>fagata</i>	680	<i>fulvata</i>	761	<i>haworthiata</i>
112	<i>fagella</i>	467	<i>funebri</i>	7	<i>hectus</i>
878	<i>fagi</i>	670	<i>furcata</i>	1144	<i>helvetina</i>
335	<i>fagiglandana</i>	1046	<i>furcifera</i>	1033	<i>helvola</i>
451	<i>falcatalis</i>	877	<i>furcula</i>	234	<i>heparana</i>
603	<i>falcataria</i>	1063	<i>furva</i>	45	<i>hepariella</i>
126	<i>fallacella</i>	385	<i>fusca</i>	1044	<i>hepatica</i>
418	<i>falsella</i>	470	<i>fuscalis</i>	307	<i>hepaticana</i>
349	<i>farfarellus</i>	823	<i>fuscantaria</i>	4	<b>HEPIALIDAE</b>
372	<i>farinalis</i>	5	<i>fusconebulosa</i>	91	<i>heracliana</i>
894	<i>fascelina</i>		<b>G</b>	506	<b>HESPERIIDAE</b>
861	<i>fasciaria prasinaria</i>	659	<i>galiata</i>	586	<i>hippothoe</i>
15	<i>fasciella</i>	976	<i>gamma</i>	22	<i>hirsutella</i>
157	<i>feralella</i>	133	<b>GELECHIIDAE</b>	833	<i>hirtaria</i>
1111	<i>ferrago</i>	323	<i>geminana</i>	239	<i>histrionana</i>
481	<i>ferrugalis</i>	1053	<i>gemmea</i>	981	<i>hochenwarthi</i>
203	<i>ferrugana</i>	224	<i>geringana</i>	299	<i>hohenwartiana</i>
647	<i>ferrugata</i>	610	<b>GEOMETRIDAE</b>	462	<i>hortulata</i>
1011	<i>ferruginea</i>	176	<i>geryon</i>	376	<i>hostilis</i>
344	<i>festaliella</i>	1004	<i>gilva</i>	120	<i>huebneri</i>
182	<i>filipendulae</i>	187	<i>gilvicomana</i>	931	<i>humidalis</i>
1134	<i>fimbriata</i>	806	<i>glarearia</i>	619	<i>humiliata</i>
673	<i>firnata</i>	867	<i>glaucinaria</i>	8	<i>humuli</i>
715	<i>flammeolaria</i>	577	<i>glycerion</i>	525	<i>hyale</i>
1078	<i>flavago</i>	939	<i>glyphica</i>	460	<i>hyalinalis</i>
482	<i>flavalis</i>	67	<b>GLYPHIPTERIGIDAE</b>	749	<i>hydrata</i>
665	<i>flavata</i>	886	<i>gnoma</i>	575	<i>hyperantus</i>
667	<i>flavicinctata</i>	223	<i>gnomana</i>	95	<i>hypericella</i>
609	<i>flavicornis</i>	49	<i>goedartella</i>		<b>I</b>
80	<i>flavifrontella</i>	351	<i>gonodactyla</i>	601	<i>icarus</i>
940	<i>flexula</i>	571	<i>gorge</i>	345	<i>ictella</i>
633	<i>floslactata</i>	1118	<i>gothica</i>	796	<i>icterata</i>
643	<i>fluctuata</i>	1121	<i>gracilis</i>	1027	<i>icteritia</i>
607	<i>fluctuosa</i>	38	<b>GRACILLARIIDAE</b>	347	<i>illigerella</i>
1081	<i>fluxa</i>	1123	<i>graminis</i>	330	<i>illutana</i>
441	<i>forficalis</i>	309	<i>grandaevana</i>	1069	<i>illyria</i>
118	<i>forficella</i>	28	<i>granella</i>	625	<i>immorata</i>
201	<i>forsskaleana</i>	354	<i>graphodactyla</i>	631	<i>immutata</i>
236	<i>forsterana</i>	926	<i>grisealis</i>	671	<i>impluviata</i>
69	<i>forsterella</i>	294	<i>griseana</i>	1115	<i>impura</i>
1040	<i>fragariae</i>	905	<i>griseola</i>	799	<i>impurata</i>
48	<i>fraxinella</i>	1146	<i>grisescens</i>	212	<i>incanana</i>
72	<i>frischella</i>	222	<i>grotiana</i>	630	<i>incanata</i>
501	<i>fuciformis</i>	47	<i>gysseleniella</i>	313	<i>incarnatana</i>
1076	<i>fucosa</i>		<b>H</b>	1117	<i>incerta</i>
144	<i>fugitivella</i>	737	<i>halterata</i>	214	<i>incertana</i>
271	<i>fuligana</i>	194	<i>hartmanniana</i>	754	<i>incultaria</i>
929	<i>fuliginaria</i>	720	<i>hastata</i>	644	<i>incursata</i>
911	<i>fuliginosa</i>	68	<i>haworthana</i>	19	<b>INCURVARIIDAE</b>

L.NR	ART	L.NR	ART	L.NR	ART
781	<i>indigata</i>	243	<i>lancealana</i>	817	<i>luteolata</i>
167	<i>infernella</i>	463	<i>lancealis</i>	913	<i>luteum</i>
248	<i>infida</i>	776	<i>lanceata</i>	584	<b>LYCAENIDAE</b>
668	<i>infidaria</i>	419	<i>languidella</i>	894	<b>LYMANTRIIDAE</b>
426	<i>ingratella</i>	278	<i>laricana</i>		<b>M</b>
1047	<i>ingrica</i>	775	<i>lariciata</i>	519	<i>machaon</i>
872	<i>innuptaria</i>	486	<b>LASIOCAMPIDAE</b>	1031	<i>macilenta</i>
549	<i>ino</i>	94	<i>laterella</i>	820	<i>macularia</i>
186	<i>inopiana</i>	548	<i>lathonia</i>	172	<i>maculosella</i>
618	<i>inquinata</i>	404	<i>lathoniellus</i>	581	<i>maera</i>
473	<i>inquinatalis</i>	132	<i>latreillella</i>	1065	<i>maillardii</i>
407	<i>inquinatella</i>	1073	<i>latruncula</i>	512	<i>malvae</i>
560	<i>intermedia wolfensb.</i>	88	<i>laureolella</i>	427	<i>manifestella</i>
394	<i>interpunctella</i>	957	<i>leporina</i>	566	<i>manto</i>
982	<i>interrogationis</i>	366	<i>leucodactyla</i>	1143	<i>margaritacea</i>
787	<i>intricata arceuthata</i>	1162	<i>leucographa</i>	860	<i>margaritata</i>
763	<i>inturbata</i>	543	<i>levana</i>	417	<i>margaritella</i>
129	<i>inunctella</i>	936	<i>libatrix</i>	838	<i>marginaria</i>
538	<i>io</i>	563	<i>ligea</i>	803	<i>marginata</i>
1169	<i>ipsilon</i>	496	<i>ligustri (Sphinx)</i>	382	<i>marginata</i>
535	<i>iris</i>	963	<i>ligustri (Craniophora)</i>	74	<i>mayrella</i>
910	<i>irrorella</i>	175	<b>LIMACODIDAE</b>	569	<i>medusa</i>
293	<i>isertana</i>	766	<i>linariata</i>	958	<i>megacephala</i>
	<b>J</b>	249	<i>lineana</i>	1129	<i>mendica</i>
922	<i>jacobaeae</i>	637	<i>linearia</i>	916	<i>mendica</i>
1137	<i>janthe</i>	698	<i>lineolata</i>	27	<i>mendicella</i>
1138	<i>janthina</i>	508	<i>lineolus</i>	959	<i>menyanthidis</i>
79	<i>josephinae</i>	113	<i>lipsiella</i>	432	<i>mercurella</i>
979	<i>jota</i>	1057	<i>lithoxylea</i>	901	<i>mesomella</i>
846	<i>jubatus</i>	1034	<i>litura</i>	66	<i>messagingella</i>
678	<i>juniperata</i>	810	<i>liturata</i>	12	<i>metallica</i>
168	<i>juniperella</i>	96	<i>liturosa</i>	1014	<i>meticulosa</i>
574	<i>jurtina</i>	229	<i>ljungiana</i>	938	<i>mi</i>
	<b>K</b>	492	<i>lobulina</i>	691	<i>miata</i>
93	<i>kaekeritziana</i>	183	<i>loniceriae</i>	135	<i>micella</i>
1102	<i>kitti</i>	1030	<i>lota</i>	365	<i>microdactyla</i>
699	<i>kollariaria</i>	179	<i>loti</i>	1084	<i>microdon</i>
	<b>L</b>	914	<i>lubricipedum</i>	1	<b>MICROPTERIGIDAE</b>
898	<i>l-nigrum</i>	1077	<i>lucens</i>	884	<i>milhauseri</i>
244	<i>lacteana</i>	988	<i>lucifuga</i>	900	<i>miniata</i>
613	<i>lactearia</i>	583	<i>lucina</i>	1080	<i>minima</i>
131	<i>lacteella</i>	1013	<i>lucipara</i>	16	<i>minimella</i>
987	<i>lactucae</i>	151	<i>luctuella</i>	587	<i>minus</i>
261	<i>lacunana</i>	949	<i>ludifica</i>	220	<i>ministrana</i>
433	<i>lacustrata</i>	826	<i>lunaria</i>	750	<i>minorata</i>
322	<i>laetana</i>	492	<i>lunigera</i>	327	<i>mitterbacheriana</i>
434	<i>laetella</i>	826	<i>lunularia</i>	518	<i>mnemosyne</i>
617	<i>laevigata</i>	906	<i>lurideola</i>	161	<i>moehringiae</i>
32	<i>laevigella</i>	471	<i>lutealis</i>	658	<i>molluginata</i>

L.NR	ART	L.NR	ART	L.NR	ART
131	<b>MOMPHIDAE</b>	937	<i>nupta</i>	442	<i>pallidata</i>
897	<i>monacha</i>	423	<i>nymphaeata</i>	1010	<i>pallustris</i>
970	<i>moneta</i>	535	<b>NYMPHALIDAE</b>	121	<i>palpella</i>
364	<i>monodactyla</i>		<b>O</b>	888	<i>palpinum</i>
1056	<i>monoglypha</i>	933	<i>obesalis</i>	358	<i>paludum</i>
298	<i>monstratana</i>	452	<i>obfuscata</i>	375	<i>palumbella</i>
649	<i>montanata</i>	863	<i>obfuscatus</i>	268	<i>palustrana</i>
154	<i>mouffetella</i>	864	<i>obscurata</i>	125	<i>palustris</i>
316	<i>mughiana</i>	123	<i>obscura</i>	578	<i>pamphilus</i>
1141	<i>multangula</i>	753	<i>obsoletata</i>	459	<i>pandalis</i>
1122	<i>munda</i>	641	<i>obstipata</i>	544	<i>paphia</i>
899	<i>mundana</i>	296	<i>obumbratana</i>	611	<i>papilionaria</i>
642	<i>munitta</i>	1147	<i>occulta</i>	517	<b>PAPILIONIDAE</b>
438	<i>murana murana</i>	97	<i>ocellana (Agonopterix)</i>	745	<i>parallelolineata</i>
711	<i>murinata</i>	277	<i>ocellana (Spilonota)</i>	31	<i>parasitella</i>
150	<i>muscosella</i>	682	<i>ocellata</i>	59	<i>parenthesella</i>
235	<i>musculana</i>	498	<i>ocellatus</i>	359	<i>parvidactyla</i>
379	<i>mutatella</i>	1140	<i>ocellina</i>	398	<i>pascuella</i>
410	<i>myella</i>	1158	<i>ochreago</i>	696	<i>pectinataria</i>
324	<i>myrtillana (Ancyliis)</i>	17	<i>ochsenheimerella</i>	130	<i>pedella</i>
276	<i>myrtillana (Rhopobota)</i>	1005	<i>octogenaria</i>	356	<i>pelidnodactyla</i>
863	<i>myrtillata</i>	114	<b>OECOPHORIDAE</b>	1000	<i>peltigera</i>
415	<i>mytilella</i>	127	<i>oelandicella</i>	334	<i>penkleriana</i>
	<b>N</b>	573	<i>oeme</i>	831	<i>pennaria</i>
275	<i>naevana</i>	1088	<i>oleracea</i>	211	<i>penziana</i>
1092	<i>nana</i>	474	<i>olivalis</i>	997	<i>perflua</i>
290	<i>nanana</i>	267	<i>olivana</i>	405	<i>perlella</i>
780	<i>nanata</i>	695	<i>olivata</i>	188	<i>permixtana</i>
531	<i>napi</i>	1071	<i>ophiogramma</i>	1099	<i>perplexa</i>
475	<i>nebulalis</i>	226	<i>oporana</i>	1103	<i>persicariae</i>
713	<i>nebulata (Euchoeca)</i>	596	<i>optilete</i>	98	<i>petasitis</i>
703	<i>nebulata (Nebula)</i>	606	<i>or</i>	421	<i>petrificella</i>
1109	<i>nebulosa</i>	1135	<i>orbona</i>	435	<i>petrophila</i>
350	<i>nemoralis</i>	628	<i>ornata</i>	582	<i>petropolitana</i>
55	<i>nemorella (Ypsolopha)</i>	386	<i>ornatella</i>	13	<i>pfeifferella</i>
404	<i>nemorella (Crambus)</i>	1045	<i>ornitopus</i>	437	<i>phaeoleuca</i>
453	<i>nigrata</i>	209	<i>osseana</i>	567	<i>pharte</i>
286	<i>nigricana</i>	361	<i>osteodactylus</i>	523	<i>phicomone</i>
1168	<i>nigricans</i>	411	<i>osthelderi</i>	396	<i>phragmitella</i>
626	<i>nigropunctata</i>	449	<i>ostrinalis</i>	445	<i>phrygialis</i>
547	<i>niobe</i>	1023	<i>oxalina</i>	660	<i>picata</i>
284	<i>nisella</i>	1049	<i>oxyacanthae</i>	520	<b>PIERIDAE</b>
1032	<i>nitida</i>		<b>P</b>	893	<i>pigra</i>
304	<i>nitidulana</i>	42	<i>padella</i>	832	<i>pilosarium</i>
483	<i>noctuella</i>	506	<i>palaemon</i>	108	<i>pimpinellae</i>
923	<b>NOCTUIDAE</b>	522	<i>palaeno</i>	778	<i>pimpinellata</i>
807	<i>notata</i>	1021	<i>paleacea</i>	497	<i>pinastri</i>
875	<b>NOTODONTIDAE</b>	238	<i>paleana</i>	416	<i>pinella</i>
461	<i>nubilalis</i>	550	<i>pales</i>	373	<i>pinguinalis</i>

L.NR	ART	L.NR	ART	L.NR	ART
493	<i>pini</i>	895	<i>pudibunda</i>	73	<i>rectilineella</i>
855	<i>piniarius</i>	1114	<i>pudorina</i>	1166	<i>recussa</i>
317	<i>pinicolana</i>	109	<i>pulcherrimella</i>	536	<i>reducta</i>
318	<i>pinivorana</i>	977	<i>pulchrina</i>	339	<i>regiana</i>
1104	<i>pisi</i>	866	<i>pullata</i>	1062	<i>remissa</i>
734	<i>plagiata</i>	1009	<i>pulmonaris</i>	818	<i>repandaria</i>
912	<i>plantaginis</i>	815	<i>pulveraria</i>	844	<i>repandata</i>
1064	<i>platinea</i>	353	<i>punctidactyla</i>	1007	<i>respersa</i>
1092	<i>plebeja</i>	848	<i>punctinalis</i>	484	<i>reticularis</i>
295	<i>plebejana</i>	853	<i>punctulata</i>	683	<i>reticulata (Eustoma)</i>
1128	<i>plecta</i>	448	<i>purpuralis (Pyrausta)</i>	1101	<i>reticulata (Helioph.)</i>
44	<i>plumbella</i>	178	<i>purpuralis (Zygaena)</i>	1019	<i>retusa</i>
768	<i>plumbeolata</i>	856	<i>pusaria</i>	944	<i>revayana</i>
21	<i>plumella</i>	90	<i>pusiella</i>	527	<i>rhamnii</i>
23	<i>plumifera</i>	288	<i>pusillana</i>	840	<i>rhomboidarius</i>
887	<i>plumigera</i>	771	<i>pusillata</i>	1156	<i>rhomboidea</i>
63	<b>PLUTELLIDAE</b>	614	<i>putata</i>	843	<i>ribeata</i>
227	<i>podana</i>	975	<i>putnami gracilis</i>	583	<b>RIODINIDAE</b>
742	<i>polycommata</i>	1127	<i>putris</i>	657	<i>rivata</i>
1018	<i>polyodon</i>	966	<i>pygarga</i>	262	<i>rivulana</i>
333	<i>pomonella</i>	1082	<i>pygmina</i>	1100	<i>rivularis</i>
1124	<i>popularis</i>	424	<i>pyralella</i>	11	<i>robertella</i>
686	<i>populata</i>	687	<i>pyraliata</i>	312	<i>roborana</i>
164	<i>populella</i>	370	<b>PYRALIDAE</b>	847	<i>roboraria</i>
487	<i>populi (Poecilocampa)</i>	1024	<i>pyralina</i>	377	<i>roborella</i>
500	<i>populi (Laothoe)</i>	995	<i>pyramidea</i>	37	<b>ROESLERSTAMMIIDAE</b>
504	<i>porcellus</i>	413	<i>pyramidella</i>	314	<i>rosaecolana</i>
1139	<i>porphyrea</i>	767	<i>pyreneata</i>	672	<i>ruberata</i>
197	<i>posterana</i>	174	<i>pyrina</i>	584	<i>rubi (Callophrys)</i>
491	<i>potatoria</i>	605	<i>pyritoides</i>	490	<i>rubi (Macrothylacia)</i>
735	<i>praeformata</i>		<b>Q</b>	1132	<i>rubi (Diarsia)</i>
19	<i>praelatella</i>	903	<i>quadra</i>	652	<i>rubidata</i>
1164	<i>prasina</i>	274	<i>quadrana</i>	629	<i>rubiginata (Scopula) *</i>
946	<i>prasinana</i>	873	<i>quadrifarius</i>	679	<i>rubiginata (Plemyria)</i>
403	<i>pratella</i>	650	<i>quadrifasciata</i>	1038	<i>rubiginea</i>
993	<i>prenanthis</i>	89	<i>quadrillemma</i>	1037	<i>rubiginosa</i>
932	<i>proboscidalis</i>	921	<i>quadripunctaria</i>	902	<i>rubricollis</i>
731	<i>procellata</i>	822	<i>quercinaria</i>	1161	<i>rubricosa</i>
572	<i>pronoe</i>	489	<i>quercus</i>	1067	<i>rubrirena</i>
1133	<i>pronuba</i>		<b>R</b>	257	<i>rufana</i>
92	<i>propinquella</i>	281	<i>ramella</i>	170	<i>rufescens</i>
1126	<i>proxima</i>	994	<i>ramosa</i>	198	<i>ruficiliana</i>
145	<i>proximella</i>	530	<i>rapae</i>	883	<i>ruficornis</i>
472	<i>prunalis</i>	291	<i>ratzeburgiana</i>	292	<i>rufimitrana</i>
684	<i>prunata</i>	521	<i>reali</i>	39	<i>rufipennella</i>
955	<i>psi</i>	591	<i>rebeli</i>	962	<i>rumicis</i>
21	<b>PSYCHIDAE</b>	156	<i>rebeliella</i>	20	<i>rupella</i>
355	<i>pterodactyla</i>	759	<i>rectangulata</i>	195	<i>rupicola</i>
349	<b>PTEROPHORIDAE</b>	1016	<i>rectilinea</i>	485	<i>ruralis</i>

L.NR	ART	L.NR	ART	L.NR	ART
259	<i>rurestrana</i>	54	<i>semitestacella</i>	111	<i>steinkellneriana</i>
242	<i>rurinana</i>	241	<i>senecionana</i>	502	<i>stellatarum</i>
	<b>S</b>	102	<i>senecionis</i>	973	<i>stenochrysis</i>
724	<i>sabaudiata</i>	64	<i>senilella</i>	215	<i>stephensiana</i>
736	<i>sabinata teriolensis</i>	266	<i>septentrionana</i>	457	<i>sticticalis</i>
638	<i>sacraria</i>	143	<i>sequax</i>	305	<i>sticticana</i>
756	<i>sagittata</i>	61	<i>sequella</i>	40	<i>stigmatella</i>
1125	<i>sagittigera</i>	620	<i>seriata</i>	115	<i>stipella</i>
930	<i>salicalis</i>	928	<i>sericealis</i>	677	<i>stragulata</i>
701	<i>salicata</i>	869	<i>serotinarius</i>	624	<i>straminata</i>
142	<i>saltuum</i>	616	<i>serpentata</i>	409	<i>straminella</i>
830	<i>sambucaria</i>	514	<i>serratulae</i>	835	<i>stratarius</i>
162	<i>sangiella</i>	739	<i>sertata</i>	258	<i>striana</i>
917	<i>sannio</i>	738	<i>sexalata</i>	336	<i>strigana</i>
1054	<i>satura</i>	153	<i>sexpunctella</i>	1072	<i>strigillis</i>
505	<b>SATURNIIDAE</b>	1160	<i>sigma</i>	941	<i>strigula</i>
788	<i>satyrata</i>	809	<i>signaria</i>	332	<i>strobilella</i>
563	<b>SATYRIDAE</b>	689	<i>silaceata</i>	116	<i>stroemella</i>
253	<i>sauciana</i>	399	<i>silvella</i>	1091	<i>suasa</i>
58	<i>scabrella</i>	114	<i>similella</i>	430	<i>subfusca</i>
146	<i>scalella</i>	379	<i>simplicella</i>	801	<i>subfuscata</i>
2	<i>schaefferi</i>	1173	<i>simplonia</i>	721	<i>subhastata</i>
446	<i>schränkiana</i>	1145	<i>simulans</i>	1058	<i>sublustris</i>
344	<b>SCHRECKENSTEINIIDAE</b>	520	<i>sinapis</i>	279	<i>subocellana</i>
380	<i>schuetzeella</i>	779	<i>sinuosaria</i>	634	<i>subpunctaria</i>
265	<i>schulziana</i>	690	<i>siterata</i>	1020	<i>subtusa</i>
185	<i>schumacherana</i>	1165	<i>sobrina</i>	800	<i>subumbrata</i>
9	<i>schwarziiellus</i>	771	<i>sobrinata</i>	329	<i>succedana</i>
1015	<i>scita</i>	303	<i>sociana</i>	797	<i>succenturiata</i>
1070	<i>scolopacina</i>	370	<i>sociella</i>	141	<i>succinctella</i>
269	<i>scoriana</i>	1043	<i>solidaginis</i>	436	<i>sudetica</i>
149	<i>scriptella</i>	440	<i>sophialis</i>	705	<i>suffumata</i>
654	<i>scripturata</i>	870	<i>sordaria</i>	1022	<i>suspecta</i>
992	<i>scrophulariae</i>	908	<i>sororcula</i>	10	<i>swammerdamella</i>
346	<i>scurella</i>	387	<i>sororiella</i>	714	<i>sylvata</i>
306	<i>scutulana</i>	646	<i>spadicearia</i>	802	<i>sylvatus</i>
123	<b>SCYTHRIDIDAE</b>	1079	<i>sparganii</i>	621	<i>sylvestraria</i>
1074	<i>secalis</i>	202	<i>sparsana</i>	381	<i>sylvestrella</i>
841	<i>secundarius</i>	1150	<i>speciosa</i>	507	<i>sylvestris</i>
219	<i>sedana</i>	412	<i>speculalis</i>	4	<i>sylvina</i>
1172	<i>segetum</i>	495	<b>SPHINGIDAE</b>	78	<i>synchrozzella</i>
408	<i>selasella</i>	52	<i>spinosella</i>	122	<b>SYMMOCIDAE</b>
850	<i>selenaria</i>	334	<i>splendana</i>	821	<i>syringaria</i>
552	<i>selene</i>	1120	<i>stabilis</i>		<b>T</b>
777	<i>selinata</i>	465	<i>stachydalis</i>	755	<i>taeniata</i>
597	<i>semiargus</i>	24	<i>standfussi</i>	163	<i>taeniolella</i>
35	<i>semifulvella</i>	130	<b>STATHMOPODIDAE</b>	511	<i>tages</i>
798	<i>semigraphata</i>	177	<i>statices heuseri</i>	774	<i>tantillaria</i>
374	<i>semirubella</i>	240	<i>steineriana</i>	924	<i>tarsicrinalis</i>

L.NR	ART	L.NR	ART	L.NR	ART
925	<i>tarsipennis</i>	36	<i>trinotella</i>	786	<i>veratraria</i>
505	<i>tau</i>	984	<i>tripartita</i>	746	<i>verberata</i>
287	<i>tedella</i>	985	<i>triplasia</i>	420	<i>verellus</i>
859	<i>temerata</i>	772	<i>tripunctaria</i>	494	<i>versicolora</i>
1041	<i>templi</i>	173	<i>tripunctella</i>	458	<i>verticalis</i>
871	<i>tenebraria</i>	785	<i>trispignaria</i>	819	<i>vespertina</i>
285	<i>tenerana</i>	655	<i>tristata</i>	718	<i>vetulata</i>
927	<i>tentacularia</i>	406	<i>tristella</i>	1048	<i>vetusta</i>
762	<i>tenuiata</i>	693	<i>truncata</i>	677	<i>vetustata</i>
363	<i>tephradactyla</i>	439	<i>truncicolella (Eudonia)</i>	237	<i>viburnana</i>
391	<i>terebrella</i>	34	<i>truncicolella (Niditinea)</i>	180	<i>viciae</i>
632	<i>ternata</i>	579	<i>tullia</i>	159	<i>vicinella</i>
466	<i>terrealis</i>	698	<i>turbata</i>	919	<i>villica</i>
138	<i>terrella</i>	308	<i>turbidana (Epiblema)</i>	1042	<i>viminalis</i>
729	<i>tersata</i>	250	<i>turbidana (Apotomis)</i>	876	<i>vinula</i>
147	<i>tessella</i>	158	<i>tussilaginis</i>	14	<i>violaria</i>
192	<i>tesserana</i>	973	<i>tutti</i>	740	<i>viretata</i>
26	<i>tessulatella</i>	1163	<i>typica</i>	773	<i>virgaureata</i>
469	<i>testacealis</i>		<b>U</b>	627	<i>virgulata</i>
714	<i>testaceata</i>	311	<i>uddmanniana</i>	199	<i>viridana</i>
685	<i>testata</i>	480	<i>uliginosalis</i>	935	<i>viridaria</i>
999	<i>tetra</i>	400	<i>uliginosella</i>	728	<i>vitalbata</i>
827	<i>tetralunaria</i>	1002	<i>umbra</i>	1113	<i>vitellina</i>
283	<i>tetraquetrana</i>	989	<i>umbratica</i>	870	<i>vittarius mendicarius</i>
389	<i>tetricella</i>	264	<i>umbrosana</i>	62	<i>vittella</i>
1089	<i>thalassina</i>	139	<i>umbrosella</i>	225	<i>vulgana</i>
554	<i>thore</i>	661	<i>unangulata</i>	793	<i>vulgata</i>
67	<i>thrasonella</i>	1068	<i>unanimis</i>		<b>W</b>
727	<i>tibiale</i>	967	<i>uncula</i>	1086	<i>w-latinum</i>
499	<i>tiliae</i>	769	<i>undata</i>	811	<i>wauaria</i>
117	<i>tinctella</i>	254	<i>undulana</i>	33	<i>weaverella</i>
25	<b>TINEIDAE</b>	722	<i>undulata</i>	341	<i>weirana</i>
555	<i>titania</i>	321	<i>unguicella</i>	77	<i>wockeella</i>
585	<i>tityrus</i>	136	<i>unicolorella</i>		<b>X</b>
1026	<i>togata</i>	122	<i>uralskella</i>	1052	<i>xanthomista</i>
702	<i>tophaceata</i>	541	<i>urticae (Aglais)</i>	228	<i>xylosteara</i>
185	<b>TORTRICIDAE</b>	915	<i>urticae (Spilosoma)</i>	63	<i>xylostella</i>
880	<i>torva</i>	60	<i>ustella</i>		<b>Y</b>
998	<i>tragopoginis</i>		<b>V</b>	30	<i>yildizae</i>
1035	<i>transversa</i>	971	<i>v-argenteum</i>	41	<b>YPONOMEUTIDAE</b>
719	<i>transversata</i>	757	<i>v-ata</i>	55	<b>YPSOLOPHIDAE</b>
1025	<i>trapezina</i>	70	<i>vacciniella</i>		<b>Z</b>
885	<i>tremula</i>	1036	<i>vaccinii</i>	430	<i>zelleri</i>
1153	<i>triangulum</i>	969	<i>variabilis</i>	75	<i>zelleriella</i>
1108	<i>tricoma</i>	675	<i>variata</i>	1066	<i>zeta</i>
367	<i>tridactyla</i>	204	<i>variegana</i>	881	<i>ziczac</i>
985	<i>trigemina</i>	510	<i>venatus</i>	189	<i>zoegana</i>
1083	<i>trigrammica</i>	770	<i>venosata</i>	176	<b>ZYGAENIDAE</b>
315	<i>trimaculana</i>	1003	<i>venustula</i>		