

Mitteilungen aus dem

# HAUS DER NATUR



Band **21** • 2013

MITTEILUNGEN

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

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

## Schriftleitung

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

## Medieninhaber & Herausgeber

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



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

## 2013 © by Haus der Natur

Gesamtredaktion:  
Dr. Norbert Winding; Mag. Dr. Patrick Gros - Haus der Natur  
Layout, Satz: Klaus Leitl - Straßwalchen  
Druck: [flyeralarm.at](http://flyeralarm.at)

Titelbild: Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) (Foto: H. Wittmann)



# Die Schmetterlinge des Salzburger Glocknergebietes (Insecta: Lepidoptera)

## Tätigkeitsbericht der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft am Museum Haus der Natur 1988 – 2013

Gernot Embacher & Patrick Gros

### Summary

Between the years 1988 and 2013 the members of the entomological society at the "Haus der Natur" museum for science and technology surveyed the butterfly and moth fauna for the part of the Großglockner massif located within the boundaries of the Province of Salzburg (Hohe Tauern National Park). 540 species were recorded for the area, 109 of these for the first time. 31 of the latter were new to the entire Salzburg part of the Hohe Tauern National Park.

### Key words:

butterflies, entomological association of the "Haus der Natur" museum, moths, National Park Hohe Tauern, Salzburg

### Zusammenfassung

In den Jahren 1988 bis 2013 erforschten Mitarbeiter der entomologischen Arbeitsgruppe am Museum „Haus der Natur“ in Salzburg die Schmetterlingsfauna des Salzburger Anteils am Großglockner-Massiv (Nationalpark Hohe Tauern). Es konnten im Gebiet insgesamt 540 Arten nachgewiesen werden. Davon sind 109 Arten neu für den Salzburger Anteil am Glocknermassiv, 31 Arten sind Erstnachweise für das Salzburger Nationalparkgebiet.

### Einleitung

Das Gebiet des Großglockner-Massivs erstreckt sich über die Bundesländer Kärnten, Tirol (Osttirol) und Salzburg. Schon im 19. Jahrhundert besuchten Schmetterlingsforscher aus verschiedenen Ländern das Gebiet, das vor dem Bau der Großglockner Hochalpenstraße von Salzburger Seite nur schwer zu erreichen war, und das die Lepidopterenologen Sigismund Ernst Graf von Hohenwart, der Prager Professor Franz Nickerl, Josef Mann und einige weitere Sammler vom Kärntner Heiligenblut aus erforschten. Dabei wurden einige neue hochalpine Arten entdeckt und beschrieben (siehe MANN 1871). Der Großteil der auch in der Folge publizierten Daten stammt ebenfalls aus Kärnten, so auch die Berichte von PFEIFFER & DANIEL (1920) und WARNECKE (1920).

Ab dem Jahr 1988 unternahmen Mitarbeiter der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft am Museum „Haus der Natur“ in Salzburg fast jedes Jahr mehrere Exkursionen in den Salzburger Anteil des Glocknergebietes und erhielten so eine repräsentative Übersicht über die Lepidopterenfauna des Gebirgsmassives. Einige wenige Daten stammen auch aus früheren Jahren. Kurze Berichte über die Tätigkeit der Salzburger Schmetterlingsfreunde erschienen in der Naturschutz-Informationsschrift „NaturLand Salzburg“ (EMBACHER 2000, 2003). Ein weiterer Tätigkeitsbericht an das Naturschutzreferat der Salzburger Landesregierung erfolgte im Jahre 2006 und behandelte die Neufunde in den Jahren 2001 bis 2006.

Der Nachweis von besonders interessanten Schmetterlingsarten für das Beobachtungsgebiet wurde in den Folgejahren regelmäßig publiziert, sind doch die Daten eine wichtige Bereicherung für die Erforschung der Fauna im Nationalpark Hohe Tauern. Dabei wurden im Gegensatz zu früherer Zeit auch die Arten der Familien der sogenannten „Kleinschmetterlinge“ mit aufgenommen, die einen nicht unwesentlichen Anteil an der alpinen Fauna repräsentieren.

Die entsprechenden Publikationen zur Fauna des Salzburger Glockneranteils wurden in EMBACHER (2006) zusammengefasst.

Einen hervorragenden Überblick über das Leben der Schmetterlinge im Nationalpark Hohe Tauern – und damit natürlich auch im Glocknergebiet – bietet das von HUEMER & WIESER (2008) verfasste Buch „Nationalpark Hohe Tauern – Schmetterlinge“, das jedem Schmetterlingsfreund, ob Wissenschaftler oder Hobby-Entomologen, zur Lektüre empfohlen wird.

### Material und Methoden

In der folgenden Arbeit werden alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Lepidopteren-Arten behandelt. Wegen der großen Mobilität und der oft weiten Verbreitung der Schmetterlingsarten wird nicht zwischen Kernzone, Außenzone und vom Schutzgebiet ausgenommenen Flächen unterschieden.

Der bisher untersuchte Bereich des Salzburger Glockneranteils wird für diese Zusammenstellung in fünf Zonen unterschiedlicher Höhenstufen und botanischer Gegebenheiten gegliedert:

#### Zone 1:

Die tiefer gelegenen Bereiche (ca. 1200 bis 1800 m) umfassen das Ferleiten- und Käfertal mit dem Rotmoos, Traunsteinerhütte bis Hochmais.

#### Zone 2:

Das obere Naßfeld (ca. 2300 bis 2450 m) zwischen hochalpinen Forschungsstation und Edelweißspitze.

#### Zone 3:

Das Gebiet von der Edelweißspitze (2572 m) zu Gamsboden und Kendlkopf (2587 m), einschließlich oberes Piffkar.

#### Zone 4:

Das Gebiet von der Fuscherlacke bis zum Mittertörtl (2260 bis 2330 m).

#### Zone 5:

Der Bereich Hochtorn und Plattenkar (2500 bis 2620 m).

Belegexemplare für die aufgefundenen Arten befinden sich in der Salzburger Landessammlung am Museum „Haus der Natur“ und in den Privatsammlungen der Mitarbeiter der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft.

Tagaktive Arten wurden während der Exkursionen durch Beobachtungen ermittelt und nach Bedarf mit dem Netz gefangen. Wichtige Belege wurden einbehalten und für die Sammlungen präpariert, der Großteil der Tiere aber nach ihrer Determination wieder in Freiheit entlassen. Nachtaktive Arten wurden mittels künstlicher Lichtquellen verschiedener Art angelockt und – soweit möglich – direkt am Licht bestimmt. Auch hier wurden wichtige Belegstücke für die Sammlungen einbehalten. Die exakte Determination einiger weniger Arten erfolgte mittels genitalmorphologischer Untersuchung.

Die Daten der im Gebiet nachgewiesenen Arten sind in der Datenbank des Nationalparks Hohe Tauern am Haus der Natur gespeichert.

## Ergebnisse und Diskussion

Neue Nachweise aus dem Salzburger Anteil am Glocknermassiv

In den Jahren 1988 (Beginn der gezielten Datenaufnahme) bis 2000 konnten von den Mitarbeitern der Arbeitsgemeinschaft und befreundeten Entomologen 50 Neufunde für das Salzburger Glocknergebiet getätigt werden, davon waren 8 Arten auch neu für den Salzburger Anteil am Nationalpark Hohe Tauern (EMBACHER 2000). Bis einschließlich 2003 kamen weitere 32 Arten dazu, die erstmals im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden konnten, wovon 13 Arten wieder Erstnachweise für den Nationalparkanteil bedeuteten (EMBACHER 2003). In den folgenden Jahren (bis 2013) wurden noch weitere 20 Arten erstmals im Salzburger Glocknergebiet aufgefunden, davon 8 Erstnachweise für den Salzburger Teil des Nationalparks.

In Summe ergibt die Anzahl der seit Beginn der Beobachtungen (1988) bis heute im Salzburger Glocknerbereich neu nachgewiesenen Arten 103, wovon 30 Erstnachweise (30 %) für den Salzburger Anteil am Nationalpark sind. Sechs für das Salzburger Glocknergebiet neue Arten und eine für den Nationalparkanteil neue Art wurden bereits in den Jahren vor 1988 von Mitarbeitern der Arbeitsgemeinschaft festgestellt.

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet bisher 540 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden, das sind 24 Prozent aller bis heute im Land Salzburg aufgefundenen Arten.

### Neu für das Salzburger Glocknergebiet und den Anteil am Nationalpark Hohe Tauern

Folgende 30 Arten sind im Laufe der Erhebungen festgestellte Erstnachweise auch für den Salzburger Anteil am Nationalpark.

<b>Depressariidae</b>	
<i>Depressaria douglasella</i> STAINTON, 1849	2003
<b>Scythrididae</b>	
<i>Scythris picaepennis</i> (HAWORTH, 1828)	2006
<i>Scythris glacialis</i> (FREY, 1870)	2006
<b>Tortricidae</b>	
<i>Acleris sparsana</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	2003
<i>Sphaloptera orientana</i> WHITEBREAD, 2007	2006
<i>Sphaloptera dentana</i> WHITEBREAD, 2007	2006
<i>Cnephasia incertana</i> (TREITSCHKE, 1835)	2003
<i>Argyroplote noricana</i> (HÜBNER, [1805])	2003
<i>Phiaris palustrana</i> (LIENIG & ZELLER 1846)	2008
<i>Aterpia anderreggana</i> GUENÉE, 1845	2002
<i>Epiblema scutulana</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	2003
<i>Epinotia ramella</i> (LINNAEUS, 1758)	2003
<i>Cydia nigricana</i> (FABRICIUS 1794)	2013
<b>Pterophoridae</b>	
<i>Stenoptilia alpinalis</i> BURMANN, 1954	2004

<b>Crambidae</b>	
<i>Catoptria margaritella</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	2000
<i>Orenaia lugubralis</i> (LEDERER, 1857)	1990
<i>Udea austriacalis</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)	2006
<i>Palpita vitrealis</i> (ROSSI, 1794)	2001
<b>Pieridae</b>	
<i>Leptidea sinapis</i> (LINNAEUS, 1758)	2000
<b>Lycaenidae</b>	
<i>Agriades glandon</i> (PRUNNER, 1798)	1994
<b>Geometridae</b>	
<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (HAWORTH, 1809)	1998
<i>Eupithecia linariata</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	2002
<b>Noctuidae</b>	
<i>Macdunnoughia confusa</i> (STEPHENS, 1850)	2003
<i>Helicoverpa armigera</i> (HÜBNER, [1808])	2003
<i>Spodoptera exigua</i> (HÜBNER, [1808])	2003
<i>Apamea aquila</i> DONZEL, 1837	2005
<i>Noctua comes</i> HÜBNER, [1813]	1997
<i>Xestia xanthographa</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	2002
<i>Rhyacia helvetina</i> (BOISDUVAL, 1833)	1990
<i>Euxoa culminicola</i> (STAUDINGER, 1870)	1987

#### Neu für das Salzburger Glocknergebiet

Folgende 73 Arten waren bereits aus dem Salzburger Anteil des Nationalparks bekannt, wurden aber erstmals im Glocknergebiet aufgefunden.

<b>Gelechiidae</b>	
<i>Acompsia tripunctella</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	2004
<i>Prolita sexpunctella</i> (FABRICIUS, 1794)	2005
<b>Tortricidae</b>	
<i>Aethes aurofasciana</i> (MANN, 1855)	2010
<i>Clepsis rogana</i> (GUENÉE, 1845)	1996
<i>Clepsis steineriana</i> (HÜBNER, [1799])	2011
<i>Aphelia paleana</i> (HÜBNER, [1793])	2002
<i>Apotomis sauciana</i> (FRÖLICH, 1828)	2002
<i>Phiaris schulziana</i> (FABRICIUS, 1777)	2003
<i>Phiaris scoriana</i> (GUENÉE 1845)	2013
<i>Ancylis unguicella</i> (LINNAEUS 1758)	2013
<i>Zeiraphera isertana</i> (FABRICIUS, 1794)	2006
<i>Epinotia tedella</i> (CLERCK, 1759)	2009
<i>Epinotia mercuriana</i> (FRÖLICH, 1828)	2004
<i>Grapholita aureolana</i> (TENGSTRÖM, 1848)	2003
<i>Cydia fagiglandana</i> (Zeller, 1841)	2009
<i>Dichrorampha montanata</i> (DUPONCHEL, 1843)	2006
<b>Crambidae</b>	
<i>Crambus perlellus</i> (SCOPOLI, 1763)	2000
<i>Catoptria specularis</i> HÜBNER, [1825]	2000
<i>Catoptria luctiferella</i> (HÜBNER, [1813])	1997
<i>Catoptria furcatellus</i> (ZETTERSTEDT, 1839)	1997
<i>Catoptria radiella</i> (HÜBNER, [1813])	1996
<i>Catharia simplonialis</i> (HEYDENREICH, 1851)	2001
<i>Udea ferrugalis</i> (HÜBNER, 1796)	1997
<i>Pyrausta aurata</i> (SCOPOLI, 1763)	2000
<i>Loxostege sticticalis</i> (LINNAEUS, 1761)	2002
<i>Diasemia reticularis</i> (LINNAEUS, 1761)	2000
<i>Nomophila noctuella</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	1997
<b>Sphingidae</b>	
<i>Acherontia atropos</i> (LINNAEUS, 1758)	2002
<i>Hyles livornica</i> (ESPER, [1779])	2006
<b>Lycaenidae</b>	
<i>Plebejus argus</i> (LINNAEUS, 1758)	1980
<i>Agriades optilete</i> (KNOCH, 1781)	1984

<b>Geometridae</b>	
<i>Macaria wauaria</i> (LINNAEUS, 1758)	1994
<i>Chiasmia clathrata</i> (LINNAEUS, 1758)	1995
<i>Pseudopanthera macularia</i> (LINNAEUS, 1758)	2003
<i>Peribatodes secundaria</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	1998
<i>Campaea margaritata</i> (LINNAEUS, 1767)	1995
<i>Elophos zelleraria</i> (FREYER, 1836)	1992
<i>Xanthorhoe spadicearia</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	2003
<i>Xanthorhoe incurсата</i> (HÜBNER, [1813])	1996
<i>Thera cognata</i> (THUNBERG, 1792)	1990
<i>Colostygia pectinataria</i> (KNOCH, 1781)	1986
<i>Melanthia procellata</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	1992
<i>Epirrita autumnata</i> (BORKHAUSEN, 1794)	1997
<i>Eupithecia tripunctaria</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1852	1998
<i>Eupithecia sinuosaria</i> (EVERSMANN, 1848)	1998
<b>Notodontidae</b>	
<i>Pterostoma palpina</i> (CLERCK, 1759)	2002
<b>Erebidae</b>	
<i>Rivula sericealis</i> (SCOPOLI, 1763)	2003
<i>Catocala sponsa</i> (LINNAEUS, 1767)	2003
<b>Nolidae</b>	
<i>Nycteola revayana</i> (SCOPOLI, 1772)	2003
<i>Nycteola degenerana</i> (HÜBNER, [1799])	2003
<b>Noctuidae</b>	
<i>Abrostola tripartita</i> (HUFNAGEL, 1766)	1995
<i>Amphipyra berbera</i> RUNGS, 1949	1986
<i>Heliothis peltigera</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	1990
<i>Pyrrhia umbra</i> (HUFNAGEL, 1766)	2002
<i>Apamea remissa</i> (HÜBNER, [1809])	1990
<i>Lateroligia ophiogramma</i> (ESPER, 1794)	1990
<i>Oligia strigilis</i> (LINNAEUS, 1758)	1990
<i>Xanthia togata</i> (ESPER, 1788)	2003
<i>Crypsedra gemmea</i> (TREITSCHKE, 1825)	1997
<i>Helotropha leucostigma</i> (HÜBNER, [1808])	1990
<i>Anarta trifolii</i> (HUFNAGEL, 1766)	1984
<i>Anarta melanopa</i> (THUNBERG, 1791)	1989
<i>Tholera decimalis</i> (PODA, 1761)	1992
<i>Dichagyris musiva</i> (HÜBNER, [1803])	1994
<i>Rhyacia simulans</i> (HUFNAGEL, 1766)	1988
<i>Rhyacia lucipeta</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	1990
<i>Diarsia dahlii</i> (HÜBNER, [1813])	2003
<i>Noctua orbona</i> (HUFNAGEL, 1766)	2003
<i>Standfussiana lucerneae</i> (LINNAEUS, 1758)	1988
<i>Xestia ashworthii</i> (DOUBLEDAY, 1855)	1997
<i>Xestia baja</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	1997
<i>Xestia stigmatica</i> (HÜBNER, [1813])	1990
<i>Peridroma saucia</i> (HÜBNER, [1808])	2001

## Wanderfalter und Irrgäste

Im Hochgebirge trifft man immer wieder auf Schmetterlingsarten, die man hier nicht vermuten würde. So gibt es einige Tagfalterarten, die zwar in den Niederungen heimisch sind, aber in den heißen Sommermonaten auch in den Hochlagen der Alpen wie hier im Glocknergebiet angetroffen werden. Im Untersuchungsgebiet sind das vor allem die Kohlweißlinge *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758) und *P. brassicae* (Linnaeus, 1758) und der Kleine Fuchs *Aglais urticae* (Linnaeus, 1758). Gelegentlich findet man aber auch das Tagpfauenau-

ge *Aglais io* (Linnaeus, 1758) und den Trauermantel *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) und manchmal auch noch andere Arten.

Echte Wanderfalter, die fast jedes Jahr aus Südeuropa einfliegen, sind hingegen bei den Tagfaltern der *Postillon Colias crocea* (Fourcroy, 1785), der Admiral *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) und der Distelfalter *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758).

Auch unter den nachtaktiven Arten gibt es Überraschungen. So sind in den letzten Jahren vermehrt Arten an den Beo-

Die Anzahl der neuen Nachweise in den einzelnen Jahren

Vor1988:	6	2001:	3
1988:	2	2002:	9
1989:	1	2003:	20
1990:	10	2004:	3
1992:	3	2005:	2
1994:	3	2006:	8
1995:	3	2008:	1
1996:	3	2009:	2
1997:	9	2010:	1
1998:	4	2011:	1
2000:	6	2013:	3

bachtungsstellen in den Hochlagen aufgetaucht, die hier sicher nicht bodenständig sind und aus tiefer gelegenen Gebieten zugeflogen sein müssen. Es sind dies keinesfalls Wanderfalter, sondern Tiere, die sich vermutlich mit Luftströmungen in die Höhe tragen lassen oder eventuell auch aus eigener Kraft hierher gelangen. Der Grund für dieses Verhalten könnte das Suchen nach besseren Lebensbedingungen sein, ein Entfliehen aus den heißen und trockenen Talböden mit ihren Mähwiesen. Nach den bisherigen Beobachtungen erreichen viele dieser Talbewohner vom Raurisertal aus die Glocknerstraße durch das Seidlwinkeltal.

Selten fliegen in Salzburg nicht bodenständige Arten, die im nahegelegenen Kärntner Bereich aber regelmäßig und örtlich auch häufig zu finden sind, über das Hochtorgebiet auf Salzburger Boden. So konnte im heißen Sommer des Jahres 1994 sowohl beim Mittertörltunnel als auch im oberen Naßfeld je ein Exemplar des Bläulings *Agrion glandon* (Prunner, 1798) beobachtet werden. Weder in den Jahren vorher noch nachher gab es Nachweise dieser Art in Salzburg. Auch die Noctuide *Euxoa culminicola* (Staudinger, 1870), ein Tier der Südalpen, konnte nur einmal auf Salzburger Seite beobachtet werden (Mittertörl, 1994).

Eine besondere Überraschung war der Fund eines Exemplares des kleinen Spanners *Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809) am 16.08.1998 beim Mittertörl, 2330 m (EMBACHER 1998). Diese wärmeliebende und in Südeuropa sehr häufige Art ist derzeit auscheinend in rascher Ausbreitung begriffen und wurde seither bereits mehrmals in Salzburg beobachtet.

Neben den bereits erwähnten wandernden Tagfalterarten konnten auch mehrere Schwärmer, deren Heimat Nordafrika und Südeuropa ist, nachgewiesen werden. Dazu gehören der Totenkopfschwärmer *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758), der Windenschwärmer *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758), der Labkrautschwärmer *Hyles gallii* (Rottemburg, 1775), der Linienschwärmer *Hyles livorniva* (Esper, 1779) und der tagaktive Taubenschwanz *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758), vielen Naturbeobachtern auch als „Kolibri“ bekannt.

Dass auch kleine bis sehr kleine und zarte Schmetterlinge die Hohen Tauern überqueren können, beweisen mehrere Funde an den hochalpinen Beobachtungsstellen. Ist die Geometride *Gymnoscelis rufifasciata* bereits entsprechend

klein, unterbietet sie doch noch die Plutellide *Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758), deren wandernde Schwärme mehrere hundert Exemplare enthalten können (Beobachtung beim Mittertörltunnel). Aus den Familien Pyralidae und Crambidae wurden als Wanderer beobachtet: *Dioryctria abietella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Udea ferruginea* (Hübner, 1796), *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761), *Palpita vitrealis* (Rossi, 1794) und *Nomophila noctuella* ([Denis & Schiffermüller], 1775).

Unter den Eulenfallern (Noctuoidea: Erebidae, Nolidae und Noctuidae) gibt es ziemlich viele Arten, die man als Migranten bezeichnen kann. An den Leuchtstellen an der Glocknerstraße konnten folgende Arten teils mehrfach beobachtet werden: Das Rote Ordensband *Catocala sponsa* (Linnaeus, 1767), die Gamma-Eule *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758), *Macdunnoughia confusa* (Stephens, 1850), *Heliothis peltigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Helicoverpa armigera* (Hübner, [1808]), *Spodoptera exigua* (Hübner, [1808]), *Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758), *Helotropha leucostigma* (Hübner, [1808]), *Mythimna vitellina* (Hübner, [1808]), *Noctua pronuba* Linnaeus, 1758, *Noctua fimbriata* (Schreber, 1759), *Noctua orbona* (Hufnagel, 1766), *Peridroma saucia* (Hübner, [1808]) und *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766). Die beiden xerophilen Arten *Rhyacia lucipeta* ([Denis & Schiffermüller], 1775) und *Rhyacia simulans* (Hufnagel, 1766) unternehmen wohl auch Wanderzüge, halten aber vermutlich im Hochsommer oft in Höhen zwischen 2000 und 2500 m eine Diapause ein. So kamen z. B. am 10.08.1988 auf der Edelweißspitze gleich fünf Exemplare von *R. simulans* ans Licht, und auch *R. lucipeta* wurde oft in großen Höhen gefunden.

## Anmerkungen zum Naturschutz

Die vom Erstautor in früheren Arbeiten angeführte Vermutung, Schmetterlingsarten im Hochgebirge seien nicht oder nur wenig gefährdet, muss leider revidiert werden. Ob es durch die globale Erderwärmung zu Umwälzungen in der Schmetterlingsfauna des Hochgebirges kommt, ist bis heute noch nicht wissenschaftlich belegt. Es ist aber erschütternd, ansehen zu müssen, wie umfangreiche Schafherden auch in der Kernzone des Nationalparks Hohe Tauern das Wenige, das hier noch wächst, kurz und klein fressen und außerdem mit ihren Exkrementen für die Düngung des kargen Bodens sorgen. Während am Fortbestand der Artendiversität interessierte Forscher für ihre Arbeit Ausnahmegenehmigungen vom Naturschutz benötigen, fressen die Schafe mit den Pflanzen auch Eier und Raupen der darauf lebenden Schmetterlingsarten und sorgen damit für stetige Dezimierung der Populationen der ohnehin oft sehr seltenen und lokal vorkommenden Tiere. Besonders gut zu beobachten ist dieser Vorgang auf dem Plateau über dem Hochtörl und den angrenzenden Gebieten.

Die Abnahme der Artenzahl mit zunehmender Höhenstufe ist an den im Rahmen dieses Projektes gesammelten Daten klar abzulesen (Abb. 1). Dies zeigt einmal mehr, dass der Schwerpunkt der lepidopterologischen Biodiversität in den tieferen Lagen des Nationalparks angesiedelt ist. So sollten



auch und besonders diese Bereiche in Zukunft vor einer zu intensiven Nutzung geschützt werden. Viele der besiedelten Habitate sind von einer sanften, extensiven Bewirtschaftung abhängig, sind aber durch die Intensivierung dieser Bewirtschaftung, wie sie auch innerhalb der Grenzen des Nationalparks zunehmend festzustellen ist, stark gefährdet!

### Publikationen mit Daten aus dem Salzburger Anteil des Nationalparks in den Jahren 2007 bis 2013.

EMBACHER G. (2009): Die Crambidae (Lepidoptera) des Landes Salzburg, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik **10**: 3-15.

EMBACHER G. & P. HUEMER (2008): Neues aus der Schmetterlingfauna Salzburgs (3) (Insecta: Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **60** (3/4): 97-104.

EMBACHER G. & M. A. KURZ (2008): Die Pterophoridae (Lepidoptera) des Bundeslandes Salzburg, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik **8**: 3-9.

EMBACHER G. & M. A. KURZ (2008): Yponomeutidae, Ypsolophidae, Plutellidae und Acrolepiidae (Lepidoptera) des Landes Salzburg. – Beiträge zur Entomofaunistik **9**: 3-11.

EMBACHER G., M. A. KURZ, M. E. KURZ & P. GROS (2011): Neues aus der Schmetterlingfauna Salzburgs (4) (Insecta: Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen **63**: 1-8.

EMBACHER G., P. GROS, M. A. KURZ, M. E. KURZ & H. C. ZELLER-LUKASHORT (2011): Die Schmetterlinge des Landes Salzburg. Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die geologischen Zonen des Landes (Insecta: Lepidoptera). – Mitteilungen aus dem Haus der Natur, Salzburg **19**: 5-89.

GROS P., R. LINDNER & C. MEDICUS (2009): Nationalpark Hohe Tauern – Tag der Artenvielfalt 2008, 11.-13. Juli 2008 – Wildgerlostal (Salzburg). – Ergebnisbericht im Auftrag des Nationalparks Hohe Tauern, Haus der Natur, Salzburg: 1-80.

GROS P., K. BAUCH, W. FOISSNER, E. HEISS, M. HIERSCHLÄGER, R. LINDNER, T. R. LOHMEYER, C. MEDICUS, W. NEUNER, A. OERTEL, H.-S. PFLERGER, P. PILSL, O. STÖHR, C. TAURER-ZEINER, R. TÜRK & H. WITTMANN (2012): Nationalpark Hohe Tauern, Seidlwinklital (Rauris, Salzburg) – GEO Tag der Artenvielfalt. – Abhandlungen Zool.-Bot. Ges. Öst. **38**: 1-70.

HUEMER P. & C. WIESER (2008): Schmetterlinge. – Wissenschaftliche Schriften aus dem Nationalpark Hohe Tauern. Tyrolia-Verlag Innsbruck: 1 – 221.

KURZ M. A., M. E. KURZ & G. EMBACHER (2010): Die Tineidae (Lepidoptera) des Bundeslandes Salzburg, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik **11**: 3-8.

### Danksagung

Der Dank der Autoren gilt allen Entomologen und Schmetterlingsfreunden, die ihren Beitrag zur Forschungsarbeit im Glocknergebiet geleistet und ihre Daten zur Verfügung gestellt haben, vor allem Dr. Peter Huemer (Innsbruck), Mag. Michael Kurz (Salzburg), Dr. Marion Kurz (Thalgau), Karl Muraier (Grödig), Heimo Nelwek (Bürmoos), Hermann Stütz (Neu-Anif), Mag. Hans Christoph Zeller-Lukashort (Thalgau) und die bayerischen Kollegen Alfred Haslberger (Teisendorf) und Dr. Theo Grünewald (Landshut). Der Großglockner Hochalpenstrassen AG sei für die Möglichkeit gedankt, für Forschungsarbeiten die Straße unentgeltlich benützen zu dürfen. Für die Überprüfung der englischen Zusammenfassung sei Frau Mag. Andrea Bryk herzlich gedankt.

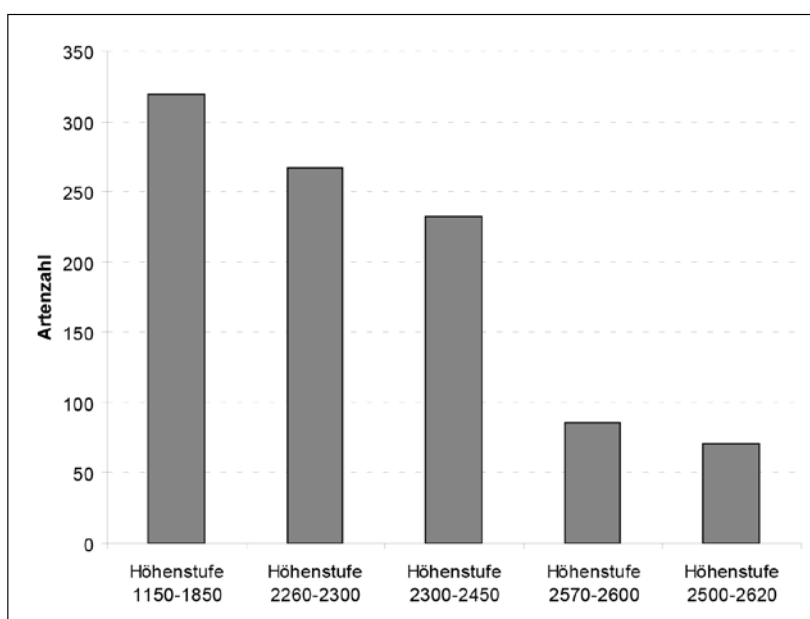


Abb. 1. Artenzahlen in den verschiedenen untersuchten Zonen. Die Abnahme der Artenzahl mit zunehmender Höhenstufe ist deutlich zu erkennen.



Das Alpen-Widderchen *Zygaena exulans*, eine typische Art des Glocknergebietes (Foto: P. Gros).

## Literatur

EMBACHER G. (1998): Ein Fund von *Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809) im Nationalpark Hohe Tauern, Land Salzburg (Lepidoptera: Geometridae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **50** (3/4): 91–93.

EMBACHER G. (2000): Schmetterlinge im Gebiet des Großglockners. – Natur Land Salzburg. Naturschutz-Informationsschrift **7** (4): 24.

EMBACHER G. (2003): Schmetterlingsforschung im Bereich des Salzburger Glocknergebietes. – Natur Land Salzburg. Naturschutz-Informationsschrift, **10** (4): 31-32.

EMBACHER G. (2006): Lepidopterologische Literatur aus dem Nationalpark Hohe Tauern, Land Salzburg. – Mitteilungen aus dem Haus der Natur Salzburg **17**: 122-128.

HUEMER P. & C. WIESER (2008): Schmetterlinge. – Wissenschaftliche Schriften aus dem Nationalpark Hohe Tauern. Tyrolia-Verlag Innsbruck: 1 – 221.

MANN J. (1871): Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna des Großglockners nebst Beschreibung dreier neuer Arten. – Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft Wien **21**: 69-82.

PFEIFFER E. & F. DANIEL (1920): Sammelergebnisse am Moserboden und im Glocknergebiet. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **10**: 35-43.

WARNECKE G. (1920): Eine lepidopterologische Sammelreise ins Glocknergebiet. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **10**: 43-62.

## Anschrift der Verfasser

Prof. Gernot Embacher  
Anton Bruckner-Straße 3  
A-5020 Salzburg  
e-mail: gernot.embacher@drei.at

Mag. Dr. Patrick Gros  
Haus der Natur - Museum für Naturkunde und Technik  
Museumsplatz 5  
A-5020 Salzburg  
e-mail: patrick.gros@hausdernatur.at

## Schmetterlingsfauna des Salzburger Anteils am Großglockner-Massiv (Nationalpark Hohe Tauern)

Familien	Arten	Ferleitentäl, Rotmoos Hochmais 1150-1850 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweißspitze und Pifflkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
<b>MICROPTERIGIDAE (1)</b>						
	<i>Micropterix aureatella</i> Scop.	+				
<b>HEPIALIDAE (4)</b>						
	<i>Gazoryctra ganna</i> Hb.		+			
	<i>Triodia sylvina</i> L.	+				
	<i>Pharmacis fuscobulosa</i> Geer	+	+			
	<i>Hepialus humuli</i> L.	+				
<b>NEPTICULIDAE (4)</b>						
	<i>Stigmella luteella</i> Stt.	+				
	<i>Stigmella myrtillella</i> Stt.	+				
	<i>Stigmella tormentilella</i> H.-S.	+				
	<i>Ectodemia occultella</i> L.	+				
<b>ADELIDAE (1)</b>						
	<i>Adela croesella</i> Scop.	+				
<b>PSYCHIDAE (5)</b>						
	<i>Siederia alpicolella</i> Rbl.	+				
	<i>Taleporia tubulosa</i> Retz.	+				
	<i>Psyche casta</i> Pall.	+				
	<i>Epichnopteryx ardua</i> Mann		+		+	
	<i>Ptilocephala plumifera</i> O.	+	+		+	
<b>GRACILLARIIDAE (2)</b>						
	<i>Caloptilia rufipennella</i> Hb.	+				
	<i>Eucalybites auroguttella</i> Steph.	+				
<b>PLUTELLIDAE (2)</b>						
	<i>Plutella xylostella</i> L.	W	W		W	W
	<i>Rhigognostis senilella</i> Zett.				+	
<b>GLYPHIPTERIGIDAE (1)</b>						
	<i>Glyphipteryx bergstraesserella</i> F.	+				
<b>DEPRESSARIIDAE (1)</b>						
	<i>Depressaria douglasella</i> Stt.				+	
<b>SCYTHRIDIDAE (2)</b>						
	<i>Scythris glacialis</i> Frey				+	+
	<i>Scythris picaepennis</i> Haw.		+			+
<b>COLEOPHORIDAE (2)</b>						
	<i>Coleophora serratella</i> L.	+				
	<i>Coleophora violacea</i> Ström	+				
<b>GELECHIIDAE (2)</b>						
	<i>Prolita sexpunctella</i> F.	+	+			
	<i>Acompsia tripunctella</i> D. & S.			+	+	
<b>ZYGAENIDAE (6)</b>						
	<b>Procridinae</b>					
	<i>Adscita geryon</i> Hb.		+	+	+	
	<i>Adscita statices</i> L.	+				
	<b>Zygaeninae</b>					
	<i>Zygaena purpuralis</i> Brunn.	+	+			
	<i>Zygaena loti</i> D. & S.	+				
	<i>Zygaena exulans</i> Hoch.	+	+	+	+	+
	<i>Zygaena filipendulae</i> L.	+				

Familien	Arten	Ferleidental, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweisspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
<b>SESIIDAE (1)</b>						
	<i>Pennisetia hylaeiformis</i> Lap.	+				
<b>TORTRICIDAE (29)</b>						
	<b>Tortricinae</b>					
	<i>Acleris sparsana</i> D. & S.				+	
	<i>Sphaleroptera orientana</i> Whiteb.			+	+	+
	<i>Sphaleroptera dentana</i> Whiteb.		+	+	+	+
	<i>Eana osseana</i> Scop.	+	+	+	+	
	<i>Eana argentana</i> Cl.	+	+		+	
	<i>Eana penziana</i> Thnbg.	+	+		+	
	<i>Cnephasia incertana</i> Tr.				+	
	<i>Philedone gernigana</i> D. & S.			+	+	
	<i>Aphelia paleana</i> Hb.	+	+			
	<i>Clepsis rogana</i> Gn.		+	+	+	
	<i>Clepsis steineriana</i> Hb.				+	
	<b>Olethreutinae</b>					
	<i>Aterpia anderreggana</i> Gn.		+	+	+	+
	<i>Apotomis sauciana</i> Frölich		+		+	
	<i>Phiaris schulziana</i> F.		+		+	+
	<i>Phiaris palustrana</i> L. & Z.		+		+	
	<i>Phiaris scoriana</i> Gn.				+	
	<i>Argyroploce noricana</i> Hb.		+		+	+
	<i>Ancylis unguicella</i> L.				+	
	<i>Epinotia mercuriana</i> Frölich		+		+	+
	<i>Epinotia ramella</i> L.				+	
	<i>Epinotia tedella</i> Cl.		+			
	<i>Zeiraphera griseana</i> Hb.		+		+	
	<i>Zeiraphera isertana</i> F.				+	
	<i>Cydia fagiglandana</i> Z.		+			
	<i>Cydia nigricana</i> F.				+	
	<i>Epiblema scutulana</i> D. & S.		+			
	<i>Grapholita aureolana</i> Tengstr.		+			
	<i>Dichrorampha bugnionana</i> Dup.		+		+	+
	<i>Dichrorampha montanata</i> Dup.		+			
<b>PTEROPHORIDAE (4)</b>						
	<i>Stenoptilia coprodactylus</i> Stt.	+	+		+	
	<i>Stenoptilia pelidnodactyla</i> Stein			+	+	
	<i>Stenoptilia pterodactyla</i> L.			+		
	<i>Oidaematophorus rogenhoferi</i> Mann					+
<b>PYRALIDAE (7)</b>						
	<b>Phycitinae</b>					
	<i>Phycita roborella</i> D. & S.				+	
	<i>Dioryctria abietella</i> D. & S.				+	
	<i>Catastia marginea</i> D. & S.	+	+			+
	<i>Cremonophila sedakovella</i> Ev.				+	
	<i>Pempeliella ornatella</i> D. & S.	+				
	<i>Asarta aethiopella</i> Dup.		+	+	+	+
	<b>Pyralinae</b>					
	<i>Synaphe punctalis</i> F.	+				

Familien	Arten	Ferleitoral, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweisspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
<b>CRAMBIDAE (37)</b>						
	<b>Scopariinae</b>					
	<i>Eudonia vallesialis</i> Dup.	+	+	+	+	+
	<i>Eudonia sudetica</i> Z.	+	+		+	
	<b>Crambinae</b>					
	<i>Chrysoteuchia culmella</i> L.	+	+			
	<i>Crambus pratella</i> L.	+	+			
	<i>Crambus perllella</i> Scop.	+				
	<i>Agriphila tristella</i> D. & S.	+			+	
	<i>Agriphila straminella</i> D. & S.	+				
	<i>Catoptria specularis</i> Hb.	+				
	<i>Catoptria pyramidella</i> Tr.	+	+			
	<i>Catoptria luctiferella</i> Hb.		+		+	
	<i>Catoptria radiella</i> Hb.		+		+	
	<i>Catoptria conchella</i> D. & S.	+	+			
	<i>Catoptria margaritella</i> D. & S.	+				
	<i>Catoptria furcatellus</i> Zett.		+	+	+	+
	<i>Catoptria falsella</i> D. & S.	+				
	<i>Catoptria verella</i> Zincken	+				
	<i>Catoptria petrificella</i> Hb.	+	+	+	+	+
	<i>Catoptria combinella</i> D. & S.	+	+	+	+	
	<b>Odontiinae</b>					
	<i>Metaxmeste phrygialis</i> Hb.	+	+	+	+	+
	<i>Metaxmeste schrankiana</i> Hoch.	+	+	+	+	+
	<b>Evergestinae</b>					
	<i>Oreana alpestralis</i> F.	+	+	+	+	+
	<i>Oreana lugubralis</i> Lederer				+	+
	<i>Catharia simplonialis</i> Heydr.		+			
	<b>Pyraustinae</b>					
	<i>Udea ferrugalis</i> Hb.		W		W	W
	<i>Udea lutealis</i> Hb.	+	+		+	
	<i>Udea alpinalis</i> D. & S.	+				
	<i>Udea uliginosalis</i> Steph.	+	+	+	+	
	<i>Udea nebulalis</i> Hb.	+				
	<i>Udea austriacalis</i> H.-S.		+			
	<i>Loxostege sticticalis</i> L.				W	
	<i>Pyrausta aurata</i> Scop.	+				
	<i>Pyrausta despicata</i> Scop.	+			+	
	<i>Pyrausta purpuralis</i> L.	+			+	
	<i>Pyrausta aerealis</i> Hb.	+				
	<i>Diasemia reticularis</i> L.	+				
	<i>Palpita vitrealis</i> Rossi				W	
	<i>Nomophila noctuella</i> D. & S.		W		W	W
<b>PAPILIONIDAE (3)</b>						
	<b>Papilioninae</b>					
	<i>Papilio machaon</i> L.	+				
	<b>Parnassiinae</b>					
	<i>Parnassius mnemosyne</i> L.	+				
	<i>Parnassius phoebus</i> Fab.	+	+		+	

Familien	Arten	Ferleidental, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweißspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
<b>HESPERIIDAE (10)</b>						
	<b>Pyrginae</b>					
	<i>Pyrgus andromedae</i> Wallgr.	+	+		+	
	<i>Pyrgus cacaliae</i> Rbr.	+	+	+	+	+
	<i>Pyrgus malvae</i> L.	+				
	<i>Pyrgus serratulae</i> Rbr.	+	+		+	
	<i>Pyrgus warrenensis</i> Vrty.	+	+	+	+	+
	<i>Erynnis tages</i> L.	+				
	<b>Heteropterinae</b>					
	<i>Carterocephalus palaemon</i> Pall.	+				
	<b>Hesperiinae</b>					
	<i>Ochlodes sylvanus</i> Esp.	+				
	<i>Hesperia comma</i> L.	+			+	
	<i>Thymelicus lineola</i> O.	+				
<b>PIERIDAE (14)</b>						
	<b>Dismorphiinae</b>					
	<i>Leptidea sinapis</i> L.	+				
	<b>Pierinae</b>					
	<i>Anthocharis cardamines</i> L.	+	+		+	
	<i>Pontia callidice</i> L.		+	+	+	+
	<i>Aporia crataegi</i> L.	+				
	<i>Pieris brassicae</i> L.	+	+		+	W
	<i>Pieris rapae</i> L.	+	+	+	+	W
	<i>Pieris napi</i> L.	+	+			
	<i>Pieris bryoniae</i> Hb.	+	+		+	+
	<b>Coliadinae</b>					
	<i>Colias phicomone</i> Esp.	+	+		+	+
	<i>Colias palaeno</i> L.	+				
	<i>Colias croceus</i> Fourcr.	W	W		W	W
	<i>Colias hyale</i> L.	+	+		+	
	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe	+				
	<i>Gonepteryx rhamni</i> L.	+	+		+	
<b>LYCAENIDAE (18)</b>						
	<b>Lycaeninae</b>					
	<i>Lycaena virgaureae</i> L.	+				
	<i>Lycaena tityrus</i> Poda	+	+		+	
	<i>Lycaena hippothoe</i> L.	+			+	
	<b>Theclinae</b>					
	<i>Callophrys rubi</i> L.	+				
	<b>Polyommatainae</b>					
	<i>Polyommatus dorylas</i> D. & S.	+				
	<i>Polyommatus icarus</i> Rott.	+				
	<i>Polyommatus eros</i> O.	+	+	+	+	
	<i>Lysandra coridon</i> Poda	+				
	<i>Cyaniris semiargus</i> Rott.	+	+	+		
	<i>Eumedonia eumedon</i> Esp.	+	+			
	<i>Aricia agestis</i> D. & S.	+				
	<i>Aricia artaxerxes</i> F.	+	+			
	<i>Plebejus argus</i> L.	+				

Familien	Arten	Ferleental, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweisspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
	<i>Agriades optilete</i> Knoch	+				
	<i>Agriades glandon</i> Prun.		+		+	
	<i>Agriades orbitulus</i> Prun.	+	+	+	+	
	<i>Phengaris arion</i> L.	+			+	
	<i>Cupido minimus</i> Fuessly	+	+	+	+	
<b>NYMPHALIDAE (47)</b>						
	<b>Heliconiinae</b>					
	<i>Boloria eunomia</i> Esp.	+				
	<i>Boloria euphrosyne</i> L.	+				
	<i>Boloria titania</i> Esp.	+				
	<i>Boloria selene</i> D. & S.	+				
	<i>Boloria thore</i> Hb.	+				
	<i>Boloria pales</i> D. & S.	+	+	+	+	+
	<i>Boloria napaea</i> Hffmgg.	+	+	+	+	
	<i>Brenthis ino</i> Rott.	+				
	<i>Issoria lathonia</i> L.	+	+			
	<i>Argynnis aglaia</i> L.	+	+			
	<i>Argynnis adippe</i> D. & S.	+	+			
	<i>Argynnis niobe</i> L.	+		+		
	<b>Nymphalinae</b>					
	<i>Nymphalis antiopa</i> L.	+	+			
	<i>Polygonia c-album</i> L.	+				
	<i>Aglais io</i> L.	+	+		+	+
	<i>Aglais urticae</i> L.	+	+	+	+	+
	<i>Vanessa atalanta</i> L.	W	W	W	W	W
	<i>Vanessa cardui</i> L.	W	W	W	W	W
	<b>Apaturinae</b>					
	<i>Apatura iris</i> L.	+				
	<b>Melitaeinae</b>					
	<i>Melitaea diamina</i> Lang	+				
	<i>Melitaea asteria</i> Frr.		+	+	+	
	<i>Melitaea athalia</i> Rott.	+			+	
	<i>Euphydryas cynthia</i> D. & S.	+	+	+	+	+
	<i>Euphydryas aurinia</i> Rott.		+	+	+	
	<b>Satyrinae</b>					
	<i>Lasiommata petropolitana</i> F.	+				
	<i>Lasiommata maera</i> L.	+				
	<i>Pararge aegeria</i> L.	+				
	<i>Coenonympha tullia</i> Müll.	+				
	<i>Coenonympha gardetta</i> Prun.	+	+	+	+	+
	<i>Coenonympha pamphilus</i> L.	+				
	<i>Maniola jurtina</i> L.	+				
	<i>Aphantopus hyperantus</i> L.	+				
	<i>Erebia ligea</i> L.	+				
	<i>Erebia euryale</i> Esp.	+	+		+	
	<i>Erebia eriphyle</i> Frr.	+	+			
	<i>Erebia manto</i> D. & S.	+	+		+	+
	<i>Erebia epiphron</i> Knoch	+	+		+	
	<i>Erebia pharte</i> Hb.	+	+		+	

Familien	Arten	Ferleidental, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweisspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
	<i>Erebia melampus</i> Fuessly	+	+		+	+
	<i>Erebia aethiops</i> Esp.	+				
	<i>Erebia medusa</i> D. & S.	+	+			
	<i>Erebia gorge</i> Hb.	+	+	+	+	+
	<i>Erebia nivalis</i> Lork. & de Lesse		+	+	+	+
	<i>Erebia pronoe</i> Esp.	+	+	+	+	
	<i>Erebia oeme</i> Hb.	+				
	<i>Erebia pandrose</i> Bkh.	+	+	+	+	+
	<i>Oeneis glacialis</i> Moll		+		+	
<b>DREPANIDAE (5)</b>						
	<b>Drepaninae</b>					
	<i>Drepana falcataria</i> L.	+				
	<i>Falcaria lacertinaria</i> L.	+				
	<b>Thyatirinae</b>					
	<i>Thyatira batis</i> L.	+			+	
	<i>Habrosyne pyritoides</i> Hufn.	+				
	<i>Ochropacha duplaris</i> L.	+				
<b>LASIOCAMPIDAE (9)</b>						
	<b>Malacosomatinae</b>					
	<i>Malacosoma alpicola</i> Stdgr.		+			
	<b>Lasiocampinae</b>					
	<i>Eriogaster arbusculae</i> Frr.	+	+			
	<i>Lasiocampa quercus</i> L.	+				
	<i>Macrothylacia rubi</i> L.	+				
	<b>Poecilocampinae</b>					
	<i>Trichiura crataegi</i> L.	+			+	
	<i>Poecilocampa populi</i> L.	+				
	<b>Pinarinae</b>					
	<i>Poecilocampa alpina</i> Frey	+				
	<i>Dendrolimus pini</i> L.	+				
	<i>Cosmotriche lobulina</i> D. & S.	+				
<b>ENDROMIDAE (1)</b>						
	<i>Endromis versicolora</i> L.	+				
<b>SPHINGIDAE (8)</b>						
	<b>Smerinthinae</b>					
	<i>Smerinthus ocellata</i> L.	+				
	<b>Sphinginae</b>					
	<i>Acherontia atropos</i> L.				W	
	<i>Agrius convolvuli</i> L.	W	W		W	W
	<i>Sphinx pinastri</i> L.	+				
	<b>Macroglossinae</b>					
	<i>Macroglossum stellatarum</i> L.	W	W		W	W
	<i>Deilephila porcellus</i> L.	+				
	<i>Hyles gallii</i> Rott.		W		W	
	<i>Hyles livornica</i> Esp.		W			
<b>GEOMETRIDAE (128)</b>						
	<b>Sterrhinae</b>					
	<i>Idaea serpentata</i> Hufn.	+				
	<i>Idaea biselata</i> Hufn.	+				



Familien	Arten	Ferleidental, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweisspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
	<i>Idaea aversata</i> L.	+				
	<i>Scopula immorata</i> L.	+				
	<i>Scopula ornata</i> Scop.	+				
	<i>Scopula incanata</i> L.	+				
	<i>Scopula ternata</i> Schrank	+				
	<i>Scopula floslactata</i> Haw.	+				
	<b>Larentiinae</b>					
	<i>Scotopteryx chenopodiata</i> L.	+			+	
	<i>Xanthorhoe decoloraria</i> Esp.	+	+	+	+	
	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> L.	+	+		+	
	<i>Xanthorhoe incursata</i> Hb.				+	
	<i>Xanthorhoe spadicearia</i> D. & S.	+	+			
	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> Cl.	+				
	<i>Xanthorhoe montanata</i> D. & S.	+	+		+	
	<i>Catarhoe cuculata</i> Hufn.	+				
	<i>Camptogramma bilineata</i> L.	+	+		+	
	<i>Epirrhoe tristata</i> L.	+				
	<i>Epirrhoe alternata</i> Müller	+				
	<i>Epirrhoe molluginata</i> Hb.	+				
	<i>Euphyia biangulata</i> Haw.	+				
	<i>Entephria nobiliaria</i> H.-S.	+	+	+	+	+
	<i>Entephria cyanata</i> Hb.	+	+		+	
	<i>Entephria flavicinctata</i> Hb.	+			+	
	<i>Entephria infidaria</i> Lah.	+				
	<i>Entephria caesiata</i> D. & S.	+	+	+	+	+
	<i>Hydriomena furcata</i> Thnbg.	+	+			
	<i>Hydriomena impluviata</i> D. & S.	+				
	<i>Hydriomena ruberata</i> Frr.	+				
	<i>Thera cognata</i> Thnbg.	+	+		+	
	<i>Thera variata</i> D. & S.	+	+		+	
	<i>Thera britannica</i> Turner	+			+	
	<i>Plemyria rubiginata</i> D. & S.	+				
	<i>Cosmorhoe ocellata</i> L.	+				
	<i>Eulithis prunata</i> L.	+				
	<i>Eulithis populata</i> L.	+	+		+	
	<i>Gandaritis pyrallata</i> D. & S.	+				
	<i>Ecliptopera capitata</i> H.-S.				+	
	<i>Ecliptopera silaceata</i> D. & S.	+				
	<i>Chloroclysta siterata</i> Hufn.	+	+		+	
	<i>Chloroclysta miata</i> L.	+			+	
	<i>Dysstroma truncata</i> Hufn.	+	+		+	
	<i>Dysstroma citrata</i> L.	+	+		+	
	<i>Colostygia aptata</i> Hb.	+	+		+	
	<i>Colostygia olivata</i> D. & S.	+				
	<i>Colostygia pectinataria</i> Knoch	+				
	<i>Colostygia aqueata</i> Hb.	+				
	<i>Colostygia turbata</i> Hb.	+	+		+	
	<i>Nebula nebulata</i> Tr.	+				
	<i>Coenotephria salicata</i> D. & S.	+			+	

Familien	Arten	Ferleidental, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweisspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
	<i>Coenotephria tophaceata</i> D. & S.	+				
	<i>Epirrita autumnata</i> Bkh.		+		+	
	<i>Minoa murinata</i> Scop.	+				
	<i>Euchoeca nebulata</i> Scop.	+				
	<i>Venusia cambrica</i> Curtis	+			+	
	<i>Rheumaptera hastata</i> L.	+				
	<i>Hydria cervinalis</i> Scop.	+	+		+	
	<i>Triphosa dubitata</i> L.	+	+	+	+	+
	<i>Melanthia procellata</i> D. & S.	+			+	
	<i>Odezia atrata</i> L.	+	+			
	<i>Mesotype didymata</i> L.	+				
	<i>Mesotype verberata</i> Scop.	+	+		+	
	<i>Perizoma affinitata</i> Steph.	+				
	<i>Perizoma alchemillata</i> L.	+				
	<i>Perizoma hydrata</i> Tr.	+			+	
	<i>Perizoma minorata</i> Tr.	+	+	+	+	
	<i>Perizoma blandiata</i> D. & S.	+	+	+	+	
	<i>Perizoma albulata</i> D. & S.	+	+		+	
	<i>Perizoma obsoletata</i> H.-S.	+			+	
	<i>Perizoma incultaria</i> H.-S.	+	+		+	
	<i>Martania taeniata</i> Steph.	+				
	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> Haw.				W	
	<i>Eupithecia abietaria</i> Goeze	+	+		+	
	<i>Eupithecia linariata</i> D. & S.				+	
	<i>Eupithecia venosata</i> F.	+				
	<i>Eupithecia tripunctaria</i> H.-S.				+	
	<i>Eupithecia lariciata</i> Frr.	+			+	
	<i>Eupithecia sinuosaria</i> Ev.				+	
	<i>Eupithecia veratraria</i> H.-S.	+			+	
	<i>Eupithecia intricata</i> Zett.	+	+			
	<i>Eupithecia satyrata</i> Hb.	+	+			
	<i>Eupithecia denotata</i> Hb.	+				
	<i>Eupithecia icterata</i> Vill.	+				
	<i>Eupithecia subfuscata</i> Haw.	+				
	<i>Aplocera praeformata</i> Hb.	+	+		+	
	<i>Trichopterix carpinata</i> Bkh.	+				
	<b>Ennominae</b>					
	<i>Lomaspilis marginata</i> L.	+				
	<i>Macaria wauaria</i> L.	+			+	
	<i>Macaria brunneata</i> Thnbg.	+				
	<i>Macaria fusca</i> Thnbg.		+	+	+	+
	<i>Chiasmia clathrata</i> L.	+			+	
	<i>Opisthograptis luteolata</i> L.	+	+			
	<i>Epione repandaria</i> Hufn.	+				
	<i>Pseudopanthera macularia</i> L.		+			
	<i>Ennomos erosaria</i> D. & S.	+				
	<i>Selenia dentaria</i> F.	+				
	<i>Selenia tetralunaria</i> Hufn.	+				
	<i>Odontopera bidentata</i> Cl.	+				

Familien	Arten	Ferleitoral, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweisspitze und Pifflkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
	<i>Crocallis elinguaris</i> L.	+				
	<i>Lycia hirtaria</i> Cl.	+				
	<i>Lycia alpina</i> Sulzer	+	+		+	+
	<i>Biston betularia</i> L.	+				
	<i>Agriopis marginaria</i> F.	+				
	<i>Peribatodes secundaria</i> D. & S.	+			+	
	<i>Alcis repandata</i> L.	+	+		+	
	<i>Paradarisa consonaria</i> Hb.	+				
	<i>Ematurga atomaria</i> L.	+		+	+	
	<i>Cabera pusaria</i> L.	+				
	<i>Cabera exanthemata</i> Scop.	+				
	<i>Campaea margaritata</i> L.	+			+	
	<i>Hylaea fasciaria</i> L.	+				
	<i>Gnophos obfusca</i> D. & S.	+	+	+	+	+
	<i>Charissa glaucinaria</i> Hb.	+				
	<i>Elophos caelibaria</i> Heydenr.		+	+	+	+
	<i>Elophos zelleraria</i> Frr.		+	+	+	
	<i>Elophos dilucidaria</i> D. & S.	+	+		+	
	<i>Elophos serotinaris</i> D. & S.	+				
	<i>Elophos vittaria</i> Thnbg.	+	+		+	
	<i>Sciadia tenebraria</i> Esp.		+		+	+
	<i>Psodos quadrifaria</i> Sulzer	+	+	+	+	+
	<i>Glacies alticolaria</i> Mann		+			+
	<i>Glacies canaliculata</i> Hoch.		+	+	+	+
	<i>Glacies noricana</i> Wagner		+	+		
	<i>Glacies coracina</i> Esp.		+	+	+	+
	<i>Glacies alpinata</i> Scop.	+	+	+	+	+
	<i>Siona lineata</i> Scop.	+				
	<b>Geometrinae</b>					
	<i>Geometra papilionaria</i> L.	+				
<b>NOTODONTIDAE (8)</b>						
	<b>Notodontinae</b>					
	<i>Furcula furcula</i> Cl.	+	+			
	<i>Notodonta dromedarius</i> L.	+				
	<i>Notodonta ziczac</i> L.	+				
	<i>Pterostoma palpina</i> Cl.				+	
	<i>Odontosia carmelita</i> Esp.	+				
	<i>Pheosia gnoma</i> F.	+				
	<i>Pheosia tremula</i> Cl.	+				
	<i>Ptilodon capucina</i> L.	+				
<b>EREBIDAE (24)</b>						
	<b>Lymantriinae</b>					
	<i>Calliteara pudibunda</i> L.	+				
	<b>Arctiinae</b>					
	<i>Atolmis rubricollis</i> L.	+				
	<i>Eilema depressa</i> Esp.	+				
	<i>Eilema complana</i> L.	+				
	<i>Setema cereola</i> Hb.	+				
	<i>Setina irrorella</i> L.	+	+	+	+	+

Familien	Arten	Ferleidental, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweißspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
	<i>Setina roscida</i> Esp.		+	+		
	<i>Spilosoma lubricipeda</i> L.	+				
	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> L.	+				
	<i>Arctia caja</i> L.	+				
	<i>Parasemia plantaginis</i> L.	+	+	+	+	
	<i>Grammia quenseli</i> Payk.		+			
	<i>Diacrisia sannio</i> L.	+				
	<i>Callimorpha dominula</i> L.	+				
	<b>Herminiinae</b>					
	<i>Polypogon tentacularia</i> L.	+				
	<b>Hypeninae</b>					
	<i>Hypena crassalis</i> F	+				
	<i>Hypena proboscidalis</i> L.	+		+	+	
	<i>Hypena obesalis</i> Tr.	+		+	+	
	<b>Rivulinae</b>					
	<i>Rivula sericealis</i> Scop.				+	
	<b>Phytometrinae</b>					
	<i>Phytometra viridaria</i> Cl.	+				
	<b>Calpinae</b>					
	<i>Scoliopteryx libatrix</i> L.	+	+		+	
	<b>Erebinae</b>					
	<i>Euclidia glyphica</i> L.	+				
	<i>Euclidia mi</i> Cl.	+				
	<i>Catocala sponsa</i> L.				W	
<b>NOLIDAE (3)</b>						
	<b>Chloephorinae</b>					
	<i>Nycteola revayana</i> Scop.				W	
	<i>Nycteola degenerana</i> Hb.				W	
	<i>Pseudoips prasinana</i> L.	+				
<b>NOCTUIDAE (152)</b>						
	<b>Plusiinae</b>					
	<i>Abrostola tripartita</i> Hufn.	+			+	
	<i>Abrostola asclepiadis</i> D. & S.	+				
	<i>Abrostola triplasia</i> L.	+	+		+	
	<i>Euchalcia variabilis</i> Piller	+	+	+	+	
	<i>Macdunnoughia confusa</i> Steph.				W	
	<i>Diachrysia chrysitis</i> L.	+			+	
	<i>Autographa gamma</i> L.	W	W	W	W	W
	<i>Autographa pulchrina</i> Haw.	+	+		+	
	<i>Autographa jota</i> L.	+	+		+	
	<i>Autographa aemula</i> D. & S.	+				
	<i>Autographa bractea</i> D. & S.	+	+	+	+	
	<i>Syngrapha interrogationis</i> L.	+				
	<i>Syngrapha ain</i> Hoch.	+	+		+	+
	<i>Syngrapha hohenwarthi</i> Hoch.		+	+	+	+
	<b>Pantheinae</b>					
	<i>Colocasia coryli</i> L.	+				
	<b>Acronictinae</b>					
	<i>Acronicta leporina</i> L.	+				

Familien	Arten	Ferleital, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweisspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
	<i>Acronicta psi</i> L.	+	+			
	<i>Acronicta alni</i> L.	+				
	<i>Acronicta auricoma</i> D. & S.	+			+	
	<i>Acronicta euphorbiae</i> D. & S.	+			+	
	<i>Acronicta rumicis</i> L.	+				
	<i>Craniophora ligustri</i> L.	+				
	<b>Cuculliinae</b>					
	<i>Cucullia lactucae</i> D. & S.	+				
	<i>Cucullia lucifuga</i> D. & S.	+				
	<i>Cucullia umbratica</i> L.	+	+			
	<b>Amphipyriinae</b>					
	<i>Amphipyra tragopoginis</i> Cl.	+			+	
	<i>Amphipyra berbera</i> Rungs		+		+	
	<i>Amphipyra pyramidea</i> L.	+	+	+	+	
	<b>Oncocnemidinae</b>					
	<i>Sympistis nigrita</i> B.					+
	<b>Heliothinae</b>					
	<i>Pyrrhia umbra</i> Hufn.				+	
	<i>Heliothis peltigera</i> D. & S.		W		W	
	<i>Helicoverpa armigera</i> Hb.		W		W	
	<b>Xyleninae</b>					
	<i>Spodoptera exigua</i> Hb.				W	
	<i>Caradrina clavipalpis</i> Scop.	+				
	<i>Hoplodrina octogenaria</i> Goeze	+				
	<i>Hoplodrina blanda</i> D. & S.	+				
	<i>Charanyca ferruginea</i> Esp.	+				
	<i>Cosmia trapezina</i> L.	+	+		+	
	<i>Hyppa rectilinea</i> Esp.	+			+	
	<i>Euplexia lucipara</i> L.	+				
	<i>Auchmis detersa</i> Esp.	+				
	<i>Phlogophora meticulosa</i> L.	W	W	W	W	W
	<i>Apamea monoglypha</i> Hufn.	+	+	+	+	
	<i>Apamea sublustris</i> Esp.	+				
	<i>Apamea lithoxylaea</i> D. & S.	+				
	<i>Apamea furva</i> D. & S.	+				
	<i>Apamea lateritia</i> Hufn.	+				
	<i>Apamea zeta</i> Tr.	+	+	+	+	
	<i>Apamea maillardi</i> G.	+	+	+	+	
	<i>Apamea rubirena</i> Tr.	+	+		+	
	<i>Apamea remissa</i> Hb.		+		+	
	<i>Apamea aquila</i> Donzel				+	
	<i>Apamea crenata</i> Hufn.	+	+		+	
	<i>Laterologia ophiogramma</i> Esp.	+	+		+	
	<i>Oligia strigilis</i> L.	+	+		+	
	<i>Mesapamea secalis</i> L.	+	+		+	
	<i>Mesapamea secalella</i> Remm	+	+		+	
	<i>Crypsedra gemmea</i> Tr.	+			+	
	<i>Amphipoea oculea</i> L.	+				
	<i>Helotropha leucostigma</i> Hb.		W		W	

Familien	Arten	Ferleidental, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweißspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
	<i>Brachylomia viminalis</i> F.	+	+		+	
	<i>Xanthia togata</i> Esp.				+	
	<i>Conistra vaccinii</i> L.	+				
	<i>Lithophane socia</i> Hufn.	+			+	
	<i>Lithophane consocia</i> Bkh.	+			+	
	<i>Antitype chi</i> L.	+				
	<i>Mniotype adusta</i> Esp.	+	+		+	
	<i>Mniotype satura</i> D. & S.	+	+		+	
	<b>Hadeninae</b>					
	<i>Anorthoa munda</i> D. & S.	+				
	<i>Orthosia incerta</i> Hufn.	+				
	<i>Orthosia gothica</i> L.	+				
	<i>Orthosia cerasi</i> F.	+				
	<i>Tholera decimalis</i> Poda	+			+	
	<i>Cerapteryx graminis</i> L.	+	+		+	+
	<i>Anarta odontites</i> Hb.	+	+			
	<i>Anarta trifolii</i> Hufn.	+			+	
	<i>Anarta melanopa</i> Thnbg.		+	+	+	+
	<i>Polia bombycina</i> Hufn.	+			+	
	<i>Polia hepatica</i> Cl.	+				
	<i>Polia nebulosa</i> Hufn.	+				
	<i>Lacanobia oleracea</i> L.	+				
	<i>Lacanobia thalassina</i> Hufn.	+				
	<i>Lacanobia suasa</i> D. & S.	+	+		+	
	<i>Lacanobia contigua</i> D. & S.	+				
	<i>Melanchra persicariae</i> L.	+	+		+	
	<i>Ceramica pisi</i> L.	+				
	<i>Papestra biren</i> Goeze	+	+		+	
	<i>Hada plebeja</i> L.	+	+	+	+	+
	<i>Mamestra brassicae</i> L.	+	+	+	+	
	<i>Sideridis rivularis</i> F.	+				
	<i>Sideridis reticulata</i> Goeze	+	+		+	
	<i>Sideridis kitti</i> Schawerda	+				
	<i>Hadena confusa</i> Hufn.	+				
	<i>Hadena caesia</i> D. & S.	+	+	+	+	
	<i>Hadena perplexa</i> D. & S.	+				
	<i>Mythimna conigera</i> D. & S.	+	+		+	
	<i>Mythimna impura</i> Hb.	+				
	<i>Mythimna vitellina</i> Hb.	W	W		W	
	<i>Mythimna anderreggii</i> B.	+	+	+	+	
	<i>Mythimna albipuncta</i> D. & S.	+	+		+	
	<i>Mythimna ferrago</i> F.	+				
	<i>Leucania comma</i> L.	+			+	
	<i>Eriopygodes imbecilla</i> F.	+	+		+	
	<i>Lasionycta proxima</i> Hb.	+			+	
	<b>Noctuinae</b>					
	<i>Peridroma saucia</i> Hb.				W	
	<i>Dichagyris musiva</i> Hb.				+	
	<i>Euxoa culminicola</i> Stdr.				+	

Familien	Arten	Ferleental, Rotmoos Hochmais 1150-1650 m	Oberes Naßfeld 2300-2450 m	Edelweisspitze und Piffkar 2570-2600 m	Fuscher Törl bis Mittertörl 2260-2330 m	Hochtor bis Plattenkar 2500-2620 m
	<i>Euxoa nigricans</i> L.	+				
	<i>Euxoa decora</i> D. & S.	+			+	
	<i>Euxoa recussa</i> Hb.	+	+		+	
	<i>Agrotis fatidica</i> Hb.	+	+	+	+	+
	<i>Agrotis simplonia</i> G.	+	+		+	
	<i>Agrotis cinerea</i> D. & S.	+				
	<i>Agrotis segetum</i> D. & S.	+			+	
	<i>Agrotis clavis</i> Hufn.	+	+		+	
	<i>Agrotis exclamationis</i> L.	+				
	<i>Agrotis ipsilon</i> Hufn.	W	W	W	W	W
	<i>Ochropleura plecta</i> L.	+	+		+	
	<i>Axylia putris</i> L.	+				
	<i>Diarsia mendica</i> F.	+	+			
	<i>Diarsia rubi</i> View.	+				
	<i>Diarsia dahlia</i> Hb.				+	
	<i>Diarsia brunnea</i> D. & S.	+	+		+	
	<i>Cerastis rubricosa</i> D. & S.	+				
	<i>Cerastis leucographa</i> D. & S.	+				
	<i>Lycophotia porphyrea</i> D. & S.	+				
	<i>Rhyacia helvetina</i> B.				+	
	<i>Rhyacia simulans</i> Hufn.		+	+	+	
	<i>Rhyacia lucipeta</i> D. & S.		+			
	<i>Rhyacia latens</i> Hb.	+	+		+	
	<i>Rhyacia griseascens</i> F.	+	+		+	
	<i>Chersotis ocellina</i> D. & S.	+	+	+	+	+
	<i>Chersotis cuprea</i> D. & S.	+	+	+	+	
	<i>Standfussiana lucernea</i> L.	+	+	+	+	
	<i>Standfussiana wiskotti</i> Stndf.		+	+	+	
	<i>Noctua pronuba</i> L.	+	+	+	+	+
	<i>Noctua fimbriata</i> Schreber	+	+	+	+	+
	<i>Noctua orbona</i> Hufn.		W			
	<i>Noctua comes</i> Hb.				W	
	<i>Opigena polygona</i> D. & S.		+		+	
	<i>Eurois occulta</i> L.	+	+		+	
	<i>Graphiphora augur</i> F.	+	+		+	
	<i>Anaplectoides prasina</i> D. & S.	+	+		+	
	<i>Xestia baja</i> D. & S.	+			+	
	<i>Xestia stigmatica</i> Hb.		+			
	<i>Xestia xanthographa</i> D. & S.				+	
	<i>Xestia c-nigrum</i> L.	+	+	+	+	+
	<i>Xestia ditrapezium</i> D. & S.	+				
	<i>Xestia ashworthii</i> Dblid.				+	
	<i>Xestia speciosa</i> Hb.	+	+		+	
	<i>Xestia alpicola</i> Zett.	+	+	+	+	
	<i>Metagnorisma depuncta</i> L.	+			+	
<b>Summe:</b>	<b>540 Arten</b>	320	232	88	272	73

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

### Kurzfassung (Stand 03. 05. 2010)

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

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

### Einreichung und Begutachtung

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

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

### Manuskript-Gliederung

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

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

### Text

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

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

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

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

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

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

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

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

### Tabellen und Abbildungen

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

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

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

### Literatur

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

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

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

### Nomenklatur

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



## Inhalt

Impressum 2

## Wissenschaftliche Originalarbeiten

**Embacher G. & P. Gros**  
Die Schmetterlinge des Salzburger Glocknergebietes (Insecta: Lepidoptera) 5

**Pflugbeil G. & P. Pilsl**  
Vorarbeiten an einer Liste der Gefäßpflanzen des Bundeslandes Salzburg, Teil 1: Neophyten 25

**Wittmann H. & I. Illich**  
Die Vierpunkt-Sichelschrecke (*Phaneroptera nana* Fieber, 1853) nun auch im Bundesland Salzburg 84

## Buchbesprechungen

**Antesberger B.** 90

Manuskript-Richtlinien „Mitteilungen aus dem Haus der Natur“ 99



### HAUS DER NATUR

Museumsplatz 5  
5020 Salzburg

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

Mail: [office@hausdernatur.at](mailto:office@hausdernatur.at)

[www.hausdernatur.at](http://www.hausdernatur.at)

