

Die Großschmetterlingsfauna des Rainberges in der Stadt Salzburg (Insecta: Lepidoptera)

von Gernot Embacher

Zusammenfassung

Während einer systematischen Untersuchung der rezenten Großschmetterlingsfauna des Rainberges (Stadt Salzburg) in den Jahren 1988 bis 1995 konnten 234 Arten nachgewiesen werden. Rechnet man die Arten hinzu, die in früheren Jahrzehnten vom Rainberg gemeldet worden sind, im Untersuchungszeitraum aber nicht mehr zu beobachten waren, ergibt sich die Summe von 326 Arten.

Summary

During a survey of Macrolepidoptera at the Rainberg (city of Salzburg) between 1988 and 1995 the author recorded 234 species of Lepidoptera. Adding those species that have been recorded at the site before 1988 but not during the survey the total species number recorded in the studied area comes up to 326 species.

Key words: Austria, Salzburg, Rainberg, lepidoptera, faunistic records.

1. Einleitung

Die Lepidopterenfauna des Rainberges war bisher nur wenig bekannt. Einige Meldungen gibt es aus der Zeit vor dem 2. Weltkrieg, ein paar Belegexemplare befinden sich in der Salzburger Landessammlung am Museum „Haus der Natur“. Zum überwiegenden Teil betreffen diese Angaben tagaktive Schmetterlingsarten, bzw. an Beleuchtungskörpern gefundene Nachtfalter. Auch in den Jahren von 1946 bis 1969 wurden nur gelegentliche Zufallsfunde vom Rainbergfuß bekannt. Erst 1970 und 1971, also kurz vor dem Baubeginn des Akademischen Gymnasiums, das sich heute an dieser Stelle befindet, betrieben Mitarbeiter der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft am „Haus der Natur“ unter ihrem damaligen Leiter Fritz Mairhuber Lichtfang am Südfuß des Stadtberges und konnten eine Anzahl nachtaktiver Arten nachweisen. Im Jahre 1978 erfolgten die nächsten Leuchtversuche durch den Autor dieser Arbeit.

Nach der Erklärung des Waldbestandes auf dem Rainberg zum Naturwaldreservat im Jahre 1986 (Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat), erfolgte 1988 eine systematische Erhebung der Großschmetterlingsfauna des Gebietes (EMBACHER, unveröff. Manuskript). Vom Februar bis zum November 1988 wurden mehrere Exkursionen unternommen und auch 25 Leuchtabende durchgeführt, wobei sich die Leuchtplätze am Südhang des Berges hinter dem Akademischen Gymnasium befanden.

Weitere Erhebungen erfolgten durch den Autor in den Jahren 1989 bis 1996, wobei noch mehrere neue Arten für das Beobachtungsgebiet festgestellt werden konnten.

2. Gebietscharakteristik

2.1. Geologie und Geschichte

Der Rainberg ist flächenmäßig der kleinste der Salzburger Stadtberge und erhebt sich etwa 80 Meter über die Stadtteile Riedenburg und Leopoldskron-Moos. Seine Seehöhe wird mit 511 Metern angegeben. Er erstreckt sich von Ost nach West und zeigt sowohl im Norden als auch im Süden steil abfallende, schroffe, felsige, mit Wald und Buschwerk bewachsene Hänge. Der Ostabfall ist mit einigen Häusern verbaut und grenzt an den benachbarten Mönchsberg, im Westen begrenzt die Leopoldskroner Straße den Berg. Der Rainberg ist das Resultat interglazialer Schotterablagerungen aus der Mindel – Riß – Zwischeneiszeit. Im Salzburger Becken, das mit Schmelzwasser des zurückweichenden Gletschers gefüllt war, lagerten sich gewaltige Schottermassen ab, herangeführt von der Salzach und deren Nebenflüssen. Dieser Schotter verfestigte sich in den folgenden Jahrtausenden durch kalkig – tonige Bindemittel zu Konglomerat. Nach SIKORA (1975) findet man Kalksteine, Mergel, Sandstein, Gneis, Glimmerschiefer, Chloritschiefer, Hornstein und Quarz.

Auch der Mönchsberg besteht aus diesem Material, genau so wie der Hellbrunner Berg im Süden der Stadt Salzburg und einige Hügel im Tennengau, Bezirk Hallein.

Während die beiden auf unterschiedlichem Niveau liegenden Plateaus des Rainberges sowie die Nord- und Westseite dicht mit Laubmischwald bewachsen sind, zeigt der Südabfall schroffe Felsabstürze mit Gruppen von Laubhölzern und Buschwerk. Hier wurde bis zum Jahr 1948 Schotter abgebaut. Im Jahre 1970 entstand dann am Fuße des Südhanges das Gebäude des Akademischen Gymnasiums.

2.2. Das Klima

Das Klima Salzburgs ist als humid zu bezeichnen. Wegen der im Salzburger Becken vorherrschenden West – Nordwest – Wetterlage und dem Stau der feuchten Luftmassen am Nordrand der Alpen gibt es hier häufig Niederschläge, die manchmal auch über einen längeren Zeitraum hinweg anhalten können. Das Jahresniederschlagsmittel beträgt etwa 1300 mm. Besonders niederschlagsreich sind die Monate Juni und Juli, aber auch die Frühjahrsmonate sind zumindest in den letzten drei Jahrzehnten sehr feucht, während im selben Zeitraum die Wintermonate verhältnismäßig wenig Niederschläge brachten.

2.3. Der Trockenhang („Felssteppe“)

Vor Beginn des Steinbruches dürfte hier ein trockener Eichen – Hainbuchen – Mischwald, der von stark besonnten Konglomeratfelsen durchsetzt war, vorhanden gewesen sein (STÜBER 1967). Durch den Schotterabbau wurde dieser Bereich stark verändert, und heute ist nur noch ein Restbestand vorhanden, auf dem aber noch einige xerothermophile, submediterrane und vorderasiatische Steppenpflanzen

sowie xerothermophile Tierarten vorkommen.

Der Hang ist ungemein trocken und wird durch die intensive Sonnenbestrahlung stark aufgeheizt. Der Südhang des Rainberges mit seiner Felssteppenvegetation ist auch lepidopterologisch gesehen der weitaus interessanteste Teil des Gebietes.

Während der lepidopterologischen Bestandsaufnahme (EMBACHER 1988) wurden starke Verbuschungstendenzen festgestellt, die den Weiterbestand der Xerothermvegetation ernstlich zu gefährden schienen. Nach einem botanischen Gutachten (WITTMANN 1990) wurden der Baum- und Strauchbewuchs des Steppenhanges entfernt und erst Schafe, später dann Ziegen zur Beweidung eingesetzt, was sich bewährt haben dürfte.

Zur Bedeutung des Steppenhanges und zu seiner Pflege geben die Arbeiten von WITTMANN (1990) und WERNER (1998) Auskunft.

2.4. Das Waldgebiet (Naturwaldreservat Rainberg)

Die Hochflächen, der Westhang und der Nordabfall des Rainberges sind von Laubmischwald bedeckt und aus lepidopterologischer Sicht von wesentlich geringerer Bedeutung als der Südhang. Nur wenig Sonne gelangt auf den Waldboden, doch ist dieser – ausgenommen nach längeren Regenperioden – recht trocken, da das Wasser sehr rasch im porösen Gestein versickert.

Unter den Baumarten überwiegen hier die Hainbuche (*Carpinus betulus*), Ahorn-Arten (*Acer spp.*) und die Stieleiche (*Quercus robur*). Weitere Arten werden im folgenden Kapitel angeführt.

2.5. Die Zusammensetzung der Flora

Da der Bestand an Schmetterlingen eines Gebietes sehr eng mit dem Vorhandensein der entsprechenden Raupen-Futterpflanzen und Nektarspender für die Falter verknüpft ist, soll hier auch eine Übersicht über die Flora gegeben werden.

Die folgende Liste enthält alle Pflanzenarten, die während einer Begehung des Untersuchungsgebietes durch den Autor mit den Botanikern Dr. Reinhard Medicus und OAR Johann Machart (Amt für Umweltschutz der Stadt Salzburg) nachgewiesen wurden, alle in WITTMANN 1990 angeführten Pflanzen und die Ergänzungen in WITTMANN & PILSL 1997 (wissenschaftliche Namen nach WITTMANN, PILSL & NOWOTNY 1996, in alphabetischer Reihung). Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Bäume und Sträucher

Acer campestre (Feldahorn)
Acer platanoides (Spitzahorn)
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
Amelanchier ovalis (Felsenmispel)
Berberis vulgaris (Berberitze)
Betula pendula (Hängebirke)
Carpinus betulus (Hainbuche)
Clematis vitalba (Gewöhnliche Waldrebe)
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
Corylus avellana (Hasel)
Cotoneaster horizontalis (Waagrechte Steinmispel)
Crataegus monogyna (Eingriffeliger Weißdorn)
Fagus sylvatica (Rotbuche)
Frangula alnus (Faulbaum)
Fraxinus excelsior (Esche)
Hedera helix (Efeu)

Hippophae rhamnoides (Sanddorn)
Juniperus communis (Wacholder)
Ligustrum vulgare (Liguster)
Lonicera xylosteum (Rotes Geißblatt)
Malus domestica (Apfel)
Picea abies (Fichte)
Populus nigra (Schwarzpappel)
Populus tremula (Espe)
Prunus avium (Vogelkirsche)
Prunus padus (Traubenkirsche)
Pyrus pyraeaster (Wilde Birne)
Quercus robur (Stieleiche)
Rhamnus catharticus (Purgier-Kreuzdorn)
Ribes rubrum (Rote Johannisbeere)
Robinia pseudacacia (Robinie)
Rosa arvensis (Feldrose)
Rosa canina aggr. (Hundsrose)
Salix alba (Silberweide)
Salix appendiculata (Großblättrige Weide)
Salix caprea (Salweide)
Salix eleagnos (Lavendelweide)
Salix purpurea (Purpurweide)
Sambucus nigra (Schwarzer Holler)
Sorbus aria (Mehlbeere)
Sorbus aucuparia (Eberesche)
Syringa vulgaris (Gemeiner Flieder)
Taxus baccata (Eibe)
Tilia cordata (Winterlinde)
Tilia platyphyllos (Sommerlinde)
Ulmus glabra (Bergulme)
Viburnum lantana (Wolliger Schneeball)
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)

Krautige Pflanzen und Gräser

Achillea millefolium (Gemeine Schafgarbe)
Acinos alpinus (Alpen-Steinquendel)
Aegopodium podagraria (Geißfuß)
Agrostis stolonifera (Kriechendes Straußgras)
Ajuga reptans (Kriechender Günsel)
Allium carinatum (Gekielter Lauch)
Anemone nemorosa (Buschwindröschen)
Anemone ranunculoides (Gelbes Windröschen)
Asarum europaeum (Europäische Haselwurz)
Asperula cynanchica (Hügelwaldmeister)
Asplenium ruta-muraria (Mauer-Streifenfarn)
Bellis perennis (Gänseblümchen)
Bergenia crassifolia (Dickblättrige Bergenie)
Brachypodium pinnatum (Fiederzwenke)
Bromus erectus (Aufrechte Tresse)
Bromus ramosus (Verzweigte Tresse)
Buphthalmum salicifolium (Gewöhnliches Ochsenauge)
Calamagrostis epigejos (Land-Reitgras)
Calamagrostis varia (Buntes Reitgras)
Calaminta einseleana (Österr. Bergminze)
Campanula cochleariifolia (Niedrige Glockenblume)
Campanula rotundifolia (Rundblättrige Glockenblume)
Carex digitata (Gefingerte Segge)
Centaurea jacea (Gewöhnliche Wiesenflockenblume)
Chelidonium majus (Schöllkraut)
Coronilla vaginalis (Scheiden-Kronwicke)
Cyclamen purpurascens (Europäisches Alpenveilchen)
Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)
Daucus carota (Mohrrübe)
Dianthus carthusianorum (Karthäusernelke)
Epipactis atrorubens (Dunkelrote Sumpfwurz)
Epipactis helleborine (Breitblättrige Sumpfwurz)
Euphorbia cyparissias (Zypressenwolfsmilch)

Euphorbia dulcis (Süße Wolfsmilch)
Euphorbia verrucosa (Warzen-Wolfsmilch)
Euphrasia salisburgensis (Salzburger Augentrost)
Festuca amethystina (Amethystfarbener Schwingel)
Festuca heterophylla (Verschiedenblatt-Schwingel)
Festuca ovina (Echter Schafschwingel)
Festuca pallens (Bleicher Schwingel)
Festuca stricta (Furchenschwingel)
Fragaria moschata (Zimt-Erdbeere)
Galeobdolon spec. (Goldnessel)
Galium album (Weißes Labkraut)
Galium anisophyllum (Ungleichblättriges Labkraut)
Galium mollugo (Wiesenlabkraut)
Galium pumilum (Niedriges Labkraut)
Galium sylvaticum (Waldlabkraut)
Genista germanica (Deutscher Ginster)
Genista tinctoria (Färberginster)
Geum urbanum (Gewöhnliche Nelkenwurz)
Helianthemum ovatum (Trübgrünes Sonnenröschen)
Helianthemum nummularium s. str. (Zweifarbener Sonnenröschen)
Helictotrichon parlatorei (Steifer Wiesenhafer)
Hepatica nobilis (Leberblümchen)
Heracleum sphondylium (Wiesenbärenklau)
Hieracium bifidum (Gabeliges Habichtskraut)
Hieracium piloselloides (Florentiner Habichtskraut)
Hieracium umbellatum (Doldiges Habichtskraut)
Hippocrepis comosa (Hufeisenklee)
Hypericum maculatum (Geflecktes Johanniskraut)
Hypericum perforatum (Gewöhnliches Johanniskraut)
Impatiens noli-tangere (Großes Springkraut)
Koeleria pyramidata (Pyramiden-Schillergras)
Lamium maculatum (Gefleckte Taubnessel)
Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse)
Lathyrus vernus (Frühlings-Platterbse)
Leontodon hispidus (Steifhaariger Löwenzahn)
Lilium martagon (Türkenbund-Lilie)
Lotus corniculatus (Gemeiner Hornklee)
Medicago lupulina (Hopfenklee)
Melampyrum nemorosum (Hain-Wachtelweizen)
Melampyrum pratense (Wiesen-Wachtelweizen)
Melica ciliata (Bewimpertes Perlgras)
Melilotus albus (Weißer Steinklee)
Mercurialis perennis (Wald-Bingelkraut)
Origanum vulgare (Wilder Dost)
Orobanche spp. (Sommerwurz-Arten)
Phyllitis scolopendrium (Hirschzunge)
Plantago lanceolata (Spitzwegerich)
Poa nemoralis (Hain-Rispengras)
Polygala vulgaris oxyptera (Schmalflügelige Kreuzblume)
Polygonatum multiflorum (Vielblütiges Salomonssiegel)
Pulmonaria officinalis (Geflecktes Lungenkraut)
Rubus fruticosus aggr. (Brombeere)
Rubus idaeus (Himbeere)
Rumex acetosa (Gemeiner Sauerampfer)
Salvia glutinosa (Klebriger Salbei)
Salvia pratensis (Wiesensalbei)
Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf)
Sanguisorba officinalis (Echter Wiesenknopf)
Scabiosa columbaria (Gewöhnliche Skabiose)
Scabiosa lucida (Glänzende Skabiose)
Securigera varia (Bunte Kronwicke)
Sedum album (Weißer Mauerpfeffer)
Sedum dasphyllum (Dickblättriger Mauerpfeffer)
Sesleria albicans (Echtes Blaugras)
Silene dioica (Rote Lichtnelke)
Silene nutans (Nickendes Leimkraut)

Silene vulgaris (Gemeines Leimkraut)
Solidago canadensis (Kanadische Goldrute)
Solidago virgaurea (Goldrute)
Stachys recta (Aufrechter Ziest)
Stellaria graminea (Gras-Sternmiere)
Taraxacum officinale (Gemeiner Löwenzahn)
Teucrium chamaedrys (Echter Gamander)
Thymus praecox (Thymian)
Thymus pulegioides (Arznei-Thymian)
Tussilago farfara (Echter Huflattich)
Urtica dioica (Große Brennnessel)
Verbascum lychnitis (Lampen-Königskerze)
Verbascum nigrum (Schwarze Königskerze)
Veronica teucrium (Großer Ehrenpreis)
Vicia cracca (Vogelwicke)
Vincetoxicum hirundinaria (Schwalbenwurz)
Viola hirta (Rauhhaariges Veilchen)
Viscum album (Laubbaum-Mistel)

3. Methodik

Der überwiegende Teil der gefangenen Tiere wurde nach der Artbestimmung wieder in Freiheit gesetzt, nur wenige Exemplare mußten zur genauen Determination bzw. zur genitalmorphologischen Untersuchung entnommen werden. Belegstücke seltener und lokaler Arten befinden sich in der Salzburger Landessammlung am „Haus der Natur“. Folgende Methoden wurden zum Fang der Tiere angewendet:

- Fang mit dem Netz (tagaktive Arten).
- Absuchen der Vegetation nach ruhenden Faltern.
- Pheromonköder. Die männlichen Tiere aus der Familie Sesiidae (Glasflügler) wurden mittels synthetisch hergestellten weiblichen Sexualduftstoffen (Max Plank-Institut für Verhaltensphysiologie in Seewiesen, Obb.) angelockt.
- Nachtaktive Arten wurden mittels einer 125 Watt – Quecksilberdampflampe und einer 160 Watt – Mischlichtlampe mit hohem UV – Anteil an eine weiße Leinwand gelockt. Den Strom für diese Lampen lieferte ein schallgedämpfter 500 Watt – Generator (Honda), der mit bleifreiem Normalbenzin betrieben wird.

Bestimmungsmethoden:

- Bestimmung von unschwer zu determinierenden Arten direkt im Gelände nach dem Fang.
- Bestimmung schwieriger Arten nach Mazeration der Kopulationsorgane mittels genitalmorphologischer Untersuchung unter dem Binokular.
- Determination mit Hilfe von Vergleichsmaterial aus Museumsbeständen.

Nomenklatur und Systematik der Schmetterlinge richten sich nach KARSHOLT & RAZOWSKI 1996, die wissenschaftlichen Namen der Pflanzen nach WITTMANN, PILSL & NOWOTNY 1996.

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1. Kommentierte Artenliste der Großschmetterlinge

Die folgende Liste enthält alle Arten, die im 20. Jahrhundert im Gebiet des Rainberges nachgewiesen werden konnten.

Nicht alle dieser Arten sind allerdings im Untersuchungsgebiet zur Entwicklung gelangt, denn die hier heimischen Arten werden durch Wanderfalter und auch durch gelegentliche Zuwanderer, vor allem aus dem Süden der Stadt Salzburg (Gneiser Moor, Leopoldskron-Moos) ergänzt. So erklären sich auch die gelegentlichen Funde von Arten aus Feuchtbiotopen, die heute keinesfalls zum Bestand der Rainberg-Fauna gezählt werden können. Vor dem 2. Weltkrieg gab es südlich des Rainberges noch mehrere magere Niedermoorwiesen. Ein gutes Beispiel dafür, daß vor etwa 50 Jahren vieles noch wesentlich anders ausgesehen hat, ist ein Fund der Lymantriide *Pentophera morio* (LINNAEUS, 1767) am 10.5.1953 in einer Wiese neben der Sinnhubstraße, etwa 50 Meter von Rainbergfuß entfernt, durch den Autor (siehe auch EMBACHER 1990b). Dieser graue Trägspinner war damals auf feuchten Magerwiesen am Rande des Gneiser und des Goiser Moores und in Fürstenbrunn heimisch, wo er überall längst infolge landwirtschaftlicher Intensivierung oder Überbauung der ehemaligen Habitate ausgerottet wurde. Einige der erwähnten Arten sind im Gebiet nicht mehr heimisch und müssen für das Untersuchungsgebiet als ausgestorben betrachtet werden. Sie dürften klimatischen und landschaftlichen Veränderungen, dem Schotterabbau und vermutlich auch der zunehmenden Luftverschmutzung zum Opfer gefallen sein.

Zu den in EMBACHER 1988 angeführten 298 Arten kamen in den folgenden Jahren (bis 1995) noch 20 neue Spezies dazu, außerdem konnten aus der Literatur (MACK 1985) noch 4 Arten ermittelt werden, und weitere 4 Arten wurden 1988 übersehen. Somit erhöht sich die Zahl der bisher im Gebiet aufgefundenen Großschmetterlingsarten auf 326. Diese Artenzahl hier mitten im dicht verbauten Stadtgebiet ist bemerkenswert.

Der Grad der Gefährdung entspricht der Einstufung in der „Roten Liste der Großschmetterlinge Salzburgs“ (EMBACHER 1996) und wird unter „RL“ angeführt:

- 0 Ausgestorben oder seit mindestens 30 Jahren verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- 4R Potentiell bedroht durch merkbaren Rückgang der Populationen im ganzen Land
- 4S Potentiell bedroht wegen Seltenheit im gesamten Land

Deutsche Namen wurden nur beigefügt, soweit diese einigermaßen bekannt und verbreitet sind. Nach Möglichkeit werden auch die Futterpflanzen der Raupen, die Jahre der Nachweise und die Bodenständigkeit angeführt.

PSYCHIDAE (Sackträgermotten)

Naryciinae

Dahlica triquetrella (HÜBNER, [1813]): Wurde 1989 erstmals festgestellt (Funde von Raupensäcken an Stämmen von *Carpinus betulus*). Zahlreiche Nachweise auch in den Folgejahren.

Taleporiinae

Taleporia tubulosa (RETZIUS, 1783): Ab 1988 regelmäßig zahlreiche Funde von Raupensäcken an Stämmen von *Carpinus betulus*.

Psychinae

Proutia betulina (ZELLER, 1839): Ab 1989 Funde von Säcken an Stämmen von *Carpinus betulus*. Häufige Art.

Psyche casta (PALLAS, 1767): Ab 1989 Funde von Säcken an verschiedenen Baumstämmen, sehr häufig.

LIMACODIDAE (Asselspinner)

Apoda limacodes (HUFNAGEL, 1766). Raupe an *Carpinus betulus*. Bodenständig, aber stets einzeln. 1988, 1993.

ZYGAENIDAE (Widderchen)

Zygaeninae

Zygaena loti ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775):

Ein Einzelfund 1988. Raupe an *Securigera varia*. Die Art ist nicht mehr bodenständig. RL: 2

Zygaena filipendulae (LINNAEUS, 1758). Raupe an *Lotus corniculatus*. Ist hier (noch?) bodenständig, geringe Populationsdichte. 1988, 1990.

SESIIDAE (Glasflügler)

Tinthiinae

Pennisetia hylaeiformis (LASPEYRES, 1801): Himbeer-Glasflügler. Mit Hilfe von Pheromonködern 1991 erstmals nachgewiesen. Die Raupe miniert in den umliegenden Gärten an Himbeere (*Rubus idaeus*). 1991-1996.

Sesiinae

Sesia apiformis (CLERCK, 1759): Großer Pappel-Glasflügler. Die Raupe miniert in *Populus*-Arten. Ein Einzelfund 1988 an einer Pheromonkette.

Paranthrene tabaniformis (ROTTEMBURG, 1775): Kleiner Pappelglasflügler. Raupe endophag in *Populus tremula*. Häufige Art, bodenständig. 1988, 1990, 1991, 1992.

Synanthedon formicaeformis (ESPER, 1783): Kleiner Weidenglasflügler. Raupe endophag in *Salix*-Arten. Bodenständig und nicht selten. 1988, 1990, 1992.

Synanthedon myopaeformis (BORKHAUSEN, 1789): Apfelbaum-Glasflügler. Die Raupe lebt in *Malus*- und *Crataegus*-Arten (Apfelbäume in der nächsten Umgebung). 1988, 1990, 1992.

Synanthedon tipuliformis (CLERCK, 1759): Johannisbeer-Glasflügler. Die Larve lebt minierend in *Ribes rubrum*. Dank der in den umliegenden Gärten angepflanzten Ribiselstauden nicht selten. 1991, 1992, 1994.

Bembecia ichneumoniformis ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Schlupfwespen-Glasflügler. Die Larve lebt im Wurzelstock von *Hippocrepis comosa*. Jahrweise in unterschiedlicher Häufigkeit. 1988, 1990, 1991, 1992, 1993.

Chamaesphecia empiformis (ESPER, 1783): Zypressenwolfsmilch-Glasflügler. Die Raupe lebt endophag in den Wurzeln von *Euphorbia cyparissias*. Ursprünglich recht häufig, mit dem Rückgang der Futterpflanze in den vergangenen Jahren aber nur mehr sehr selten beobachtet. 1988, 1990, 1991.

COSSIDAE (Holzbohrer)

Cossinae

Cossus cossus (LINNAEUS, 1758): Weidenbohrer. Nur ein Nachweis aus dem Jahr 1932. Die Raupe lebt endophag in *Populus*- und *Salix*-Arten, aber auch in anderen Laubbäumen. RL: 4R

LASIOCAMPIDAE (Glucken)

Poecilocampinae

Poecilocampa populi (LINNAEUS, 1758). Raupe an diversen Laubbäumen, vor allem an *Populus*-Arten. Ab 1988 regelmäßige Nachweise des Ende Oktober und im November fliegenden Fallers.

SPHINGIDAE (Schwärmer)**Smerinthinae**

Mimas tiliae (LINNAEUS, 1758): Lindenschwärmer. Raupe an *Tilia*- und *Ulmus*-Arten. Nicht häufig, aber regelmäßige Nachweise. 1972, 1988, 1996.

Laothoe populi (LINNAEUS, 1758): Pappelschwärmer. Raupe an *Populus*- und *Salix*-Arten. Nur 2 Nachweise, selten, aber sicher bodenständig. 1970, 1988. RL: 3

Sphinginae

Hyloicus pinastri (LINNAEUS, 1758): Kiefernschwärmer. Die Raupe lebt an *Picea abies* und *Pinus*-Arten. Die Falter fliegen vermutlich aus Fichtenbeständen zu. Nur wenige Nachweise (1988, 1991).

Macroglossinae

Macroglossum stellatarum (LINNAEUS, 1758): Taubenschwanz. Wanderfalter, heliophile, xerothermophile Art. Raupe vor allem an *Galium*-Arten. Jahrweise häufig, übersteht unsere Winter im Regelfall nicht. 1988-1995.

Deilephila elpenor (LINNAEUS, 1758): Mittlerer Weinschwärmer. Bodenständig, Raupe vor allem an *Galium* spp. 1988, 1989, 1991, 1995.

Deilephila porcellus (LINNAEUS, 1758): Kleiner Weinschwärmer. Raupe vor allem an *Galium* spp. Häufigster Schwärmer im Gebiet, bodenständig. 1978, 1988, 1990, 1993, 1995.

HESPERIIDAE (Dickkopffalter)**Pyrginae**

Erynnis tages (LINNAEUS, 1758): Brauner Dickkopf. Nur eine Angabe in MACK (1985), wurde 1988 und in den folgenden Jahren nicht mehr aufgefunden, nicht bodenständig. Raupe an *Lotus corniculatus* und *Hippocrepis comosa*.

Hesperiinae

Hesperia comma (LINNAEUS, 1758): Kommafalter. Raupe an *Festuca ovina* und anderen Gräsern. Bodenständig, aber nur einzeln zu finden. 1988, 1991.

Ochlodes venatus (BREMER & GREY, 1853): Bodenständig, nicht selten. Raupe an verschiedenen Grasarten. 1988-1995.

PAPILIONIDAE (Ritterfalter)**Papilioninae**

Papilio machaon LINNAEUS, 1758: Schwalbenschwanz. Ein Fund 1957. Wahrscheinlich zugeflogen, könnte aber auch hier an *Daucus carota* zur Entwicklung gekommen sein. RL: 3

PIERIDAE (Weißlinge)**Dismorphiinae**

Leptidea sinapis (LINNAEUS, 1758) s. str.: Senfweißling. In der Umgebung des Rainberges noch bodenständig. Raupe an *Lathyrus*- und *Lotus*-Arten. Einzelne Nachweise 1988-1995.

Pierinae

Anthocharis cardamines (LINNAEUS, 1758): Aurorafalter, stammt aus der näheren Umgebung des Rainberges. Raupe an Brassiaceae. Nachweise 1970, 1988-1996.

Pieris brassicae (LINNAEUS, 1758): Großer Kohlweißling, bodenständig, selten. Raupe an Brassiaceae. 1988-1995.

Pieris rapae (LINNAEUS, 1758): Kleiner Kohlweißling, häufig und bodenständig. Raupe an Brassiaceae. 1970, 1988-1995.

Pieris napi (LINNAEUS, 1758): Grünaderweißling,

bodenständig und häufig. Raupe an Brassiaceae. 1970, 1988-1995.

Coliadinae

Colias alfacariensis RIBBE, 1905 (= *australis* VERITY, 1911): Im Jahre 1927 wurde ein Exemplar dieses Gelblings gefunden. Er ist hier nicht heimisch, kommt aber an trockenen, heißen Stellen der Kalkalpen meist häufig vor und wandert oft weite Strecken. Raupe an *Hippocrepis comosa* und *Securigera varia*.

Gonepteryx rhamni (LINNAEUS, 1758): Zitronenfalter, bodenständig. Raupe an *Rhamnus catharticus*. 1970, 1988-1995.

LYCAENIDAE (Bläulinge)**Lycaeninae**

Lycaena tityrus (PODA, 1761): Ein historischer Nachweis (MACK 1985). Liebt feuchte Stellen, hier nicht bodenständig. Raupe an *Rumex acetosa*.

Neozephyrus quercus (LINNAEUS, 1758): Diese alte Angabe (MACK 1985) ist glaubwürdig. Die wärmeliebende Art ist heute in Salzburg fast überall verschwunden. Leider scheinen in der Arbeit MACKS kaum genaue Funddaten auf. Raupe an *Quercus robur*. RL: 1.

Celastrina argiolus (LINNAEUS, 1758): Faulbaumbläuling, bodenständig. Einzelnachweise in allen Jahren. Raupe an *Rhamnus catharticus*. 1988-1996.

Plebejus idas (LINNAEUS, 1761): Die wärmeliebende Art wurde seit 1931 hier nicht mehr beobachtet und ist in weiten Teilen Salzburgs bereits ausgestorben. Raupe polyphag, vor allem aber an Fabaceae. RL: 3

Plebejus argus (LINNAEUS, 1758): Angeblich ebenfalls 1931 hier gefunden (MACK 1985), jedoch könnte es sich bei dieser Angabe auch um eine Verwechslung mit *P. idas* handeln. *P. argus* ist in Salzburg ein Tier der Moore und montaner und alpiner Feuchtbiopte. Raupe polyphag, vor allem an Fabaceae. RL: 3

Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775): Hauhechelbläuling, bodenständig und nicht selten. Raupe an Fabaceae. 1970, 1988-1995.

NYMPHALIDAE (Edelfalter)**Nymphalinae (Scheckenfalter)**

Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758): Admiral (Wanderfalter). Raupe an *Urtica dioica*. 1988-1995.

Vanessa cardui (LINNAEUS, 1758): Distelfalter (Wanderfalter). Raupe hier an *Urtica dioica*. 1988-1995.

Inachis io (LINNAEUS, 1758): Tagpfauenauge, bodenständig, immer einzeln. Raupe an *Urtica dioica*. 1988-1995.

Aglais urticae (LINNAEUS, 1758): Kleiner Fuchs, bodenständig und häufig. Raupe an *Urtica dioica*. 1988-1995.

Polygonia c-album (LINNAEUS, 1758): C-Falter, bodenständig, aber immer einzeln und selten. Raupe polyphag, vor allem aber an *Urtica dioica*. 1988-1995.

Nymphalis antiopa (LINNAEUS, 1758): Trauermantel, hier nicht dauernd bodenständig. Einziger überlieferter Nachweis: 1951. Raupe an *Salix*-Arten und *Populus tremula*. RL: 3

Nymphalis polychloros (LINNAEUS, 1758): Großer Fuchs. Nur eine Angabe in MACK (1985). Nicht bodenständig. Raupe polyphag an Laubbäumen (*Ulmus*, *Prunus*, *Malus*, *Populus* u. a.). RL: 1

Satyrinae (Augenfalter)

Coenonympha pamphilus (LINNAEUS, 1758): Kleines Wiesenvögelchen, bodenständig, nicht selten und jedes Jahr zu finden. Raupe polyphag an Gräsern. 1988-1995.

- Aphantopus hyperantus* (LINNAEUS, 1758): „Schornsteinfeger“, bodenständig, aber nicht häufig. Raupe polyphag an Gräsern. 1988-1995.
- Maniola jurtina* (LINNAEUS, 1758): Großes Ochsenauge, bodenständig, häufig. Raupe polyphag an Gräsern. 1988-1995.
- Erebia ligea* (LINNAEUS, 1758): Wald-Mohrenfalter. Nur eine historische Angabe in MACK (1985), kein Nachweis während der Beobachtungszeit und sicher nicht bodenständig. Raupe an *Carex*-Arten.
- Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Gemeiner Mohrenfalter. Die alte Angabe in MACK (1985) ist glaubwürdig, die Art wurde aber im Beobachtungszeitraum nicht beobachtet und ist nicht mehr heimisch. Raupe an *Festuca ovina* und anderen Grasarten.

DREPANIDAE (Wollrückenspinner und Sichler)

Thyatirinae (Wollrückenspinner)

- Thyatira batis* (LINNAEUS, 1758): Häufige Art, bodenständig. Raupe an *Rubus*-Arten. 1970, 1988, 1994.
- Habrosyne pyrroides* (HUFNAGEL, 1766): Häufige Art, bodenständig. Raupe an *Rubus*-Arten. 1988, 1990, 1994.
- Tethea or* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Einzelfunde, bodenständig. Raupe an *Populus*-Arten. 1978, 1988, 1993, 1994.
- Ochropacha duplaris* (LINNAEUS, 1761): Häufige Art, bodenständig. Raupe an *Populus*-Arten und *Betula pendula*. 1970, 1988 - 1995.

Drepaninae (Sichelflügler)

- Watsonalla binaria* (HUFNAGEL, 1767): Häufige Art, bodenständig. Raupe an *Betula pendula* und *Carpinus betulus*. 1970, 1988, 1994.
- Watsonalla cultraria* (FABRICIUS, 1775): Häufige Art, bodenständig. Raupe an *Carpinus betulus*. 1971, 1988, 1995.
- Drepana falcataria* (LINNAEUS, 1758): Zahlreiche Nachweise, bodenständig. Raupe an *Carpinus betulus*, auch an *Salix*, *Populus* und *Quercus*. 1970, 1988 - 1995.

GEOMETRIDAE (Spanner)

Sofern nicht anders angeführt, sind alle Geometridae im Untersuchungsgebiet bodenständig.

Ennominae

- Calospilos sylvata* (SCOPOLI, 1763): Wurde 1993 nachgewiesen. Eine Art der Auegebiete und hier sicherlich nicht bodenständig. Raupe an Laubbäumen.
- Lomaspilis marginata* (LINNAEUS, 1758): Raupe an Laubbäumen. 1970, 1988-1995.
- Ligdia adustata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Evonymus*. 1978, 1988-1995.
- Macaria alternata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an verschiedenen Laubbäumen. 1988, 1994.
- Macaria liturata* (CLERCK, 1759): Raupe an *Picea abies*. Nur ein Nachweis 1988.
- Chiasmia clathrata* (LINNAEUS, 1758): Häufige Art. Raupe hier vermutlich an *Lotus corniculatus*. 1970, 1988-1995.
- Itame brunneata* (THUNBERG, 1784): Ein Nachweis aus 1970. Sicher nicht hier zur Entwicklung gelangt und vermutlich aus dem Gneiser Moor zugeflogen. Raupe an *Vaccinium*-Arten.
- Cepphis advenaria* (HÜBNER, 1790): Nur 1993 einmal nachgewiesen und hier sicher nicht bodenständig. Raupe an *Actaea spicata* und *Vaccinium*-Arten.

- Plagodis dolabraria* (LINNAEUS, 1767): Nur 1995 nachgewiesen. Raupe an *Quercus robur*.
- Opisthograptis luteolata* (LINNAEUS, 1758): Raupe polyphag an Laubbäumen. 1978, 1988-1995.
- Selenia dentaria* (FABRICIUS, 1775): Häufige Art. Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1995.
- Selenia lunularia* (HÜBNER, [1788]): Nur ein Fund 1972, wahrscheinlich nicht bodenständig. Raupe an Laubbäumen, vor allem in Auegebieten.
- Selenia tetralunaria* (HUFNAGEL, 1767): Häufige Art. Raupe polyphag an Laubbäumen. 1926, 1970, 1988-1995.
- Ourapteryx sambucaria* (LINNAEUS, 1758): Raupe polyphag an Laubbäumen. Selten und immer nur Einzelfunde. 1928, 1988, 1994.
- Colotois pennaria* (LINNAEUS, 1761): Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1995.
- Apocheima pilosaria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1995.
- Lycia hirtaria* (CLERCK, 1759): Häufige Art. Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1995.
- Biston betularia* (LINNAEUS, 1758): Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1996.
- Agriopsis marginaria* (FABRICIUS, 1776): Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988, 1994.
- Erannis defoliaria* (CLERCK, 1759): Großer Frostspanner. Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1995.
- Peribatodes rhomboidaria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Xerothermophile Art. Hier bodenständig und häufig, sonst nur wenige und meist weit zurückliegende Einzelfunde im Land. Raupe sehr polyphag an Laubbäumen und krautigen Pflanzen. 1988-1995. RL: 3
- Deileptenia ribeata* (CLERCK, 1759): Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1995.
- Alcis repandata* (LINNAEUS, 1758): Häufige Art. Raupe polyphag an Laub- und Nadelhölzern und an krautigen Pflanzen. 1988-1996.
- Hypomecis roboraria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe vor allem an *Quercus robur*. 1988-1995.
- Hypomecis punctinalis* (SCOPOLI, 1763): Raupe sehr polyphag an Laub- und Nadelbäumen. 1988-1995.
- Ectropis crepuscularia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe sehr polyphag an Bäumen und krautigen Pflanzen. Bildet hier 3 Generationen aus! 1988-1995.
- Aethalura punctulata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Betula pendula*. Nur 1993 nachgewiesen, aber sicherlich bodenständig.
- Ematurga atomaria* (LINNAEUS, 1758): Raupe polyphag an vielen krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1995.
- Cabera pusaria* (LINNAEUS, 1758): Sehr häufige Art. Raupe polyphag an Laubbäumen, vor allem an *Betula*, *Salix* und *Alnus*. 1915, 1971, 1988-1995.
- Cabera exanthemata* (SCOPOLI, 1763): Raupe polyphag an Laubbäumen, vor allem an *Salix*-Arten. 1978, 1988-1995.
- Lomographa bimaculata* (FABRICIUS, 1775): Häufige Art. Raupe an *Prunus padus* und anderen Laubbäumen. 1988-1996.
- Lomographa temerata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe polyphag an Laubbäumen. 1970, 1988-1995.
- Campaea margaritata* (LINNAEUS, 1767): Raupen vor allem an *Quercus robur* und *Carpinus betulus*. 1970, 1988-1995.
- Hylaea fasciaria* (LINNAEUS, 1758): Raupen an *Picea abies*. Hier nur 1988 und 1993 gefunden, vermutlich aus Fichtenbeständen zugeflogen.
- Charissa pullata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Die im montanen und subalpinen Bereich nicht seltene und wärmeliebende Art erreicht hier auf den

Salzburger Stadtbergen vermutlich den nördlichsten Verbreitungspunkt im Land Salzburg. Raupe polyphag an verschiedenen Kräutern. 1988-1994.

Alsophilinae

Alsophila aescularia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Frühlings-Frostspanner. Raupe an verschiedenen Laubbäumen. Recht häufig: 1924, 1978, 1988-1995.

Geometrinae

Hemistola chrysoprasaria (ESPER, [1795]): Raupe an *Clematis vitalba*. Einzeln, 1988-1995.
Hemitha aestivaria (HÜBNER, 1789): Raupe vor allem an *Quercus robur*, auch an anderen Laubhölzern. Nur Einzelfunde. 1929, 1988-1995.

Sterrhinae

Cyclophora punctaria (LINNAEUS, 1758): Hier sehr selten. Raupe an *Quercus robur*. Einzelfunde 1925, 1970, 1988. RL: 4R

Cyclophora linearis (HÜBNER, [1799]): Raupe an *Quercus robur* und *Carpinus betulus*. 1978, 1988-1995.
Timandra comae A. SCHMIDT, 1931 = *griseata* auct.: Raupe an *Rumex acetosa*. 1988-1995.

Scopula nigropunctata (HUFNAGEL, 1767): Hier recht selten. Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1988, 1991.

Scopula ornata (SCOPOLI, 1763): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. Nur Einzelfunde: 1988, 1991, 1994.

Scopula marginepunctata (GOEZE, 1781): Xerothermophile Art, die hier regelmäßig in 2 Generationen vorkommt und recht häufig ist. Sonst in Salzburg fast überall seit Jahrzehnten verschwunden. Raupe polyphag an krautigen Pflanzen (*Sedum*, *Plantago*, *Galium* u. a.). 1927, 1971, 1978, 1988-1996. RL: 4S

Scopula floslactata (HAWORTH, 1809): Raupe polyphag an Kräutern. Nur ein Nachweis 1978. Hier sicher nicht bodenständig und aus dem Gneiser Moor zugeflogen.

Idaea biselata (HUFNAGEL, 1767): Raupe polyphag an verwelkenden Pflanzenteilen. 1970, 1988-1995.

Idaea inquinata (SCOPOLI, 1763): Die kleine Art wird in Salzburg nur sehr selten gefunden und wohl auch oftmals übersehen. Vom Rainberg gibt es einen Nachweis aus dem Jahr 1925. Raupe an trockenen, abgestorbenen Pflanzenteilen und an Moosen. Sicher bodenständig.

Idaea dilutaria (HÜBNER, [1799]): Erst im Jahr 1994 hier in 2 Exemplaren nachgewiesen. Ein überraschender Fund, denn diese xerothermophile Art war vor dieser Zeit nur aus dem Bluntautal bei Golling und vom Naturwaldreservat Gaisberg („Felssteppe“ der Kapaunwände) bekannt (EMBACHER 1990a). Raupe an welken, trockenen Pflanzenteilen. RL: 4S

Idaea dimidiata (HUFNAGEL, 1767): Raupe an abgestorbenen, welken Pflanzenteilen. Hier recht selten. Einzelfunde 1970, 1988.

Idaea aversata (LINNAEUS, 1758): Häufige Art. Raupe an welchem Laub verschiedenster Pflanzen. 1988-1995.

Idaea straminata (BORKHAUSEN, 1794): Hier recht selten und einzeln. Raupe polyphag an welken Pflanzenteilen. 1988, 1991.

Larentiinae

Scotopteryx chenopodiata (LINNAEUS, 1758): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1995.

Xanthorhoe biriviata (BORKHAUSEN, 1794): Raupe an *Impatiens noli-tangere*. 1971, 1988-1995.

Xanthorhoe designata (HUFNAGEL, 1767): Raupe an verschiedenen Brassiaceae. 1988, 1993, 1995.

Xanthorhoe spadicearia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Sehr häufig. Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1978, 1988-1996.

Xanthorhoe ferrugata (CLERCK, 1759): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1972, 1978, 1988-1995.

Xanthorhoe quadrifasciata (CLERCK, 1759) = *quadrifasciata* (LINNAEUS, 1761): Raupe an krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1994.

Xanthorhoe fluctuata (LINNAEUS, 1758): Raupe an Brassiaceae. 1971, 1978, 1988-1995.

Epirrhoe tristata (LINNAEUS, 1758): Raupe an *Galium*-Arten. 1970, 1988-1996.

Epirrhoe alternata (MÜLLER, 1764): Sehr häufig. Raupe an *Galium*-Arten. 1970, 1971, 1978, 1988-1996.

Campogramma bilineata (LINNAEUS, 1758): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1995.

Mesoleuca albicillata (LINNAEUS, 1758): Seltene Art, nur ein Nachweis von 1970. Raupe an *Rubus*-Arten.

Lampropteryx suffumata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Galium*-Arten. Nur 1994 einmal gefunden, aber sicher bodenständig.

Cosmorhoe ocellata (LINNAEUS, 1758): Häufige Art. Raupe an *Galium*-Arten. 1970, 1978, 1988-1996.

Eulithis prunata (LINNAEUS, 1758): Raupe an *Ribes rubrum* und *Crataegus*. Nur Einzelfunde 1988, 1990, 1994.

Eulithis mellinata (FABRICIUS, 1787): Hauptverbreitung in Moorgebieten. Hier nur 1993 einmal nachgewiesen. Raupe an *Ribes rubrum*. Bodenständigkeit sehr zweifelhaft. RL: 3

Chloroclysta siterata (HUFNAGEL, 1767): Raupe an Laubbäumen. 1971, 1988-1996.

Chloroclysta citrata (LINNAEUS, 1761): Raupe polyphag an verschiedenen Pflanzen. 1988-1996.

Chloroclysta truncata (HUFNAGEL, 1767): Raupe polyphag, vor allem an Rosaceae und *Salix*-Arten. 1970, 1972, 1988-1995.

Plemyria rubiginata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Seltene Art. Raupe polyphag an *Salix*, *Rosa*, *Alnus* u. a. Nur einmal 1988 hier gefunden.

Pennithera firmata (HÜBNER, [1822]): Hauptverbreitung in Mooren. Nur ein Nachweis 1991. Hier sicher nicht heimisch. Raupe an *Pinus*-Arten.

Thera variata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Picea abies*. 1970, 1978, 1988-1995.

Thera juniperata (LINNAEUS, 1758): Kommt auf den Wacholdersträuchern (*Juniperus communis*) auch in den Hausgärten vor. 1988-1995.

Colostygia olivata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Hier recht selten, mehr montan verbreitet. Raupe an *Galium*, *Rumex* und *Leontodon*. 1988, 1990, 1993.

Colostygia pectinataria (KNOCH, 1781): Raupe an *Galium*-Arten und *Urtica dioica*. 1978, 1988-1996.

Hydriomena impluviata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe polyphag an Laubhölzern. 1970, 1988-1996.

Hydriomena ruberata (FREYER, 1831): Montane Art, hier nicht heimisch. Nur ein Nachweis 1970. Raupe an *Salix*-Arten. RL: 3

Horisme tersata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Nur wenige Nachweise, aber sicher bodenständig. Raupe an *Clematis vitalba*. 1970, 1993.

Horisme aemulata (HÜBNER, [1813]): Nur ein Nachweis 1970, Bodenständigkeit zweifelhaft. Raupe an *Clematis vitalba*. RL: 4R

- Melanthia procellata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Sehr häufig. Raupe an *Clematis vitalba*. 1970, 1978, 1988-1995.
- Pareulype berberata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Berberis vulgaris*. 1988-1995.
- Rheumaptera cervinalis* (SCOPOLI, 1763): Raupe an *Berberis vulgaris*. 1971, 1972, 1988-1995.
- Triphosa dubitata* (LINNAEUS, 1758): Raupe vor allem an *Rhamnus catharticus*. 1988, 1994.
- Philereme vetulata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Rhamnus catharticus*. 1988-1995.
- Philereme transversata* (HUFNAGEL, 1767): Raupe an *Rhamnus catharticus*. Nur ein Fund 1988, aber sicher auch bodenständig.
- Epirrita dilutata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1996.
- Operophtera brumata* (LINNAEUS, 1758): Kleiner Frostspanner. Raupe polyphag an Laubhölzern. Sehr häufig; 1970, 1988-1996.
- Perizoma alchemillata* (LINNAEUS, 1758): Häufige Art. Raupe vor allem an *Stachys recta*. 1970, 1988-1995.
- Perizoma flavofasciata* (THUNBERG, 1792): Raupe an *Silene*-Arten. Nur 2 Nachweise, aber vermutlich doch bodenständig. 1976, 1988.
- Eupithecia haworthiata* DOUBLEDAY, 1856: Nur 1993 und 1994 nachgewiesen. Raupe an *Clematis vitalba*.
- Eupithecia plumbeolata* (HAWORTH, 1809): Raupe an *Melampyrum*-Arten. 1988-1995.
- Eupithecia abietaria* (GOEZE, 1781): Raupe an *Picea abies*. Nur 1970 und 1994 nachgewiesen.
- Eupithecia egenaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1848: Neufund für die Salzburger Fauna am 16.5.1988 (EMBACHER 1990a), weitere Funde in den Folgejahren bis 1996. Der kleine Falter lebt in den Kronen der Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und verläßt diese anscheinend kaum. RL: 1
- Eupithecia centaureata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an Apiaceae. 1971, 1988.
- Eupithecia intricata* (ZETTERSTEDT, 1839): Erstmals 1993 nachgewiesen. Raupe an *Juniperus communis*. 1993-1996.
- Eupithecia assimilata* DOUBLEDAY, 1856: Raupe an *Ribes*-Arten. 1988-1995.
- Eupithecia subfuscata* (HAWORTH, 1809): Raupe sehr polyphag. 1988-1995.
- Eupithecia icterata* (VILLERS, 1789): Raupe vor allem an *Achillea millefolium*. 1988-1994.
- Eupithecia pusillata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Juniperus communis*. Nur einmal 1971 festgestellt. Mehr montan und subalpin verbreitet, hier wohl nicht bodenständig.
- Eupithecia tantillaria* (BOISDUVAL, 1840): Raupe an *Picea abies*. 1972, 1988-1996.
- Chloroclystis v-ata* (HAWORTH, 1809): Raupe der häufigen Art sehr polyphag an Blüten und Samen verschiedener Pflanzen. 1971, 1972, 1988-1996.
- Rhinoprora rectangularata* (LINNAEUS, 1758): Häufige Art. Raupe an *Malus*. 1970, 1978, 1988-1996.
- Aplocera efformata* (GUENÉE, 1857): In Salzburg große Seltenheit (erst 7 Nachweise). Hier wurde ein Falter 1970 gefunden (leg. H. Stütz). Raupe an *Hypericum perforatum*. RL: 1
- Aplocera praeformata* (HÜBNER, [1826]) : Raupe an *Hypericum perforatum*. 1970, 1988-1995.
- Euchoeca nebulata* (SCOPOLI, 1763): Raupe an *Alnus*-Arten und *Betula pendula*. 1988-1994.
- Asthena albulata* (HUFNAGEL, 1767): Häufige Art. Raupe an *Carpinus betulus*, *Betula pendula* u. a. Laubhölzern. 1930, 1978, 1988-1996.
- Hydrelia flammeolaria* (HUFNAGEL, 1767): Raupe an verschiedenen Laubbäumen. 1988-1995.
- Lobophora halterata* (HUFNAGEL, 1767): Raupe an *Populus tremula*, *Betula pendula* und *Salix*-Arten. Nur ein Nachweis 1971, aber wohl bodenständig.
- Pterapherapteryx sexalata* (RETZIUS, 1783): Raupe an *Salix*- und *Populus*-Arten. 1988-1995.
- Nothocasis sertata* (HÜBNER, [1817]): Raupe an *Acer pseudoplatanus*. Einzelfunde 1988-1995.

NOTODONTIDAE (Zahnspinner)

Pygaerinae

- Clostera curtula* (LINNAEUS, 1758): Erpelschwanz. Bodenständig, Einzelfunde. Raupe an *Salix*- und *Populus*-Arten. 1971, 1988, 1971.
- Clostera anastomosis* (LINNAEUS, 1758): Nur ein Nachweis aus dem Jahr 1929. Ein Tier der Aulandschaften und heute hier keinesfalls mehr bodenständig. Raupe an *Salix*-Arten und *Populus tremula*. RL: 2

Notodontinae

- Cerura vinula* (LINNAEUS, 1758): Großer Gabelschwanz. Nur ein Nachweis aus dem Jahr 1919. Ein rezentes Vorkommen wäre aber durchaus noch möglich. Raupe an *Salix*- und *Populus*-Arten.
- Furcula furcula* (CLERCK, 1759): Erstmals 1993 nachgewiesen, dann jährliche Funde. Raupe an *Salix*-Arten und *Populus tremula*.
- Furcula bifida* (BRAHM, 1787) = *hermelina* (GOEZE, 1781): Kleiner Gabelschwanz. Nur ein Nachweis aus dem Jahr 1924. Raupe an *Populus*-Arten. Sicher nicht bodenständig.
- Notodonta dromedarius* (LINNAEUS, 1767): Bodenständige Art mit vielen Nachweisen. Raupe an *Salix*-Arten, *Betula pendula* u. a. Laubhölzern. 1971, 1988-1995.
- Notodonta ziczac* (LINNAEUS, 1758): Bodenständig und häufig. Raupe an *Salix*- und *Populus*-Arten. 1970, 1988-1995.
- Drymonia dodonaea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) = *trimacula* (ESPER, 1785): Häufige Art, bodenständig. Raupe an *Quercus robur*, *Carpinus betulus* und *Betula pendula*. 1978, 1988-1995.
- Pterostoma palpina* (CLERCK, 1759): Bodenständig, häufig. Raupe polyphag an Laubhölzern. 1970, 1971, 1988-1995.
- Ptilophora plumigera* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Im November recht häufig. Raupe an *Acer*-Arten. 1970, 1988-1995.
- Ptilodon capucina* (LINNAEUS, 1758): Häufige, bodenständige Art. Raupe polyphag an Laubbäumen. 1971, 1988-1975.
- Ptilodon cucullina* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Selten und immer einzeln, aber sicher bodenständig. Raupe an *Acer*-Arten. 1988-1995.

Phalerinae

- Phalera bucephala* (LINNAEUS, 1758): Mondfleck. Bodenständig. Als Raupe recht häufig, aber stark parasitiert. Polyphag an Laubbäumen, vor allem an *Tilia*. 1988, 1994.
- Peridea anceps* (GOEZE, 1781): Ein Nachweis aus dem Jahr 1929. Raupe an *Quercus robur* und *Carpinus betulus*. Fast überall in Salzburg ausgestorben. RL: 1

Heterocampinae

- Stauropus fagi* (LINNAEUS, 1758): Buchenspinner. Bodenständig und nicht selten. Raupe an *Carpinus betulus* und anderen Laubhölzern. 1988-1995.

NOCTUIDAE (Eulenfalter)

Sofern nicht anders angeführt, sind alle Noctuidae im Untersuchungsgebiet bodenständig.

Acronictinae

- Acronicta psi* (LINNAEUS, 1758): Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1995.
- Acronicta aceris* (LINNAEUS, 1758): Ahorn-Eule. Raupe an *Acer*-Arten, *Quercus robur* u. a. Laubbäumen. 1988-1996.
- Acronicta leporina* (LINNAEUS, 1758): Raupe an Laubbäumen, vor allem an *Salix*-Arten und *Betula*. 1988-1994.
- Acronicta megacephala* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Populus*- und *Salix*-Arten. 1988-1995.
- Acronicta auricoma* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe polyphag an Laubhölzern und anderen Pflanzen. Die Art bevorzugt Feuchtbiopte. Nur ein Fund 1991. Bodenständigkeit ungewiß.
- Acronicta rumicis* (LINNAEUS, 1758): Ampfer-Eule. Raupe sehr polyphag. 1970, 1990-1995.
- Craniophora ligustri* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Liguster-Eule. Raupe an *Ligustrum vulgare* und *Fraxinus excelsior*. Recht häufig. 1988-1996.

Bryophilinae (Flechten-Eulen)

- Cryphia algae* (FABRICIUS, 1775): Die Raupen leben an Flechten von Obstbäumen, Pappeln und Eichen. 1988-1995.
- Cryphia raptricula* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Die kleine, an verschiedenen Flechten lebende Art, ist vermutlich in Salzburg nicht dauernd bodenständig. Ein Fund 1970. RL: 1
- Cryphia domestica* (HUFNAGEL, 1766): Kommt auf den Salzburger Stadtbergen, im Bluntatal und vor allem auf der Felssteppe in Muhr (Lungau) vor. Bevorzugt anscheinend sehr warme, aber nicht zu trockene Felspartien. Nur ein Nachweis 1970, aber sicher heimisch. RL: 3

Herminiinae

- Herminia tarsicrinalis* (KNOCH, 1782): Raupe an trockenem Laub von *Rubus*-Arten und *Clematis vitalba*. 1988-1996.
- Herminia grisealis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) = *nemorialis* (FABRICIUS, 1775): Raupe sehr polyphag an Laubbäumen und vielen krautigen Pflanzen. 1988-1995.

Catocalinae (Ordensbänder)

- Catocala nupta* (LINNAEUS, 1767): Rotes Ordensband. Raupe an *Salix*- und *Populus*-Arten. Nur eine Angabe ohne Datum in MACK (1985). Hier sicher nicht bodenständig. RL: 4R
- Callistege mi* (CLERCK, 1759): Ein Nachweis aus dem Jahre 1925, heute sicher nicht bodenständig. Raupe polyphag an krautigen Pflanzen.
- Euclidia glyphica* (LINNAEUS, 1758): Raupe an verschiedenen Fabaceae. 1988-1996.
- Laspeyria flexula* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Die Raupen leben an Flechten von Nadelbäumen. Hier nicht bodenständig, nur ein Fund 1971.

Calpinae

- Scoliopteryx libatrix* (LINNAEUS, 1758): Zacken-Eule. Verbringt die Wintermonate als Imago gerne in Höhlen. Raupe an *Salix*- und *Populus*-Arten. Selten, nur 2 Nachweise: 1971, 1996.

Hypeninae (Schnauzeneulen)

- Hypena proboscidalis* (LINNAEUS, 1758): Raupe an *Urtica dioica* und anderen Kräutern. 1988-1996.
- Hypena rostralis* (LINNAEUS, 1758): Ein Fund aus dem Jahr

1931, derzeit sicher nicht bodenständig. Wärmeliebende Art, in Salzburg große Seltenheit. Raupe an *Urtica dioica* und *Rubus*-Arten. RL: 1

- Hypena obesalis* TREITSCHKE, 1829: Raupe an *Urtica dioica*. Nur ein Nachweis 1988.
- Hypena crassalis* (FABRICIUS, 1787): Ein Fund 1970. Nicht bodenständig, stammt wahrscheinlich aus dem Moorgebiet im Süden Salzburgs. Raupe an *Vaccinium*-Arten und *Calluna vulgaris*.
- Rivula sericealis* (SCOPOLI, 1763): Raupe an verschiedenen Gräsern. Sehr häufig, 1970, 1978, 1988-1996.
- Parascotia fuliginaria* (LINNAEUS, 1761): Die Raupen leben an Flechten und Baumschwämmen. 1970, 1971, 1988-1995.
- Colobochyla salicalis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Salix*- und *Populus*-Arten. Eine Art der Feuchtbiopte und hier nicht bodenständig. Nur ein Nachweis 1970.

Plusiinae (Goldeulen)

- Diachrysa chrysis* (LINNAEUS, 1758) s.str.: Raupe an *Urtica dioica* und anderen Kräutern. 1988-1995.
- Macdunnoughia confusa* (STEPHENS, 1850): Raupe an *Achillea millefolium* und anderen krautigen Pflanzen. Vermutlich nicht dauernd bodenständig; nur ein Nachweis 1989.
- Autographa gamma* (LINNAEUS, 1758): Gamma-Eule. Wanderfalter. Raupe sehr polyphag. 1970, 1978, 1988-1996.
- Autographa pulchrina* (HAWORTH, 1809): Raupe sehr polyphag. 1970, 1978, 1988-1996.
- Autographa bractea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Lamium maculatum* und anderen Pflanzen. 1988-1995, nur wenige Nachweise.
- Syngrapha ain* (HOCHENWARTH, 1785): Ein Fund 1970. Eine montane und alpine Art, deren Raupen an *Larix decidua* leben. Mit der Anpflanzung von Lärchen in außeralpinen Bereichen kam auch der Schmetterling zu einer weiteren Verbreitung und wird daher gelegentlich, wenn auch sehr selten, in der Stadt Salzburg und nördlich davon beobachtet.
- Abrostola tripartita* (HUFNAGEL, 1766) = *triplesia* auct.: Nur 1994 einmal nachgewiesen. Raupe an *Urtica dioica*.
- Abrostola triplasia* (LINNAEUS, 1758) = *trigemina* (WERNEBURG, 1864): Nur 1993 einmal nachgewiesen. Raupe an *Urtica dioica*.

Eustrotiinae

- Protodeltote pygarga* (HUFNAGEL, 1766): Raupe an Gräsern (*Molina*). Sehr häufig. 1970, 1988-1996.
- Trisateles emortualis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Nur 1993 nachgewiesen. Raupe an dürrem, modernem Laub von *Quercus robur*, *Carpinus betulus* u. a. Laubhölzern.

Cuculliinae (Mönche)

- Cucullia umbratica* (LINNAEUS, 1758): Raupe an verschiedenen Asteraceae. Nur wenige Nachweise 1988-1995.

Amphipyridae

- Amphipyra pyramidea* (LINNAEUS, 1758): Pyramiden-Eule. Raupe polyphag an Laubbäumen. 1988-1995.
- Amphipyra perflua* (FABRICIUS, 1787): Raupe an Laubbäumen (*Salix*, *Ulmus*, *Malus*...). Nur 1970 nachgewiesen.
- Amphipyra tragopoginis* (CLERCK, 1759): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. Nur ein Nachweis 1988.

Hadeninae

- Caradrina morpheus* (HUFNAGEL, 1766): Wärme- und feuchtigkeitsliebende Art, die in Salzburg vermutlich nicht

- dauernd bodenständig ist. Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. Nur ein Nachweis 1988. RL: 3
- Hoplodrina octogenaria* (GOEZE, 1781) = *alsines* (BRAHM, 1791): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1996.
- Hoplodrina blanda* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1996.
- Hoplodrina respersa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Rumex acetosa* u. a. Kräutern. 1988-1995.
- Charanyca trigrammica* (HUFNAGEL, 1766): Raupe sehr polyphag an Kräutern und Laubböhlzern. Nur 2 Nachweise: 1993 und 1996.
- Atypha pulmonaris* (ESPER, [1790]): Raupe an *Pulmonaria officinalis*. Nur 2 Nachweise: 1988 und 1994. RL: 4R
- Spodoptera exigua* (HÜBNER, [1808]): Wanderfalter aus den Tropen und Subtropen. In Salzburg nur sehr selten beobachtet, hier auf dem Rainberg zweimal gefangen: 1988, 1991. Raupe polyphag.
- Rusina ferruginea* (ESPER, [1785]): Nur 1993 und 1994 nachgewiesen. Raupe an *Rubus*- und *Fragaria*-Arten.
- Trachea atriplicis* (LINNAEUS, 1758): Meldeneule. Nur eine Meldung in MACK (1985) (in der Liste 1988 nicht angeführt). Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. RL: 4R
- Euplexia lucipara* (LINNAEUS, 1758): Raupe sehr polyphag an Kräutern. Häufig, 1988-1996.
- Phlogophora meticulosa* (LINNAEUS, 1758): Achat-Eule. Wanderfalter. Raupe polyphag an verschiedenen Kräutern. 1988-1996.
- Actinotia polyodon* (CLERCK, 1759): Eine Meldung in MACK (1985) (in der Liste 1988 nicht angeführt). Raupe an *Hypericum*-Arten.
- Ipimorpha retusa* (LINNAEUS, 1761): Ein Fund im Jahre 1930. Tier der Auwälder, sicher nicht bodenständig. Raupe an *Salix*- und *Populus*-Arten.
- Ipimorpha subtusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an *Populus*-Arten. Mehrfach, 1988-1994.
- Parastichtis ypsilon* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Nur Funde 1925 und 1929 (MACK 1985). Raupe an *Salix*- und *Populus*-Arten. Eine Art der Feuchtbiopte, hier derzeit sicher nicht bodenständig.
- Cosmia trapezina* (LINNAEUS, 1758): Raupe an *Quercus robur* und anderen Laubböhlzern, aber auch carniphor! 1970, 1971, 1988-1996.
- Xanthia aurago* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe zuerst an *Carpinus betulus*, später an krautigen Pflanzen. 1988-1996.
- Xanthia citrigo* (LINNAEUS, 1758): Raupe an *Tilia*-Arten. 1988-1996.
- Agrochola circellaris* (HUFNAGEL, 1766): Raupe zuerst an Laubbäumen, später an krautigen Pflanzen. 1988-1996.
- Agrochola litura* (LINNAEUS, 1758): Raupe an Laubböhlzern und krautigen Pflanzen. 1988-1996.
- Eupsilia transversa* (HUFNAGEL, 1766): Raupe polyphag an Laubböhlzern, aber auch carniphor! 1971, 1978, 1988-1996.
- Conistra vaccinii* (LINNAEUS, 1761): Raupe an Laubbäumen und krautigen Pflanzen. 1988-1995.
- Conistra rubiginea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an Laubbäumen und krautigen Pflanzen. Nur wenige Nachweise 1988-1996.
- Mniotype adusta* (ESPER, [1790]): Raupe polyphag an Kräutern. 1970, 1988-1995.
- Apamea monoglypha* (HUFNAGEL, 1766): Raupe an Graswurzeln. 1970, 1988-1996.
- Apamea lithoxyla* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an Graswurzeln. Nur ein Nachweis 1988.
- Apamea sublustris* (ESPER, [1788]): Erstnachweis 1994. Raupe an Graswurzeln. Nur 1994 einmal nachgewiesen.
- Apamea crenata* (HUFNAGEL, 1766): Raupe an verschiedenen Gräsern. 1988-1996.
- Apamea remissa* (HÜBNER, [1809]): Raupe an Gräsern. Nur ein Nachweis 1988.
- Apamea unanimitis* (HÜBNER, [1813]): Diese hygrophile Art (Raupe an Sumpfgräsern, vor allem *Phalaris arundinacea*) ist vermutlich aus Leopoldskron zugeflogen und kann auf dem Rainberg nicht heimisch sein. Ein Fund 1988.
- Apamea scolopacina* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an Gräsern. 1970, 1988-1995.
- Oligia strigilis* (LINNAEUS, 1758): Raupe endophag in Grasstengeln. Sehr häufig: 1970, 1978, 1988-1996.
- Oligia latruncula* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an und in Gräsern. Häufig, 1978, 1988-1996.
- Mesologia furuncula* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Sehr lokal an warmen, sandigen Stellen im Stadtgebiet und an anderen geeigneten Plätzen. Raupe endophag in verschiedenen Gräsern. Nur Einzelfunde 1988-1994.
- Mesapamea secalis* (LINNAEUS, 1758): Raupe in Graswurzeln. 1988-1996.
- Mesapamea didyma* (ESPER, [1788]): Raupe in Graswurzeln. 1988-1996.
- Photodes minima* (HAWORTH, 1809): Ein Nachweis 1970. Hygrophile Art, stammt aus den Mooren im Süden der Stadt. Raupe an und in Gräsern (*Deschampsia cespitosa* u. a.).
- Amphipoea fucosa* (FREYER, 1830): Raupe polyphag an Pflanzenwurzeln (Gräser, krautige Pflanzen). Sehr lokale und seltene Art. Nur ein Nachweis 1970.
- Celaena leucostigma* (HÜBNER, [1808]): Als Wanderfalter oft außerhalb ihrer Feuchthabitate anzutreffen und keinesfalls hier zur Entwicklung gelangt. Die Raupe lebt vor allem an *Iris pseudacorus*. Nur ein Fund 1970.
- Anarta myrtilli* (LINNAEUS, 1761): Diese kleine, heliophile Eule wurde 1924 im Gebiet gefangen. Die Art, deren Raupen an *Calluna* und *Erica* leben, ist hier keinesfalls heimisch (Zuflug vom Leopoldskroner Moor?). RL: 2
- Lacanobia oleracea* (LINNAEUS, 1758): Gemüse-Eule. Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1988-1995.
- Lacanobia thalassina* (HUFNAGEL, 1766): Raupe polyphag an vielen verschiedenen Pflanzen. 1978, 1994.
- Lacanobia suasa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe polyphag an vielen krautigen Pflanzen. Häufig, 1988-1996.
- Hadena albimacula* (BORKHAUSEN, 1792): Raupe an den Kapseln von *Silene nutans*. Nicht selten, 1978, 1988-1995. RL: 4R
- Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an den Kapseln von *Silene*-Arten. Nur 1978 zweimal nachgewiesen, eventuell nicht mehr bodenständig.
- Sideridis rivularis* (FABRICIUS, 1775): Raupe an *Silene*- und *Lychnis*-Arten. Nur 1988 einmal gefunden.
- Melanchra persicariae* (LINNAEUS, 1761): Raupe sehr polyphag an vielen verschiedenen Pflanzen. Sehr häufige Art. 1970, 1988-1996.
- Melanchra pisi* (LINNAEUS, 1758): Erbsen-Eule. Eine Meldung in MACK (1985) ohne Datum (in der Liste 1988 nicht angeführt). Raupe polyphag an vielen Pflanzen.
- Mamestra brassicae* (LINNAEUS, 1758): Kohl-Eule. Wanderfalter. Raupe polyphag an vielen krautigen Pflanzen, vor allem an Gemüse. Wenige Nachweise 1988-1994.
- Polia nebulosa* (HUFNAGEL, 1766): Eine Meldung in MACK (1985) ohne Datum (in der Liste 1988 nicht angeführt).

- Raupe polyphag an vielen Pflanzen. Eventuell derzeit nicht auf dem Rainberg.
- Polia sagittigera* (HUFNAGEL, 1766): Nur 1924 einmal nachgewiesen. Raupe polyphag an vielen Pflanzen. Vermutlich derzeit nicht bodenständig.
- Mythima turca* (LINNAEUS, 1761): Ein Fund 1988. Dieses Tier der Moore und Auwälder kam hier sicherlich nicht zur Entwicklung. Raupe an Gräsern (*Luzula*, *Briza*).
- Mythimna ferrago* (FABRICIUS, 1787): Raupe an Grasarten. 1970, 1988-1996.
- Mythimna albipuncta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Wanderfalter. Raupe an verschiedenen Gräsern. 1970, 1978, 1988-1995.
- Mythimna impura* (HÜBNER, [1808]): Raupe an Gräsern, vor allem an *Phragmites* und *Carex*-Arten. Einzelfunde 1988-1996.
- Mythimna l-album* (LINNAEUS, 1767): Wanderfalter. Raupe an Gräsern. Einzeln 1988-1995 festgestellt, nicht bodenständig.
- Orthosia incerta* (HUFNAGEL, 1766): Raupe polyphag an Laubbälzern und krautigen Pflanzen. 1971, 1988-1996.
- Orthosia gothica* (LINNAEUS, 1758): Raupe polyphag an Laubbälzern und krautigen Pflanzen. 1971, 1988-1996.
- Orthosia cruda* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe vor allem an *Quercus robur*, *Carpinus betulus* und *Acer*-Arten, aber auch an anderen Laubbäumen. 1988-1995.
- Orthosia cerasi* (FABRICIUS, 1775) = *stabilis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an verschiedenen Laubbäumen, besonders an *Quercus*, *Populus* und *Carpinus*. 1988-1996.
- Orthosia gracilis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe polyphag an Laubbäumen und Kräutern. Seltenste *Orthosia*-Art, nur 1988 gefunden.
- Anorthoa munda* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an Laubbäumen. Bodenständigkeit hier ungewiß, nur ein Fund 1971.
- Noctuidae (Erdeulen)**
- Axylia putris* (LINNAEUS, 1761): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen und Gräsern. 1988-1996.
- Ochropleura plecta* (LINNAEUS, 1761): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen und Gräsern. Sehr häufig: 1970, 1978, 1988-1996.
- Diarsia mendica* (FABRICIUS, 1775): Raupe an *Primula*-Arten, *Vaccinium* u.a. Pflanzen. 1988-1995.
- Diarsia brunnea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an verschiedenen Kräutern und Gräsern. 1970, 1988-1996.
- Diarsia rubi* (VIEWEG, 1790): Raupe an verschiedenen Kräutern und Gräsern. Einzelfunde 1988-1995.
- Noctua pronuba* (LINNAEUS, 1758): Hausmütterchen. Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1996.
- Noctua comes* (HÜBNER, [1813]): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1988-1994.
- Noctua fimbriata* (SCHREBER, 1759): Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1995.
- Noctua janthe* (BORKHAUSEN, 1792): Raupe polyphag an Laubbälzern und Kräutern. Nur 1970 und 1971 nachgewiesen, eventuell derzeit nicht bodenständig.
- Epilecta linogrisea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Xerothermophile Art. In der Stadt Salzburg von den Südhängen der Stadtberge bekannt (Gaisberg, Mönchsberg, Kapuzinerberg., Rainberg). Hier ein Nachweis aus dem Jahre 1970 (leg. Mairhuber), später nicht mehr gefunden. Raupe an krautigen Pflanzen und Gräsern. RL: 1
- Chersotis multangula* (HÜBNER, [1803]): Montane Art, die nur an warmen, steinigen Stellen gefunden wird. Raupe an *Galium*-Arten und anderen krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1995.
- Opigena polygona* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Nur 1994 einmal gefunden. Raupe an krautigen Pflanzen. Nicht bodenständig.
- Graphiphora augur* (FABRICIUS, 1775): Raupe polyphag an Laubbälzern und krautigen Pflanzen. 1988-1995.
- Eugnorisma depuncta* (LINNAEUS, 1761): Raupe an verschiedenen Kräutern. 1988-1995.
- Xestia c-nigrum* (LINNAEUS, 1758): Raupe polyphag an Kräutern. Sehr häufig. 1970, 1978, 1988-1996.
- Xestia ditrapezium* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe polyphag an Kräutern und Laubbälzern. 1970, 1988-1996.
- Xestia triangulum* (HUFNAGEL, 1766): Raupe an verschiedenen krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1996.
- Xestia baja* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe an verschiedenen Kräutern. 1970, 1988-1995.
- Xestia stigmatica* (Hübner, [1813]) = *rhomboidea* auct.: Raupe an krautigen Pflanzen und Gräsern. 1970, 1988-1994.
- Eugraphe sigma* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775): Raupe vor allem an *Clematis vitalba*, aber auch an anderen Pflanzen. Selten und immer Einzelfunde: 1929, 1988-1995.
- Euxoa nigricans* (LINNAEUS, 1761): Raupe im Wurzelbereich verschiedener krautiger Pflanzen. 1988-1995.
- Agrotis ipsilon* (HUFNAGEL, 1766): Y-Eule, Wanderfalter, nicht heimisch. Raupe an den Wurzeln von krautigen Pflanzen und Gräsern. 1970, 1988-1996.
- Agrotis exclamatoris* (LINNAEUS, 1758): Sehr häufige Art. Raupe an den Wurzeln von krautigen Pflanzen und Gräsern. 1988-1996.
- Agrotis clavis* (HUFNAGEL, 1766): Montane Art. Raupe im Wurzelbereich verschiedener krautiger Pflanzen. Nur 1978 hier gefunden, nicht bodenständig.
- LYMANTRIIDAE (Trägspinner)**
- Die Raupen der Arten aus dieser Familie leben alle polyphag an Laubbälzern.
- Calliteara pudibunda* (LINNAEUS, 1758): Streckfuß. Häufige Art, bodenständig. 1978, 1988-1995.
- Orgyia antiqua* (LINNAEUS, 1758) = *recens* sensu FORSTER & WOHLFAHRT 1960: Bodenständig, tagaktiv und nur sehr selten zu beobachten. 1988, 1991.
- Euproctis similis* (FUESSLY, 1775): Nur eine Angabe in MACK (1985) aus dem Jahr 1930. Eine Art der Aulandschaften, sicher nicht bodenständig.
- Arctornis l-nigrum* (MÜLLER, 1764): Nur ein Fund aus dem Jahr 1929. Derzeit sicher nicht bodenständig.
- NOLIDAE (Kleinbären)**
- Nolinae**
- Nola confusalis* (HERRICH-SCHÄFFER, [1847]): Bodenständig. Raupen an *Carpinus betulus* und *Quercus robur*. 1988.
- Chloephorinae**
- Bena bicoloriana* (FUESSLY, 1775) = *prasinana* auct. Sicher bodenständig, aber sehr selten. Raupe an *Quercus robur*. 1988.
- Pseudoips prasinana* (LINNAEUS, 1758) = *fagana* (FABRICIUS, 1781). Bodenständig und häufig. Raupe an Laubbälzern. 1978, 1988-1995.

Eariadinae

Earias clorana (LINNAEUS, 1761): Einziger Nachweis 1994. Mehr eine Art der Aulandschaften und hier vermutlich nicht bodenständig. Raupe an *Salix* spp.

ARCTIIDAE (Bärenspinner)

Lithosiinae (Flechtenbären).

Die Raupen leben durchwegs an Flechtenarten.

Nudaria mundana (LINNAEUS, 1761): Die in Salzburg sehr lokale Art (Bluntautal, Untersbergfuß) wurde 1988 hier in einem Exemplar gefangen. Sie liebt Wärme und Feuchtigkeit; die Raupe lebt an verschiedenen Flechten (vor allem an Felsen). Bodenständigkeit ist fraglich. RL: 3

Atolmis rubricollis (LINNAEUS, 1758): Wohl bodenständig, aber nur einzeln zu finden. 1978, 1988.

Lithosia quadra (LINNAEUS, 1758): Vierpunkt-Motte. Nur ein Einzelfund (MACK 1985). RL: 4R

Eilema depressa (ESPER, 1787): Bodenständig, häufig. 1970, 1988-1995.

Eilema lurideola ([ZINCKEN], 1817): Bodenständig, häufig. 1988-1995.

Eilema complana (LINNAEUS, 1758): Bodenständig, häufig. 1970, 1988-1995.

Eilema sororcula (HUFNAGEL, 1766): Bodenständig, häufig. 1972, 1988-1995.

Arctiinae (Echte Bären)

Phragmatobia fuliginosa (LINNAEUS, 1758): Zimtbär. Bodenständig und sehr häufig. Raupe polyphag an krautigen Pflanzen. 1970, 1988-1995.

Spilosoma lubricipeda (LINNAEUS, 1758): Weiße Tigermotte. Bodenständig, häufig. Raupe polyphag, vor allem aber an *Urtica dioica*. 1988-1995.

Callimorpha dominula (LINNAEUS, 1758): Spanische Flagge. Ein Nachweis aus dem Jahr 1914. Eine Art der Feuchtbiootope und heute keinesfalls mehr bodenständig. Raupe sehr polyphag.

4.2. Familien und Artenzahlen

Psychidae (Sackträger)	4
Limacodidae (Asselspinner)	1
Zygaenidae (Widderchen)	2
Sesiidae (Glasflügler)	8
Cossidae (Holzbohrer)	1
Lasiocampidae (Glucken)	1
Sphingidae (Schwärmer)	6
Hesperiidae (Dickkopffalter)	3
Papilionidae (Ritterfalter)	1
Pieridae (Weißlinge)	7
Lycaenidae (Bläulinge)	6
Nymphalidae (Edelfalter)	12
Drepanidae (Sichler)	7
Geometridae (Spanner)	110
Notodontidae (Zahnspinner)	15
Noctuidae (Eulenfalter)	124
Lymantriidae (Trägspinner)	4
Nolidae (Kleinbären)	4
Arctiidae (Bärenspinner)	10

Wie überall in Salzburg überwiegen auch hier die Arten aus den Familien Noctuidae und Geometridae. Der geringe Anteil an bodenständigen Tagfaltern (rezent nur 15 Arten) weist auf die für diese Gruppe ungünstigen Lebensbedingungen hin (zu kleines Areal, zu wenig geeignete Nektarpflanzen, Inzucht).

4.3. Historische und aktuelle Nachweise

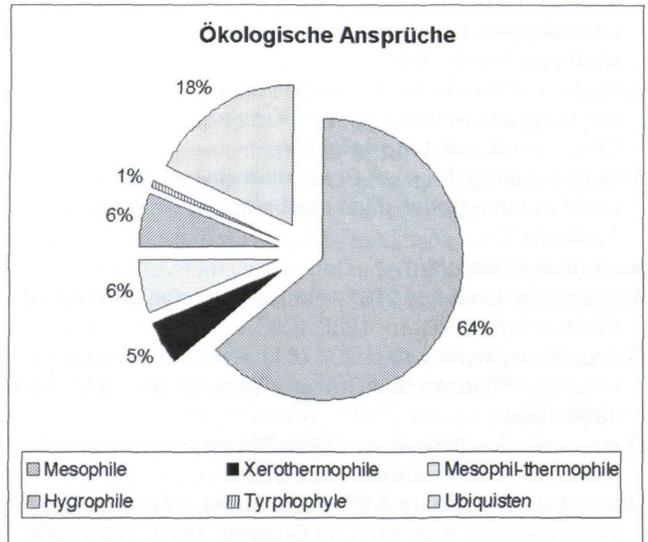
Historische Funde	1900 – 1950	30 Arten
Nachweise	1951 – 1985	62 Arten
Funde 1988 und später:		234 Arten

Durch systematische Erhebungen in den Jahren 1988 bis 1995 konnte der derzeitige Bestand an Schmetterlingen im Rainberggebiet annähernd genau erfaßt werden. Von den bisher nachgewiesenen 326 Arten kommen derzeit also etwa 234 (= 72 %) vor (inklusive Wanderfalter und gelegentliche Zuwanderer).

4.4. Ökologische Ansprüche

Berücksichtigt man die kleinklimatisch und ökologisch bedingten Biotopansprüche der Schmetterlinge, so ergibt sich folgendes Bild:

- 1 Mesophile Arten (lieben gemäßigte Verhältnisse): 64 %
- 2 Xerothermophile Arten (wärme- und trockenheitsliebend): 5 %
- 3 Mesophil-thermophile Arten (wärmeliebend, aber nicht zu trocken): 6 %
- 4 Hygrophile Arten (feuchtigkeitsliebend): 6 %
- 5 Tyrphophyle Arten (Arten der Moore): 1 %
- 6 Ubiquisten (Tiere ohne ausgeprägte Präferenzen): 18 %



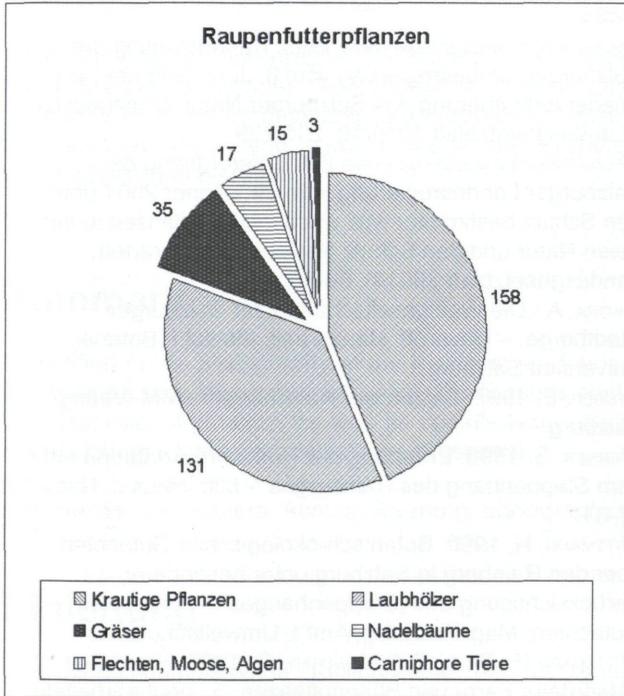
4.5. Generationenzahlen

Von den 326 im Untersuchungsgebiet bisher nachgewiesenen Großschmetterlingsarten ist der Großteil einbrütig:

Eine Generation pro Jahr:	227 Arten = 69.6 %
2 Generationen:	95 Arten = 29.2 %
3 Generationen:	4 Arten = 1.2 %

4.6. Futterpflanzen der Raupen

- 1 Krautige Pflanzen inklusive Rubus-Arten und Ericaceae: 158 Arten
- 2 Laubhölzer: 131 Arten
- 3 Gräser: 35 Arten
- 4 Nadelbäume: 17 Arten
- 5 Flechten, Moose, Algen: 15 Arten
- 6 Carniphore Tiere: 3 Arten



Daß die Gesamtzahl der Arten (326) hier überschritten wird, liegt daran, daß manche polyphagen Raupen sehr unterschiedliches Futter annehmen und z. B. sowohl krautige Pflanzen als auch Laub fressen. Besonders auffallend ist der verhältnismäßig hohe Anteil an Arten, die auf Laubbäumen leben. Das Futterangebot für diese Tiere bzw. die Zusammensetzung des Baumbestandes ist hier sehr günstig.

4.7. Forstlich relevante Schadinsekten

Es gibt im Untersuchungsgebiet keine Schmetterlingsart, die in forstlicher Hinsicht nennenswerte Schäden verursachen kann.

Abgesehen davon, daß der Waldbestand hier forstlich nicht genutzt wird, macht sich auch das weitgehende Fehlen von Coniferen bemerkbar, an denen Insekten erfahrungsgemäß die meisten Schäden verursachen. So wurden die potentiellen „Schädlinge“ *Aporia crataegi* L. (Baumweißling), *Lymantria monacha* L. (Nonne), *Dendrolimus pini* L. (Kiefernspinner) und *Panolis flammea* D. & S. (Forleule) hier noch nie beobachtet.

Interessant ist das Vorkommen von 8 Arten aus der Familie Sesiidae (Glasflügler), deren Raupen durch ihre endophage Lebensweise in Laubbäumen und krautigen Pflanzen bei starker Vermehrung auch manchmal ihre Wirtspflanzen zum Absterben bringen können. Ein wirtschaftlicher Schaden ist hier im Gebiet nicht nachzuweisen:

4.8. Naturschutzrechtlich geschützte Arten und Gefährdung

Durch die Verordnung der Salzburger Landesregierung vom 29.01.2001 über den Schutz freilebender Tierarten (Tierarten-Schutzverordnung), bezogen auf das Salzburger Naturschutzgesetz 1999, sind folgende Schmetterlingsarten mit natürlichem Vorkommen in Salzburg besonders geschützt:

- Widderchen und Bluttröpfchen (*Zygaenidae*), alle Arten
- Glucken (*Lasiocampidae*), alle Arten
- Habichtskrautspinner (*Lemonia dumi*)
- Abendpfauenauge (*Smerinthus ocellatus*)
- Hummelschwärmer (*Hemaris fuciformis*)
- Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityrus*)
- Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)
- Labkrautschwärmer (*Hyles galii*)
- Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*)
- Tagfalter (*Rhopalocera*), alle Arten, ausgenommen Weißlinge der Gattung *Pieris*.
- Bärenspinner (*Arctiidae*), alle Arten
- Eulenfalter (*Noctuidae*), alle Arten (präventive Maßnahme!)

Von diesen geschützten Arten wurden im Rainberggebiet bisher 160 nachgewiesen:

Widderchen (<i>Zygaenidae</i>)	2
Glucken (<i>Lasiocampidae</i>)	1
Tagfalter (<i>Rhopalocera</i>)	23
Eulenfalter (<i>Noctuidae</i>)	124
Bärenspinner (<i>Arctiidae</i>)	10

Nach der Roten Liste der Großschmetterlinge Salzburgs (EMBACHER 1996) sind 32 der 326 bisher im Rainberggebiet festgestellten Arten (= 9.8 %) in irgend einer Weise landesweit gefährdet. Zur den Gefährdungsstufen siehe Punkt 4.1.

Zahl der Rote Liste – Arten (nach EMBACHER 1996)

Stufe 0:	0
Stufe 1:	8
Stufe 2:	3
Stufe 3:	11
Stufe 4R:	8
Stufe 4S:	2

Besondere Gefahren für die Rainberg-Schmetterlinge:

Geringe Populationsdichte

Die Populationsdichte der im Gebiet aufgefundenen Großschmetterlingsarten ist verhältnismäßig gering, was angesichts des kleinen Areals nicht verwunderlich erscheint. Auch anderswo häufige Arten bringen hier inmitten der Stadt Salzburg nur schwache Populationen hervor, die hier weitgehend isoliert sind. Es besteht aus diesem Grund vor allem bei stationären Arten immer die Gefahr der Inzucht, die schließlich zum Erlöschen einer Population führen kann. Andererseits ist es ohne weiteres möglich, daß andere, bisher hier nicht heimische Arten, den Rainberg als Lebensraum entdecken und – wenn vielleicht auch nur für eine gewisse Zeit - bodenständig werden.

Verbuschung

Das Vorkommen der Schmetterlinge ist vom Bestand der speziellen Futterpflanzen ihrer Raupen abhängig, aber auch vom Vorhandensein eines nicht zu kleinen Bestandes an Nektarblüten, welche als Nahrungsquellen der adulten Tiere dienen, vor allem der heliophilen Arten aber auch vieler „Nachtfalter“. Sich stark vermehrende und schnellwüchsige Sträucher und Bäume wie Weiden, Birken und Espen überwuchern rasch die Bodenflora, behindern die

Sonneneinstrahlung und verdrängen die nieder wachsenden Pflanzen in einem Maße, daß damit auch die daran gebundenen Schmetterlinge verschwinden müssen. Eine moderate und extensive Beweidung durch Ziegen, wie sie derzeit betrieben wird, verhindert diese Verbuschung, was auch im Sinne der Erhaltung der wertvollen Felssteppenflora zu begrüßen ist.

Chemische Schadstoffe

Wie die Luftgüte-Erhebungen der 70er-Jahre des vorigen Jahrhunderts in der Stadt Salzburg ergaben (Flechten als Indikatoren), ist die Luft gerade an den Südhängen der Salzburger Stadtberge durch Abgase von Verkehr und Hausbrand erheblich belastet. Vor allem die stark befahrene Sinnhubstraße und auch die Leopoldskronerstraße bewirken bei entsprechender Witterung einen Stau der Abgase im Gebiet, was längerfristig mit einiger Sicherheit auch den Bestand an Schmetterlingen negativ beeinflusst. Um diese Theorie zu verifizieren, wären allerdings wissenschaftliche Untersuchungen nötig.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt der Direktion des Akademischen Gymnasiums für die Erlaubnis zum Lichtfang auf dem Areal der Schule und den Herren Dr. Helmut WITTMANN (Institut für Ökologie am Haus der Natur), Dr. Reinhard MEDICUS und Johann MACHART (Magistrat Salzburg, Umweltamt) für ihre Hinweise zum botanischen Bestand des Rainberges. Weiters sei Herrn DI Hermann HINTERSTOISSER vom Naturschutzreferat der Salzburger Landesregierung für die Möglichkeit gedankt, die Ergebnisse einer Studie über das Naturwaldreservat Rainberg hier verwenden zu dürfen, und Herrn Mag. Dr. Robert LINDNER (Haus der Natur) für die englische Zusammenfassung.

Literatur

EMBACHER, G. 1988: Naturwaldreservat Rainberg. Lepidopterologische Begutachtung. – Unveröff. Manuskript i. A. d. Amtes d. Sbg. Landesreg., Naturschutzreferat.
EMBACHER, G. 1990a: Neue Makrolepidopterenfunde in Salzburg. V. Beitrag. – *NachrBl. bayer. Ent.* **39** (4): 97-104.
EMBACHER, G. 1990b: Prodrömus der Großschmetterlingsfauna des Landes Salzburg. – *Jahresber. Haus d. Natur Sbg.* **11**: 61-151.

EMBACHER, G. 1996: Rote Liste der Großschmetterlinge Salzburgs. 3., völlig neu bearbeitete Auflage. – *Naturschutz-Beiträge* 7/96, Amt d. Sbg. Landesreg., Ref. 13/02.
KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. 1996 (ed.): *The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist.* – Apollo Books, Stenstrup, DK.
MACK, W. 1985: *Lepidoptera II. Teil: Rhopalocera, Hesperidae, Bombyces, Sphingidae, Noctuidae, Geometridae.* In FRANZ, H.: *Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd.V.* - Univ.Verl. Wagner, Innsbruck, pp. 9-484.
SALZBURGER LANDESREGIERUNG 1999: Kundmachung der Salzburger Landesregierung vom 8. Juni 1999 über die Wiederverlautbarung des Salzburger Naturschutzgesetzes. – *Landesgesetzblatt* 1999/19: 205-229.
SALZBURGER LANDESREGIERUNG 2001: Verordnung der Salzburger Landesregierung vom 29. Jänner 2001 über den Schutz bestimmter wild wachsender Pflanzen in der freien Natur und den Schutz frei lebender Tierarten. – *Landesgesetzblatt* 2001/8: 69-75.
SIKORA, A.: *Die Waldgesellschaften der Salzburger Stadtberge.* – Unveröff. Hausarbeit, Institut f. Botanik, Universität Salzburg.
STÜBER, E. 1967: *Salzburger Naturführer.* – MM-Verlag, Salzburg.
WERNER, S. 1998: Erhebung der Heuschreckenfauna auf dem Steppenhäng des Rainberges. – *Mitt. Haus d. Natur* **14**: 27-31.
WITTMANN, H. 1990: Botanisch-ökologisches Gutachten über den Rainberg in Salzburg unter besonderer Berücksichtigung des „Steppenhanges“. – Unveröff. Gutachten, Mag. Salzburg, Amt f. Umweltschutz.
WITTMANN, H., PILSL, P. & NOWOTNY, G. 1996: Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen. 5., neubearbeitete Auflage. – *Naturschutz-Beiträge* 8/96. Amt d. Sbg. Landesreg., Ref. 13/02.
WITTMANN, H. & PILSL, P. 1997: Beiträge zur Flora des Bundeslandes Salzburg II. – *Linzer biol. Beitr.* **29/1**: 385-506.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Gernot Embacher, Anton Bruckner-Straße 3,
A-5020 Salzburg.
E-mail: gernotembacher@surfeu.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Embacher Gernot

Artikel/Article: [Die Großschmetterlingsfauna des Rainberges in der Stadt Salzburg \(Insecta: Lepidoptera\). - In: STÜBER Eberhard, Salzburg & WINDING Norbert Dr., Salzburg \(2002\), Mitteilungen aus dem Haus der Natur XV. Folge. \[25-38\]\(#\)](#)