

NATURSCHUTZ

Rote Liste der Groß- schmetterlinge Salzburgs

Gernot Embacher

Naturschutz-Beiträge • 7/96


Land Salzburg

Für unser Land!

Rote Liste

der Großschmetterlinge Salzburgs

von

Gernot Embacher



3. völlig neu bearbeitete Auflage

1996

Herausgegeben vom Amt der Salzburger Landesregierung
Referat 13/02 - Naturschutzfachdienst
Friedensstraße 11, Postfach 527, A-5010 Salzburg



LANDESHAUPTMANN
UNIV.-DOZ. DR. FRANZ SCHAUSBERGER

VORWORT

Schmetterlinge sind ebenso schöne wie höchst sensible Lebewesen. Sie brauchen für ihr langfristiges Überleben bestimmte und je nach Art unterschiedliche ökologische Voraussetzungen. Neben Blüten, an denen die erwachsenen Falter Nektar saugen können, müssen auch andere, ganz spezielle Futterpflanzen für die Raupen zur Verfügung stehen. Viele pflanzenartenreiche Lebensräume sind aber durch die zunehmende Intensivierung der Bewirtschaftung verschwunden oder auf kleine Restbestände zusammengeschrumpft. Deshalb sind es heute gerade die Schmetterlinge wenig ertragreicher Biotope wie trockenwarmer Magerstandorte oder Feuchtgebiete, die aufgrund des Verlustes an geeignetem Lebensraum immer seltener werden.

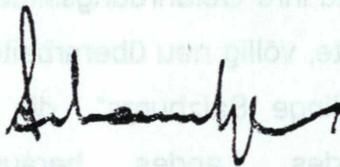
In der vorliegenden Arbeit hat Herr Fachlehrer Gernot Embacher, der engagierte Leiter der entomologischen Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur, die neuesten Erkenntnisse über die Großschmetterlingsfauna unseres Bundeslandes und ihre Gefährdungssituation zusammengestellt. Es ist dies bereits die dritte, völlig neu überarbeitete Auflage der „Roten Liste der Großschmetterlinge Salzburgs“, die im Rahmen der vom Naturschutzfachdienst des Landes herausgegebenen „Naturschutzbeiträge“ erscheint.

Im Vergleich zur 1991 veröffentlichten 2. Auflage hat sich vor allem durch die intensive Beobachtungstätigkeit der Schmetterlingskundler die Anzahl der in Salzburg nachgewiesenen Großschmetterlinge um 13 Arten auf 1071 erhöht. Positiv ist auch zu vermerken, daß verglichen mit 1991

heute die Anzahl der bedrohten Arten um 2,5 Prozentpunkte gesunken ist. Dennoch sind noch immer 328 der Salzburger Großschmetterlingsarten - also rund ein Drittel - gefährdet! 62 weitere Spezies (6 Arten mehr als 1991) sind seit mehr als 30 Jahren nicht mehr nachgewiesen worden und gelten somit als verschollen.

Die in der vorliegenden Publikation beschriebenen Maßnahmen zur Erhaltung einer vielfältigen Schmetterlingsfauna, z.B. in den Bereichen der Land- und Forstwirtschaft, sind deshalb nach wie vor von immenser Bedeutung. Bei der Umsetzung der notwendigen Schutzmaßnahmen kann die Naturschutzförderung des Landes zur Sicherung, Schaffung und Wiederherstellung ökologisch wertvoller Lebensräume gemeinsam mit den Bewirtschaftern einen wertvollen Beitrag leisten. Doch auch der „ganz normale“ Gartenbesitzer kann viel für Schmetterlinge tun und findet auf den folgenden Seiten zahlreiche Anregungen.

Denn nur, wenn möglichst viele Menschen dazu beitragen, die Lebensbedingungen für die verschiedensten Schmetterlingsarten zu erhalten und zu verbessern, wird auch in Zukunft genügend Platz sein für diese herrlichen Geschöpfe.



Univ.-Doz. Dr. Franz Schausberger
Landeshauptmann von Salzburg

Vorwort

Wer kennt und liebt sie nicht, die bunten Schmetterlinge, die als gaukelnde Farbtupfer unsere Wiesen und Wälder beleben? Und sicher bedauern auch viele von uns, daß man diese farbenprächtigen Geschöpfe immer seltener zu Gesicht bekommt.

Einer der Hauptgründe dafür ist das Fehlen geeigneter Futterpflanzen für Raupen und erwachsene Falter, welches meist mit dem Verschwinden geeigneter Lebensräume Hand in Hand geht.

Schmetterlinge stellen hier oft sehr spezielle Ansprüche: So gibt es Arten, deren Raupen sich ausschließlich von Schilfrohr ernähren, auch die Puppen überwintern in Schilfhalmern. Andere, wie die Raupen des Großen Gabelschwanzes, sind auf die Blätter von Weiden und Pappeln spezialisiert. Werden statt der heimischen Schwarzpappeln aber Hybridpappeln gepflanzt, so erkennen die erwachsenen Falter den Unterschied nicht und legen ihre Eier darauf ab. Die Raupen können jedoch die dickeren Blätter der Hybridpappeln nicht verzehren und gehen deshalb zugrunde. Bei anderen Arten, wie dem Apollofalter, ist zwar die Futterpflanze für die Raupen vorhanden (die auf sonnigen Kalkfelsen wachsende Weiße Fetthenne), die erwachsenen Falter finden jedoch aufgrund landwirtschaftlicher Intensivierungsmaßnahmen oftmals keine geeigneten Blütenpflanzen mehr, an denen sie Nektar saugen können.

Die Gründe für das leise Verschwinden der Schmetterlinge können also recht vielfältig sein.

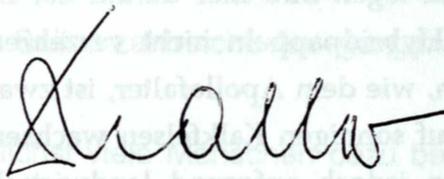
Herr Fachlehrer Gernot Embacher hat in der vorliegenden dritten Auflage der "Roten Liste der Großschmetterlinge Salzburgs" wiederum in kompetenter Weise den neuesten Wissensstand über Lebensräume und Gefährdung dieser Tiergruppe zusammengetragen. Am Ende des Werks findet sich aber auch ein Maßnahmenkatalog, der aufzeigt, was jeder von uns zur Erhaltung der Schmetterlingsvielfalt tun kann. Alle Interessierten, denen am Überleben der Falter gelegen ist, bitte ich deshalb, diese Seiten nicht nur zu lesen, sondern sich danach auch aktiv an der Umsetzung dieser Maßnahmen zu beteiligen!

Eine wichtige Hilfestellung dafür kann der Vertragsnaturschutz bieten. Viele der von der Naturschutzabteilung der Salzburger Landesregierung gewährten Prämien für die Schaffung und Pflege wertvoller Lebensräume spielen auch eine wichtige Rolle im Schmetterlingsschutz.

Lebensräume wie z.B. ungedüngte, nur einmal im Herbst gemähte Magerwiesen oder Niedermoor- und Streuwiesen stellen für viele seltene Arten besonders geeignete Biotope dar, die aber durch eine Änderung der Bewirtschaftungsweise und das damit verbundene Verschwinden bestimmter Futterpflanzen schnell ihren besonderen Wert verlieren können.

Spezielle Förderungen, über die die Naturschutzabteilung gerne Auskunft erteilt, sollen engagierte Grundbesitzer dafür entschädigen, daß sie die wirtschaftlich als geringwertiger angesehenen Bereiche erhalten oder sogar neu schaffen.

Aber sehen Sie nun selbst, wieviel jeder Einzelne für den Schutz der Schmetterlinge tun kann - über den Erfolg lesen wir vielleicht bereits in der nächsten Auflage der "Roten Liste"!



Landesrat
Dr. Robert Thaller

ROTE LISTE DER GROSZSCHMETTERLINGE SALZBURGS

Gernot Embacher

(Entomologische Arbeitsgemeinschaft Haus der Natur)

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel		Seite
1	Einführung zur 3. Auflage	2
2	Bestandsaufnahme der Salzburger Großschmetterlinge	3
	<i>Familien und Artenzahlen</i>	
3	Wichtige Lebensräume für Schmetterlinge	6
	<i>Voraussetzungen für das Vorkommen von Schmetterlingen</i>	
	<i>Falterformationen</i>	
	<i>Besonders geeignete und wertvolle Lebensräume</i>	
4	Nützlinge und Schädlinge aus menschlicher Sicht	8
5	Gefährdungsursachen für Schmetterlinge	9
	<i>Gefährdung durch natürliche "Feinde"</i>	
	<i>Gefährdung durch klimatische Einflüsse</i>	
	<i>Gefährdung durch menschliche Einflüsse</i>	
6	Die Gefährdungskategorien	11
	<i>Definitionen</i>	
	<i>Wanderfalter und Irrgäste</i>	
7	Kommentierte Liste der bedrohten Schmetterlingsarten	15
	<i>Statistische Erfassung der bedrohten Arten</i>	
	<i>Kommentierte Liste</i>	
8	Maßnahmen zur Erhaltung von Schmetterlingen	38
	<i>Landwirtschaft</i>	
	<i>Forstwirtschaft</i>	
	<i>Gartenbau</i>	
	<i>Straßenbau</i>	
	<i>Kiesgruben, Steinbrüche</i>	
	<i>Tourismus</i>	
	<i>Schmetterlingsschutz allgemein</i>	
9	Öffentliche Förderungsmaßnahmen	40
	<i>Erhaltungsprämien</i>	
	<i>Prämien in Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten</i>	
	<i>Verbesserungsprämien</i>	
	<i>Gestaltungsprämien</i>	
	<i>Prämien für Maßnahmen im Waldbereich</i>	
10	Literatur	42
	<i>Verwendete Literatur</i>	
	<i>Weiterführende Literatur</i>	

Seit dem Erscheinen der 2. Auflage der Salzburger Roten Liste im Jahre 1991 konnten von Mitgliedern der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft am Museum "Haus der Natur" in Salzburg 13 Großschmetterlingsarten als neu für die Fauna Salzburgs nachgewiesen werden. Seit der Abfassung des Manuskriptes zum "Prodromus der Großschmetterlingsfauna des Landes Salzburg" (EMBACHER 1990) sind es 22 neue Arten, seit der Wiederbelebung der Arbeitsgemeinschaft im Jahre 1968 gar 60 Arten, die von Amateur-Lepidopterologen als neu für unsere Fauna festgestellt wurden.

Diese Zahlen zeigen erstens deutlich auf, daß die Sammel- und Beobachtungstätigkeit der wenigen aktiven Salzburger Schmetterlingsfreunde recht positiv zu sehen ist (die einzelnen für Sammlungszwecke entnommenen Tiere spielen im Naturhaushalt keine Rolle), und zweitens, daß publizierte Listen und faunistische Ergebnisse immer nur momentane Bestandsaufnahmen und sehr kurzlebig sind, ihre Aktualität rasch verlieren und immer wieder auf den letzten Stand gebracht werden müssen. Der Autor hat sich diese Tätigkeit zur Aufgabe gemacht und versucht, möglichst alle neuen Erkenntnisse zu sammeln und diese auch einem interessierten Leserkreis zur Kenntnis zu bringen.

Die umfangreichen Familien der sogenannten Kleinschmetterlinge (es gibt in Salzburg weit über 1000 verschiedene "Motten"-Arten) können in die Rote Liste nicht einbezogen werden, da die Bearbeitung dieser Gruppen noch nicht abgeschlossen ist und wir über Lebensweise und Verbreitung der Tiere noch viel zu wenig wissen.

Es liegt durchaus im Wesen der Natur, daß sich die Faunenzusammensetzung, die von verschiedenen Komponenten abhängig ist, wie Klima, Bodenbeschaffenheit, Vorkommen bestimmter Pflanzen und Bewirtschaftungsformen, im Laufe der Zeit ändert. Neue Arten können heimisch werden, und für andere, meist am Rande ihrer ökologischen Amplitude existierende Spezies, gehen die Lebensvoraussetzungen verloren, sie sterben regional oder auch großflächig aus.

So muß auch die "Rote Liste der Großschmetterlinge Salzburgs" von Zeit zu Zeit revidiert werden, da nicht nur neue Arten aufgefunden werden, sondern auch neue Erkenntnisse über Vorkommen und Lebensweise von Schmetterlingsarten eingebracht werden müssen. Arten, die ursprünglich als sehr selten und (oder) als bedroht eingestuft wurden, tauchen plötzlich in größeren Populationen an mehreren Standorten auf, andere Arten werden zusehends seltener oder verschwinden, oft ohne ersichtlichen Grund. Dabei sind Arten mit stark ausgeprägter Populationsdynamik nur sehr schwer in Gefährdungskategorien einzuordnen.

Auch Nomenklatur und Systematik der Schmetterlinge sind ständigem Wandel unterworfen, ein stabiles System ist nicht in Sicht. So werden in dieser Neuauflage der Roten Liste Reihenfolge und wissenschaftliche Namen der Falter neueren Forschungen angepaßt. Mit geringen Abweichungen wird hier der Liste von HUEMER und TARMANN (1993) gefolgt.

Deutsche Namen werden nur angeführt, wenn sie einen gewissen Bekanntheitsgrad aufweisen und zur Identifikation der Tiere beitragen. Es kann in diesem Punkt nicht der bayerischen Roten Liste (1992) gefolgt werden, wo für alle Schmetterlingsarten deutsche Namen geschaffen wurden, was zu undefinierbaren Wortungetümen führte ("Gestrichelter Gebüsch-Lappenspanner", "Auparkland-Waldreben-Wellenspanner" u.ä.).

Die in den Listen angeführte Zoneneinteilung Salzburgs folgt dem "Prodromus der Großschmetterlingsfauna des Landes Salzburg" (EMBACHER 1990a):

Zone 1 Flach-und Hügelland im Norden und Nordosten der Stadt Salzburg mit Molasse,

	Helvetikum und Flysch
Zone 2	Nördliche Kalkalpen mit Kalkvoralpen und Kalkhochalpen
Zone 3	Grauwackenzone (Werfener Schiefer, Pinzgauer Grasberge)
Zone 4	Zentralalpen (Gebiet südlich der Salzach und nach Osten bis zu den Niederen Tauern)
Zone 5	Lungau

Auch wenn an Roten Listen immer wieder - berechtigt oder unberechtigt - Kritik geübt wird, sind diese doch eine wertvolle Hilfe für naturschutzrechtliche Entscheidungen:

- ▶ Begründung für den gesetzlichen Biotop- und Artenschutz
- ▶ Entscheidungshilfe bei Planungsvorhaben
- ▶ Hilfe bei der Bewertung von Biotopen, auch im Rahmen von Biotopkartierungen
- ▶ Hilfe für die Natur- und Bergwacht
- ▶ Hilfe für die Entscheidung bei der Errichtung von Schutzgebieten und Nationalparks
- ▶ Information der Öffentlichkeit
- ▶ Aufforderung an die zuständigen Politiker und Wissenschaftler, sich mit Fragen der Ökologie und Biologie, sowie mit Naturschutz und Bedrohungssachen auseinanderzusetzen.

2 BESTANDSAUFNAHME DER SALZBURGER GROSZSCHMETTERLINGE

Seit dem Beginn der faunistischen Registrierung von Insekten etwa Mitte des 19. Jahrhunderts konnten im Land Salzburg 1071 Arten von Großschmetterlingen sicher nachgewiesen werden. Bis auf wenige Arten sind alle diese Vorkommen durch Sammlungstiere belegt, der Rest stammt aus glaubwürdigen Literaturangaben. Unglaubwürdige und offensichtlich falsche Meldungen, vor allem aus dem 19. Jahrhundert, aber auch Irrtümer aus jüngerer Zeit, wurden kritisch durchleuchtet und ausgeschieden (EMBACHER 1990b).

Zu bemerken ist, daß die faunistische Erforschung in Salzburg durchwegs durch Schmetterlingssammler erfolgte, also durch Hobby-Lepidopterologen, die nicht nur bestrebt waren, möglichst viele verschiedene Tiere in ihren Sammlungen zu horten, sondern auch für die Erhaltung dieser Sammlungen für die Nachwelt und teils auch für die Publikation ihrer Sammelergebnisse zu sorgen. Die lokalfaunistisch bedeutende Salzburger Landessammlung am Museum "Haus der Natur" ist das Ergebnis dieser Arbeiten und zusammen mit einigen Privatsammlungen die Grundlage für weitere Forschungstätigkeiten.

In diesem Zusammenhang muß festgestellt werden, daß es auch heute noch für jeden jungen Nachwuchsentomologen unumgänglich ist, sich zumindest eine kleine Bestimmungssammlung anzulegen, um die Vielfalt der Schmetterlinge kennenzulernen, um die oft sehr kleinen Unterscheidungsmerkmale zwischen den Arten zu erkennen und damit eventuell auch wissenschaftlich arbeiten zu können. Die Artzugehörigkeit vieler Schmetterlinge ist heute ausschließlich mittels genitalmorphologischer Untersuchungsmethoden unter dem Stereomikroskop zu ermitteln, da sehr ähnlich aussehende Arten nach ihrem Habitus nicht zu unterscheiden sind. Die folgende Tabelle 1 weist die Zahl der bisher im Land Salzburg nachgewiesenen Großschmetterlingsarten aus, geordnet nach Familienzugehörigkeit, und gibt Auskunft über die Bodenständigkeit der Arten, sowie über die Zahl der nicht ständig heimischen Zuwanderer (siehe auch Kapitel 6 (Gefährdungskategorien)).

Tabelle 1 Familien, Artenzahlen und Bodenständigkeit

Familie	Summe Salzburg	verschollen, ausgestorben	Wander- falter	Irr- gäste	boden- ständig
Hepialidae	6	-	-	-	6
Psychidae	35	7	-	-	28
Cossidae	3	-	-	-	3
Limacodidae	2	-	-	-	2
Sesiidae	19	2	-	1	16
Zygaenidae	16	3	-	-	13
Thyrididae	1	-	-	-	1
Lasiocampidae	16	2	-	-	14
Endromidae	1	-	-	-	1
Lemonidae	1	-	-	-	1
Sphingidae	17	1	5	-	11
Saturniidae	3	-	-	1	2
Hesperiidae	14	-	-	-	14
Papilionidae	5	-	-	-	5
Pieridae	16	-	2	-	14
Nymphalidae	72	1	2	1	68
Lycaenidae	40	4	3	-	33
Drepanidae	12	-	-	-	12
Geometridae	335	18	3	3	311
Notodontidae	29	-	-	-	29
Lymantriidae	10	2	-	-	8
Arctiidae	33	1	1	-	31
Noctuidae	385	21	14	16	334
Summe	1071	62	30	22	957

Die 62 als verschollen oder ausgestorben bezeichneten Arten (siehe Tabelle 4) wurden trotz Nachforschungen in neuerer Zeit nicht mehr aufgefunden. Es handelt sich zum Großteil um Arten, die im Land Salzburg entweder immer nur am Rand ihres Verbreitungsgebietes angesiedelt oder deren Populationen so klein waren, daß sie durch Umwelteinflüsse oder klimatische Veränderungen erloschen sind. 45 der 62 verschwundenen Arten (= 73 %) sind als trockenheits- und wärmeliebende (xerothermophile) Tiere einzustufen. Einige der verschollenen Arten sind mit einiger Sicherheit irgendwo im Lande wieder aufzufinden, doch dafür wäre ein stärkeres Team von Beobachtern notwendig.

Tabelle 2 Familien und Artenzahlen in den geographischen Zonen

Familien	Zonen					Arten in Salzburg	
	1	1a	2	3	4	5	Summe
Hepialidae (Wurzelbohrer)	3	3	6	5	6	5	6
Psychidae (Sackträger)	20	18	26	6	16	13	35
Cossidae (Holzbohrer)	3	3	3	2	-	2	3
Limacodidae (Asselspinner)	2	2	2	1	-	-	2
Sesiidae (Glasflügler)	15	15	12	4	3	3	19
Zygaenidae (Widderchen)	6	7	14	8	9	11	16
Thyrididae (Fensterschwärmer)	1	1	1	-	-	-	1
Lasiocampidae (Glucken)	13	14	15	10	12	10	16
Endromidae (Scheckflügel)	1	1	1	1	1	1	1
Lemoniidae (Herbstspinner)	1	-	1	-	-	-	1
Sphingidae (Schwärmer)	15	17	17	14	13	13	17
Saturniidae (Augenspinner)	2	3	2	1	1	2	3
Hesperiidae (Dickkopffalter)	10	9	14	10	12	11	14
Papilionidae (Ritterfalter)	3	3	4	4	4	3	5
Pieridae (Weißlinge)	13	14	16	15	16	15	16
Nymphalidae (Edelfalter))	43	42	64	51	59	59	72
Lycaenidae (Bläulinge)	27	24	36	20	23	24	40
Drepanidae (Sichelflügler)	12	11	10	9	8	8	12
Geometridae (Spanner)	251	245	303	221	240	235	336
Notodontidae (Zahnspinner)	29	27	28	20	21	16	29
Lymantriidae (Schadspinner)	9	9	10	8	7	5	10
Arctiidae (Bärenspinner)	25	20	29	18	23	20	33
Noctuidae (Eulenfalter)	308	321	341	254	265	261	385
Summe	812	809	955	682	740	717	1071
Zuwachs seit 1991	+15	+34	+22	+18	+20	+19	+13

In der ersten und zweiten Auflage der "Roten Liste" wurde versucht, zusätzlich zur landesweiten Einstufung der Arten auch unterschiedliche Gefährdungsgrade in den verschiedenen geographischen Zonen anzuführen. Es stellte sich allerdings im Laufe der Zeit heraus, daß diese Angaben objektiv nicht haltbar sind. Es liegen aus einem Großteil des Landes Salzburg keine aktuellen Meldungen vor, und viele Angaben liegen 35 Jahre und länger zurück. Besonders betroffen sind große Teile der Gebirgsgaue, wo es keine Sammler gibt. Detaillierte Aussagen über den Grad ihrer lokalen Gefährdung sind daher bei den meisten Arten unmöglich und müssen zumindest vorläufig unterbleiben. Eine Ausnahme bilden die verschollenen und ausgestorbenen Arten, deren ehemaliges Vorkommen dokumentiert ist:

3 WICHTIGE LEBENSÄÄUME FÜR SCHMETTERLINGE

3.1 Voraussetzungen für das Vorkommen von Schmetterlingen

Die große Mehrheit der Schmetterlinge benötigt bestimmte, artspezifische ökologische Voraussetzungen für ihren Fortbestand, und nur wenige Arten (Ubiquisten) sind an keinen bestimmten Lebensraum gebunden.

Für die Habitatwahl spielen folgende Faktoren eine entscheidende Rolle:

- ▶ das spezifische Kleinklima: Jahresdurchschnittstemperatur, Niederschlagsmenge, Dauer der Sonneneinstrahlung, Windverhältnisse u.a.
- ▶ Vorkommen der artspezifischen Raupenfutterpflanze(n)
- ▶ Vorhandensein von genügend geeigneten Nektarpflanzen als Nahrungsquelle der Falter
- ▶ das für die Art und ihre Futterpflanzen geeignete Substrat (Bodenbeschaffenheit: Silikatgestein, Kalk; Sand, Moorböden ...)

3.2 Falterformationen nach BLAB & KUDRNA 1982 (leicht verändert), mit einigen typischen Tagfalterarten aus jeder Formation.

Ubiquisten

Bewohner blütenreicher Stellen der unterschiedlichsten Art ohne bestimmte ökologische Ansprüche.

Kleiner Kohlweißling (*Pieris brassicae* L.)

Kleiner Fuchs (*Aglais urticae* L.)

Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus* ROTT.)

Mesophile Offenlandarten

Bewohner nicht zu hoch intensivierter, grasiger, blütenreicher Bereiche des Offenlandes (alle Wiesengesellschaften, Wildkraut- und Staudenfluren) einschließlich der Heckenlandschaften und Waldrandbereiche.

Schwabenschwanz (*Papilio machaon* L.)

Gemeiner Heufalter (*Colias hyale* L.)

Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus* L.)

Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Bewohner blütenreicher Stellen vor allem im Windschatten von Wäldern und Heckenzeilen, zum Teil auch in windgeschützten Taleinschnitten.

Kaisermantel (*Argynnis paphia* L.)
Veilchen-Perlmutterfalter (*Clossiana euphrosyne* L.)
Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Mellicta athalia* ROTT.)

Mesophile Waldarten

Bewohner äußerer und innerer Grenzlinien, Lichtungen und kleiner Waldwiesen auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit guter Nährstoffversorgung sowie der bodensauren Wälder.

Großer Schillerfalter (*Apatura iris* L.)
Landkärtchen (*Araschnia levana* L.)
Waldbrettspiel (*Pararge aegeria* L.)

Xerothermophile Offenlandarten

Bewohner von Kraut- und Grasfluren trockenwarmer Sand-, -Kies- und Felsstandorte.

Postillon (*Colias crocea* GEOFFR.)
Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia* L.)
Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas* L.)

Xerothermophile Gehölbewohner

Bewohner lichter Waldpflanzengesellschaften trockenwarmer Standorte.

Segelfalter (*Iphiclides podalirius* L.)
Hainveilchen-Perlmutterfalter (*Clossiana dia* L.)
Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe* D.u.S.)

Hygrophile Offenlandarten

Bewohner feuchter Grünländereien.

Schwarzer Apollo (*Parnassius mnemosyne* L.)
Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia* ROTT.)
Brauner Wiesenvogel (*Aphantopus hyperantus* L.)

Tyrphophile Arten

Bewohner von Mooren und Naßwiesen (einschließlich benachbarter Ried- und Streuwiesen).

Hochmoorgelbling (*Colias palaeno* L.)
Violetter Silberfalter (*Brenthis ino* ROTT.)
Großer Moorbläuling (*Maculinea teleius* BGSTR.)

Montane Arten

Bewohner lichter, grasiger Stellen des Bergwaldes, vor allem in Höhenlagen zwischen 800 und 1600 Metern.

Natternwurz-Perlmutterfalter (*Clossiana titania* ESP.)
Wald-Mohrenfalter (*Erebia ligea* L.)
Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus* ROTT.)

Alpine Arten

Bewohner blütenreicher Graslandformationen des Gebirges an und oberhalb der Baumgrenze, sekundär auch baumarmer Grünlandbereiche tieferer Lagen.

Hochalpenweißling (*Pontia callidice* HB.)

Kleiner Scheckenfalter (*Euphydryas asteria* FRR.)

Gletscherfalter (*Oeneis glacialis* MOLL)

3.3 Für Schmetterlinge besonders geeignete und wertvolle Lebensräume

- ▶ Ungedüngte, blütenreiche, einmähdige Magerwiesen (Mahd Ende September)
- ▶ Naturbelassene Halbtrockenrasen, Trockenwiesen und Felsfluren (Felssteppe)
- ▶ Trockene, südexponierte Bahn- und Straßendämme mit starkem Bewuchs
- ▶ Trockene Ruderalflächen, auch im menschlichen Siedlungsbereich
- ▶ Niedermoorwiesen mit angrenzenden Streuwiesen und Schilfbeständen
- ▶ Nicht zu trockene, lichte Laubwälder und Flußauen
- ▶ Extensiv genutzte Almböden mit Hochstaudenfluren
- ▶ Alpine Grasmatten, durchsetzt mit Felspartien
- ▶ Hochalpine, sonnige Schutthalden mit niedrigem Bewuchs

4 NÜTZLINGE UND SCHÄDLINGE AUS MENSCHLICHER SICHT

Viele Menschen beurteilen Tiere und Pflanzen hauptsächlich unter dem Aspekt des Nutzens und Schadens, den sie aus ihrer Sicht für das menschliche Dasein, für Wirtschaft und Kultur erbringen. Objektiv betrachtet, gibt es in der Natur weder Nützlinge noch Schädlinge, und jedes Lebewesen hat seinen Platz in den Ökosystemen unseres Planeten. Das einzige Lebewesen, das wirklichen Schaden an der Natur anrichtet und - bewußt oder unbewußt - seinen eigenen Lebensraum und den vieler anderer Lebensformen zerstört, ist der Mensch selber.

Die Raupen unserer heimischen Schmetterlinge ernähren sich fast ausschließlich von pflanzlichen Stoffen und fressen je nach Lebensweise Blätter, Blüten, Samen (Früchte) und Wurzeln von Bäumen, Sträuchern, krautigen Pflanzen und Gräsern, in wenigen Fällen auch Flechten, Pilze und Algen. Es gibt einige wenige Schmetterlingsarten, die sich jahrweise besonders stark vermehren, und deren Raupen dann an Kulturpflanzen Schäden bis hin zum Kahlfraß verursachen können. In einem ökologisch noch halbwegs intakten System brechen die starken Populationen aber meist ohne menschliches Zutun nach einem Jahr oder nach zwei Jahren wieder zusammen, oft durch gleichzeitiges vermehrtes Auftreten von Parasiten und Krankheitserregern.

Wie viele Vertreter anderer Insektenordnungen sind auch die meisten Schmetterlingsarten, egal ob tag- oder nachtaktiv, eifrige Blütenbesucher und tragen somit durch das Bestäuben von Blütenpflanzen zur Erhaltung der Artenvielfalt unserer heimischen Pflanzenwelt bei. Diese nutzbringende Tätigkeit wiegt weitaus mehr als der gelegentliche Schaden, den einige wenige Arten menschlichen Pflanzenkulturen - meist Monokulturen - zufügen können.

In der älteren Fachliteratur werden verhältnismäßig viele Schmetterlingsarten als "Schädlinge" angeführt, die diese Bezeichnung heute nicht mehr verdienen. Im Gegenteil, manche dieser Arten sind heute in weiten Teilen Mitteleuropas bereits so selten, daß sie zumindest regional als gefährdet eingestuft und in den Roten Listen geführt werden müssen.

Die Raupen folgender heimischer Schmetterlingsarten können - was nur äußerst selten vorkommt - bei Massenvermehrung durch Blattfraß bzw. Minieren wirtschaftliche Schäden anrichten und Gegenmaßnahmen notwendig machen:

Hornissen-Glasflügler (*Sesia apiformis* CL.): Minieren in Pappelstämmen

Himbeer-Glasflügler (*Synanthedon myopaeformis* BKH.): Minieren in Himbeerstauden

Johannisbeer-Glasflügler (*Synanthedon tipuliformis* CL.): Minieren in Ribiselstauden
 Kiefernspinner (*Dendrolimus pini* L.): Fraß an Kiefern- und Fichtennadeln
 Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae* L.): lebt an Kohl- und Krautarten
 Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae* L.): lebt an Kohl- und Krautarten
 Bürstenbinder (*Orgyia antiqua* L.): frißt an Fichtennadeln und Laub
 Nonne (*Lymantria monacha* L.): Bewohner von Fichtenkulturen
 Gamma-Eule (*Autographa gamma* L.): lebt teilweise an Kohl, Klee, Erbsen
 Kohl-Eule (*Mamestra brassicae* L.): gelegentlich Fraß an Kohl, Raps, Rüben
 Gemüse-Eule (*Lacanobia oleracea* L.): lebt an Gemüse-Arten, Rüben
 Forleule (*Panolis flammea* D.u.S.): nährt sich von Kiefernadeln
 Ypsilon-Eule (*Agrotis ipsilon* HUFN.): Fraß an Wurzeln von Gemüsepflanzen

5 GEFÄHRDUNGSURSACHEN FÜR SCHMETTERLINGE

Es gibt zahlreiche Gründe, warum bestimmte Schmetterlinge in manchen Gebieten seltener werden oder völlig verschwinden. Da das Überleben der Schmetterlinge unter anderem auch vom Vorhandensein der artspezifischen Raupenfutterpflanzen und der nektar spendenden Blütenpflanzen abhängt, führt jede Veränderung in den Pflanzengesellschaften zwangsweise auch zu einer Veränderung der Lepidopterenfauna und der Populationsdichte der Arten.

Besonders gefährdet sind Schmetterlingsarten, die eine starke Bindung an bestimmte Biotope und deren Bewirtschaftungsform aufweisen und für die möglicherweise bereits kleine Veränderungen fatale Folgen haben können. Viele Schmetterlinge sind selten, weil die von ihnen bewohnten Ökosysteme selten sind. Die Bewohner solcher Biotope waren teilweise immer schon selten oder wurden es, weil ihr Lebensraum weiter eingeengt wurde. Manche Arten weisen von Natur aus nur geringe Populationsdichten auf oder sind am Rande ihres Verbreitungszentrums nur mehr einzeln anzutreffen. In Salzburg sind das vor allem trockenheits- und wärmeliebende (xerothermophile) Arten - viele davon sind hier bereits ausgestorben oder in höchster Gefahr - und Tiere aus Feuchtbiotopen (hygrophile und tyrophile Arten).

In diesem Sinn muß man in Salzburg vor allem Kalkmagerrasen, magere Sandböden und Feuchtbiotope (Moore, Streuwiesen, Auwald) als besonders gefährdete Lebensräume betrachten.

Ein besonderer Fall sind die myrmecophilen Bläulingsarten (Lycaenidae), vor allem aus den Gattungen *Maculinea* und *Plebejus*. Sie sind auf eine Art Symbiose mit gewissen Ameisen-Arten angewiesen, ihr Fortbestand ist also völlig vom Vorkommen dieser Ameisen abhängig.

5.1 Gefährdung durch natürliche "Feinde"

Sowohl erwachsene Schmetterlinge (Imagines) als auch ihre präimaginalen Stadien (Eier, Raupen, Puppen) sind Teile der natürlichen Nahrungskette im ökologischen Gleichgewicht und dienen als Lebensgrundlage für viele andere Lebewesen:

Vögel: verzehren alle Entwicklungsstadien (Ausnahme: Raupen mit Gifthaaren oder übel schmeckender Sekretion und deren Imagines)

Fledermäuse: erbeuten große Mengen nachtaktiver Schmetterlinge

Insektenfresser (Igel, Spitzmäuse, Maulwurf): fressen Raupen und Puppen im Erdreich

Spinnen: Krabbenspinnen und andere in der Vegetation lebenden Spinnentiere erbeuten blütenbesuchende Falter und fressen auch Raupen

Milben: leben als Schmarotzer auf Raupen und auch erwachsenen Schmetterlingen

Laufkäfer: ernähren sich von Raupen und Puppen

Ameisen: tragen Raupen in ihre Nester ein und verzehren sie (Ausnahme: Myrmecophilie einiger Bläulingsarten)

Wespen: erbeuten kleine Raupen und Falter

Schlupfwespen und Raupenfliegen: benützen Raupen und Puppen für den Fortbestand der eigenen Art, indem sie ihre Eier in diese einbringen. Die Larven der Parasiten fressen den Raupen- oder Puppenkörper von innen auf.

Pilze: verursachen tödliche Raupenkrankheiten

Viren: können ebenfalls den Tod der Raupen verursachen

5.2 Gefährdung durch klimatische Einflüsse

Die Entwicklung der ersten Stadien (Eier, Raupen, Puppen) dauert in der Regel immer wesentlich länger als das Leben der erwachsenen Falter. Der Erfolg dieser Metamorphose hängt nicht nur davon ab, ob die einzelnen Stadien sich unbehelligt von den oben genannten Nahrungsfeinden entwickeln können, er ist auch in hohem Maße von klimatischen Einflüssen abhängig. Übermäßig lange Kälte- und Regenperioden während der Raupenzeit (vor allem im Frühjahr!) können arge Schäden anrichten, ebenso bedeutet lange Trockenheit für manche Arten ein Risiko. Mehrere aufeinanderfolgende ungünstige Jahre können die Populationen vieler Schmetterlingsarten deutlich dezimieren, ja sogar lokale Totalausfälle verursachen.

Empfindlich reagieren Schmetterlinge auch auf Klima-Änderungen. Diese können zu Artenschwund, aber auch zum Zuwandern neuer Arten führen.

5.3 Gefährdung durch menschliche Einflüsse

5.3.1 Zerstörung der Lebensräume

- ▶ Ausweitung des menschlichen Lebensraumes in bisher wenig oder nicht berührte Gebiete, Errichtung von Siedlungen, Straßen und Freizeiteinrichtungen
- ▶ Abbau von Schotter, Sand, Torf u.s.w.
- ▶ Aufforstung, besonders von Trockenstandorten oder Halbtrockenrasen
- ▶ Begradigung und andere Veränderungen der Waldränder
- ▶ Beseitigung ökologisch wertvoller Kleinstrukturen (Hecken, Ufervegetation...)
- ▶ Errichtung von Stauseen, besonders in Gebirgstälern

5.3.2 Negative Veränderungen der Habitatsbedingungen

- ▶ Grünlandintensivierung (Düngung, zu früher Mahdtermin, Mehrfachmahden, Überweidung).
- ▶ Forstliche Intensivierungsmaßnahmen (Errichtung von Monokulturen, Setzen von standortfremden Baumarten in Gärten und Parks)
- ▶ Einsatz von Bioziden (Herbizide, Pestizide) und gezielte Bekämpfung bestimmter Pflanzenarten als "Unkräuter"
- ▶ Abbrennen von Bahndämmen und dürrer Grasflächen im Herbst oder Frühling
- ▶ Entwässerung von Feuchtbiotopen (Moore, Feuchtwiesen, Auen)
- ▶ Biotopzerschneidungen, z.B. für Straßenbau. Die Verinselung der Lebensräume führt zu

Inzucht und in der Folge zum Erlöschen der Populationen.

5.3.3 Beeinträchtigung durch Umweltgifte

- ▶ Abgase von Industrie und Verbrennungsmotoren belasten manche Raupen-Futterpflanzen mit Schwermetallen und Chemikalien
- ▶ Übersäuerung des Bodens und dadurch verursachte Veränderung der Vegetation
- ▶ Waldsterben (betrifft einige Baumarten besonders, wie Eichen und Ulmen)

5.3.4 Unmittelbare Eingriffe in die Populationen

- ▶ Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen (Gemüsebau, Land- und Forstwirtschaft)
- ▶ Übertriebene Sammeltätigkeit verantwortungsloser "Schmetterlingsfreunde" für kommerzielle Zwecke

5.3.5 Autoverkehr

- ▶ Dem Autoverkehr fallen täglich große Mengen von Insekten zum Opfer, vor allem in den Abend- und Nachtstunden und bei günstigen Flugbedingungen (Windstille, hohe Luftfeuchtigkeit, hohe Temperatur)

6 DIE GEFÄHRDUNGSKATEGORIEN

Die Definitionen entstammen der Bayerischen Roten Liste (1992) und wurden leicht verändert den Salzburger Gegebenheiten angepaßt:

0 Ausgestorbene oder verschollene Arten

In Salzburg ausgestorbene oder verschollene Arten, denen bei Wiederauftreten besonderer Schutz gewährt werden muß.

Kriterien:

- ▶ Arten, deren Populationen in Salzburg nachweisbar ausgestorben sind
- ▶ Arten, deren Vorkommen im Land belegt worden ist, die jedoch seit mindestens 30 Jahren trotz Nachforschungen nicht mehr nachgewiesen werden konnten und bei denen der begründete Verdacht besteht, daß ihre Vorkommen erloschen sind.

1 Vom Aussterben bedrohte Arten

Vom Aussterben bedrohte Arten, für die Schutzmaßnahmen dringend notwendig sind. Das Überleben der Arten in Salzburg ist unwahrscheinlich, wenn die bestandsbedrohenden Faktoren weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutzmaßnahmen nicht durchgeführt werden.

Kriterien:

- ▶ Arten mit geringer ökologischen Valenz, die nur in Einzelvorkommen oder wenigen

isolierten und kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten und deren Bestände aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe oder Entwicklungen ernsthaft bedroht sind

- ▶ Arten, deren Bestände durch lang anhaltenden Rückgang auf eine bedrohliche bis kritische Größe zusammengeschmolzen sind
- ▶ Arten, deren Rückgangsgeschwindigkeit im größten Teil des heimischen Areals extrem hoch ist.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht für die Zuordnung zu dieser Kategorie aus.

2 Stark gefährdete Arten

Die aktuelle Gefährdung besteht im größten Teil des Landes. Zur Bestandserhaltung sind Schutzmaßnahmen dringend erforderlich.

Kriterien:

- ▶ Arten mit landesweit kleinen Beständen (kritische Bestandsgröße bald erreicht) und enger Bindung an gefährdete Lebensraumtypen
- ▶ Arten, deren Bestände im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet signifikant zurückgehen oder die regional bereits verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht für die Zuordnung zu dieser Kategorie aus.

3 Gefährdete Arten

Die aktuelle Gefährdung besteht in weiten Teilen Salzburgs. Zur Bestandserhaltung sind Schutzmaßnahmen erforderlich.

Kriterien:

- ▶ Arten mit regional kleinen bis sehr kleinen Beständen
- ▶ Arten, deren Bestände regional bzw. vielerorts lokal zurückgehen und lokal verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht für die Zuordnung zu dieser Kategorie aus.

4 Potentiell gefährdete Arten

Die potentielle Gefährdung besteht in großen Teilen Salzburgs. Da sich das Bestandsrisiko aus unterschiedlichen Ausgangssituationen ergibt, erfolgt nach dem Vorbild der bayerischen Roten Liste eine Unterteilung in zwei Unterkategorien. Eine unterschiedliche Gewichtung aus naturschutzfachlicher Sicht ist dadurch nicht gegeben. Die Bestandsentwicklung aller Arten beider Untergruppen sollte aufmerksam verfolgt werden.

4 R Bestandsrisiko durch Rückgang

Verbreitete Arten, die deutlich rückläufige Bestandsentwicklung (über normale Bestandsschwankungen hinaus) aufweisen, deren Bestandssituation aber insgesamt noch nicht als kritisch zu betrachten ist.

4 S Bestandsrisiko durch Seltenheit

Arten, die im Gebiet nur wenige und kleine Vorkommen besitzen, und Arten, die in kleinen Populationen am Rande ihres Areals leben, sofern sie nicht bereits wegen ihrer akuten Gefährdung zu den Gruppen 1 - 3 gezählt werden. Auch wenn eine aktuelle Gefährdung heute nicht besteht, können solche Arten wegen ihrer Seltenheit durch unvorhergesehene lokale Eingriffe oder Vorkommnisse kurzfristig aussterben.

B2 und B3 Durchzügler und Vermehrungsgäste

In der Roten Liste nicht mehr berücksichtigt werden nunmehr Arten, die in Salzburg nicht bodenständig sind, die entweder in jährlich wechselnder Anzahl einwandern, sich hier vermehren, aber aus klimatischen und ökologischen Gründen nicht heimisch werden können (Wanderfalter) oder die gelegentlich zuwandern oder passiv verschleppt werden (Irrgäste). Für diese Arten gibt es keine geeigneten Lebensräume in Salzburg, die geschützt werden könnten, und es gibt auch keine Populationsdynamik, da - Ausnahmefälle sind möglich - weder die ersten Stände (Eier, Raupen, Puppen), noch die erwachsenen Schmetterlinge unsere Winter überstehen können.

Es ergibt sicher keinen Sinn, z.B. den Totenkopfschwärmer *Acherontia atropos* L., der ja in Salzburg ohnehin als Schwärmer-Art gesetzlichen Schutz genießt, als gefährdet einzustufen, da die Nachkommen der eingeflogenen Generation hier auch ohne menschliches Zutun zugrunde gehen, ohne sich fortpflanzen zu können. Der Großteil der Raupen und Puppen dieses Schwärmers, die sich bekanntlich in Kartoffelfeldern aufhalten, wird außerdem im Laufe der herbstlichen Ernte vernichtet.

Folgende Arten gelten in Salzburg derzeit als Wanderfalter:

Spingidae (Schwärmer)

Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758)

Acherontia atropos (Linnaeus, 1758)

Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)

Daphnis nerii (Linnaeus, 1758)

Hyles livornica (Esper, [1780])

Windenschwärmer

Totenkopfschwärmer

Taubenschwänzchen

Oleanderschwärmer

Linienschwärmer

Pieridae (Weißlinge)

Colias crocea (Geoffroy, 1785)

Pontia (daplidice) edusa (Fabricius, 1777)

Postillon

Östlicher Resedaweißling

Nymphalidae (Edelfalter)

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)

Cynthia cardui (Linnaeus, 1758)

Admiral

Distelfalter

Lycaenidae (Bläulinge)

Leptotes pyriouthus (Linnaeus, 1767)

Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)
Everes argiades (Pallas, 1771)

Geometridae (Spanner)

Cyclophora puppillaria (Hübner, [1799])
Rhodometra sacraria (Linnaeus, 1767)
Orthonama obstipata (Fabricius, 1794)

Arctiidae (Bärenspinner)

Utetheisa pulchella (Linnaeus, 1758) Prunkbär

Noctuidae (Eulenfalter)

Acontia lucida (Hufnagel, 1766)
Nycteola asiatica (Kroulikovsky, 1904)
Autographa gamma (Linnaeus, 1758) Gamma-Eule
Trichoplusia ni (Hübner, [1803])
Heliothis virescens (Hufnagel, 1766)
Heliothis maritima (de Graslin, 1855)
Heliothis peltigera ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Helicoverpa armigera (Hübner, [1808])
Protoschinia scutosa ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Spodoptera exigua (Hübner, [1808])
Mythimna vitellina (Hübner, [1808])
Pseudaletia unipuncta (Haworth, 1809)
Peridroma saucia (Hübner, [1808])
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766) Ypsilon-Eule

Folgende Arten werden derzeit in Salzburg als Irrgäste betrachtet:

Sesiidae (Glasflügler)

Chamaesphex palustris Kautz, 1927 Sumpfwolfsmilch-Glasflügler

Saturniidae (Pfauenspinner)

Saturnia pyri ([Denis & Schiffermüller], 1775) Wiener Nachtpfauenaug

Nymphalidae (Edelfalter)

Lasiommata megera (Linnaeus, 1767) Mauerfuchs

Geometridae (Spanner)

Horisme calligraphata (Herrich-Schäffer, 1839)
Eupithecia cretacea Packard, 1874
Gymnoscelis ruffasciata (Haworth, 1809)

Noctuidae (Eulenfalter)

Minucia lunaris ([Denis & Schiffermüller], 1775) Braunes Ordensband
Ophiura tirhaca (Cramer, 1777)
Lygephila cracca ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Catephia alchymista ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Omia cymbalariae (Hübner, [1809])
Periphanes delphinii (Linnaeus, 1758)
Dasypolia ferdinandi Rühl, 1892
Stauropora celsia (Linnaeus, 1758)
Mesapamea remmi Rezbanyai-Reser, 1985
Lacanobia splendens (Hübner, [1808])
Sideridis albicolon (Hübner, [1813])
Pseudochropleura flammata ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Paranoctua interposita (Hübner, 1790)

Latanoctua orbona (Hufnagel, 1766)
 Xestia sincera (Herrich-Schüffer, 1851)
 Yigoga nigrescens (Hufner, 1888)

Bei folgenden Arten ist die dauernde Bodenständigkeit ungewiß:

Es handelt sich um Arten, die in Salzburg nur sporadisch in Erscheinung treten. Sie sind meist xerothermophil und werden in klimatisch bevorzugten Zonen regelmäßig und teils auch sehr zahlreich gefunden. In Salzburg treten sie nur jahrweise auf, dann aber manchmal in Anzahl. Gelegentlich hält sich eine Population über ein oder zwei Jahre und verschwindet dann aber wieder, oft für lange Zeit. Die Arten dieser Gruppe werden in der Roten Liste wie alle bodenständigen Arten behandelt und sind, wenn sie wirklich heimisch wären, schon wegen ihrer Seltenheit im Bestand gefährdet.

Sphingidae

Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758) Wolfsmilchschwärmer
 Hyles gallii (Rottemburg, 1775) Labkrautschwärmer

Noctuidae

Catocala sponsa (Linnaeus, 1767) Großes Eichenkarmin
 Catocala elocata (Esper, [1787]) Pappelkarmin
 Catocala electa (Vieweg, 1790) Weidenkarmin
 Cryphia raptricula ([Denis & Schiffermüller], 1775)
 Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766)
 Hoplodrina ambigua ([Denis & Schiffermüller], 1775)
 Rhyacia simulans (Hufnagel, 1766)
 Rhyacia lucipeta ([Denis & Schiffermüller], 1775)
 Spaelotis ravida ([Denis & Schiffermüller], 1775)

7 KOMMENTIERTE LISTE DER BEDROHTEN SCHMETTERLINGSARTEN

7.1 Statistische Tabellen (Stand: Juli 1996)

Tabelle 3 Bodenständigkeit und Gefährdung der Salzburger Arten

Familien	Bisher in Salzburg nachgewiesen	davon sind Wanderer und Irrgäste	Arten sind verschollen	derzeit sind bodenständig	davon sind gefährdet	davon sind ungefährdet
Tagfalter & Dickköpfe	147	8	5	134	56	78
Spinner & Schwärmer	204	8	18	178	63	115
Spanner	335	6	18	311	91	220
Eulenfalter	385	30	21	334	118	216
Summe	1071	52	62	957	328	629
Summe in % ...	100 %	4,9 %	5,8 %	89,4 %	34,3 %	65,7 %

Vergleichszahlen von 1991

Summe	1058	42	56	960	354	606
Summe in % ...	100 %	4,0 %	5,5 %	90,5 %	36,9 %	63,1 %

Gegenüber der 2. Auflage der Roten Liste 1991 scheinen für die Salzburger Fauna um 13 Arten mehr auf. Als Wanderer oder Irrgäste müssen um 10 Arten mehr betrachtet werden. Die Anzahl der verschollenen Arten erhöhte sich um 6, sodaß die Zahl der bodenständigen Arten um 3 abnahm und von 960 auf 957 sank. Die Zahl der gefährdeten Arten sank um 2,5 Prozentpunkte.

Tabelle 4 Verschollene bzw. ausgestorbene Arten und deren letztes Fundjahr

FAMILIEN & ARTEN	ZONEN						Letztes Fundjahr
	1	1a	2	3	4	5	
PSYCHIDAE (SACKTRÄGER)							
<i>Siederia pineti</i> Z.	0	-	-	-	-	-	1963
<i>Rebelia bavarica</i> WEHRLI	-	0	0	-	-	-	1957
<i>Rebelia majorella</i> RBL.	-	-	-	-	-	0	1955
<i>Pachythelia villosella</i> O.	0	-	0	-	-	-	1959
<i>Lepidoscioptera hirsutella</i> D.u.S.	-	-	0	-	0	-	1956
<i>Phalacropteryx graslinella</i> B.	0	-	-	-	-	-	1968
<i>Apterona helicoidella</i> VALLOT	-	-	0	-	-	-	1965
SESIIDAE (GLASFLÜGLER)							
<i>Synanthedon vespiformis</i> L.	0	0	0	-	-	-	1957
<i>Synansphecica muscaeformis</i> ESP.	-	-	0	-	-	-	1963
ZYGAENIDAE (WIDDERCHEN)							
<i>Jordanita globulariae</i> HB.	-	-	0	-	-	-	1983
<i>Jordanita notata</i> L.	-	-	0	-	-	-	1970
<i>Zygaena carniolica</i> SCOP.	-	-	-	-	-	0	1953
LASIOCAMPIDAE (GLUCKEN)							
<i>Eriogaster lanestris</i> L.	0	0	0	-	-	0	1945
<i>Gastropacha populifolia</i> ESP.	-	0	0	-	-	-	1956
SPHINGIDAE (SCHWÄRMER)							
<i>Proserpinus proserpinus</i> Pall.	-	0	0	-	-	-	1956
NYMPHALIDAE (SCHECKENFALTER)							
<i>Erebia meolans</i> Prun.	-	-	-	-	-	0	1944
LYCAENIDAE (BLÄULINGE)							
<i>Satyrrium ilicis</i> ESP.	0	-	0	-	-	-	1965
<i>Lycaena alciphron</i> ROTT.	-	-	0	-	-	-	1963
<i>Glaucopsyche alexis</i> PODA	0	0	0	-	-	-	1968
<i>Polyommatus damon</i> D.u.S.	-	-	0	-	-	-	1957

FAMILIEN & ARTEN	ZONEN						Letztes Fundjahr
	1	1a	2	3	4	5	
GEOMETRIDAE (SPANNER)							
<i>Pseudoterpna pruinata</i> HUFN.	-	-	0	-	-	-	1964
<i>Thalera fimbrialis</i> SCOP.	0	0	0	-	-	-	1971
<i>Idea trigeminata</i> HAW.	0	-	-	-	-	-	1957
<i>Scotopteryx moeniata</i> SCOP.	0	-	0	-	-	-	1961
<i>Scotopteryx luridata</i> HUFN.	0	0	0	-	-	-	1964
<i>Lampropteryx otregiata</i> METC.	0	-	-	-	-	-	1959
<i>Spargania luctuata</i> D.u.S.	-	-	-	-	0	-	1951
<i>Euphyia adumbraria</i> H.S.	-	-	0	-	-	-	1975
<i>Calliclystis chloerata</i> MAB.	-	0	0	-	-	-	1960
<i>Eupithecia linariata</i> D.u.S.	-	0	-	-	-	-	1937
<i>Eupithecia cauchiata</i> DUP.	-	0	0	-	-	0	1962
<i>Eupithecia innotata</i> HUFN.	-	-	-	-	0	-	1957
<i>Eupithecia conterminata</i> L.u.Z	-	-	0	-	-	-	1914
<i>Aplocera plagiata</i> L.	0	0	0	0	-	-	1967
<i>Semiothisa carbonaria</i> CL.	-	-	-	-	0	-	1955
<i>Ascotis selenaria</i> D.u.S.	0	0	0	-	-	-	1960
<i>Tephronia sepiaria</i> HUFN.	-	-	0	-	-	-	1963
<i>Elophos operarius</i> HB.	-	-	-	-	0	-	1950
LYMANTRIIDAE (SCHADSPINNER)							
<i>Euproctis chrysorrhoea</i> L.	0	0	0	0	-	-	1954
<i>Lymantria dispar</i> L.	0	0	0	-	-	-	1962
ARCTIIDAE (BÄRENSPINNER)							
<i>Hyphoraia aulica</i> L.	-	-	-	-	-	0	1922
NOCTUIDAE (EULENFALTER)							
<i>Catocala electa</i> VIEW.	0	0	0	0	0	-	1965
<i>Catocala fulminea</i> SCOP.	0	-	0	-	-	-	1914
<i>Acronicta menyanthidis</i> ESP.	0	-	-	-	-	-	1959
<i>Emmelia trabealis</i> SCOP.	-	-	-	-	0	-	1966
<i>Pseudeustrotia candidula</i> D.u.S.	0	-	0	-	-	-	1970
<i>Cucullia artemisiae</i> HUFN.	0	-	-	-	-	-	1934
<i>Shargacucullia thapsiphaga</i> TR.	0	-	-	-	-	-	1956
<i>Shargacucullia lychnitis</i> RBR.	0	0	0	-	-	-	1971
<i>Amphipyra livida</i> D.u.S.	-	0	0	-	-	-	1962
<i>Cosmia diffinis</i> L.	-	0	0	-	-	-	1960
<i>Agrochola lychnidis</i> D.u.S.	0	0	0	0	-	-	1970
<i>Conistra erythrocephala</i> D.u.S.	0	0	0	0	-	-	1963
<i>Xylena exsoleta</i> L.	0	0	0	-	-	0	1968
<i>Dichonia convergens</i> D.u.S.	-	0	0	-	-	-	1962
<i>Dryobotodes eremita</i> F.	0	0	0	-	-	-	1959
<i>Apamea anceps</i> D.u.S.	0	0	-	-	0	0	1959
<i>Oligia dubia</i> HEYDEM.	-	0	0	-	-	-	1951
<i>Hydaecia ultima</i> HOLST	-	0	-	-	-	-	1966
<i>Egira conspicillaris</i> L.	-	0	0	-	-	-	1957
<i>Euxoa aquilina</i> D.u.S.	0	0	0	-	-	-	1969
<i>Euxoa obelisca</i> D.u.S.	-	0	0	0	-	0	1976
Summe (62 Arten)	29	30	43	6	8	9	

Von den im Jahre 1991 in die Kategorie 0 eingestuften Arten wurden 6 wieder aufgefunden, weitere 5 wurden als vermutliche Irrgäste, die in Salzburg nie wirklich heimisch waren, ausgeschieden. Insgesamt 17 Arten müssen 1996 zusätzlich in die Gruppe 0 gestellt werden, vor allem, weil ihr letzter sicherer Nachweis jetzt 30 Jahre oder länger zurückliegt. Nur 3 Arten sind im Beobachtungszeitraum nachweislich ausgestorben und konnten trotz intensiver Suche in ihren ehemaligen Habitaten nicht mehr aufgefunden werden (*Jordanita globulariae* HB., *Jordanita notata* L. und *Aplocera plagiata* L.)

Tabelle 5 Die Gefährdungstufen der Salzburger Großschmetterlingsarten nach der herkömmlichen Einteilung

Familien	bodenständig	Gefährdung Stufe 1	Gefährdung Stufe 2	Gefährdung Stufe 3	Gefährdung Stufe 4
Tagfalter & Dickköpfe ...	134	16	11	18	11
Spinner & Schwärmer .	178	19	7	15	22
Spanner	311	21	12	26	32
Eulenfalter ..	334	30	20	31	37
Summe	957	86	50	90	102
Summe in %	100 %	9,0 %	5,2 %	9,4 %	10,7 %

Vergleichszahlen von 1991:

Summe	960	119	84	52	99
Summe in %	100 %	12,4 %	8,8 %	5,4 %	10,3 %

Die Vergleichszahlen zeigen, daß die Gefährdungssituation einiger Schmetterlinge im Jahre 1991 etwas dramatischer gesehen wurde, als sie anscheinend wirklich ist. Durch intensive Beobachtungstätigkeit und Sammeln von Funddaten stellte sich heraus, daß eine Reihe von Arten zwar in irgend einer Weise zumindest in Teilen des Landes bedroht ist, aber zum Glück insgesamt gesehen doch nicht am Rande des Aussterbens steht.

Relativ gering gefährdet sind in Salzburg die Arten in den Hochlagen der Zentralalpen und der nördlichen Kalkalpen. Es gibt hier genug Nischen, in denen auch seltene und lokal verbreitete Arten überleben können und von menschlichen Einflüssen verschont bleiben. Außerdem haben hochalpine Tiere spezielle Überlebensstrategien entwickelt, um auch extremen Witterungseinflüssen widerstehen zu können, wie z .B. die Möglichkeit der Puppen, zwei oder auch mehrere Winter zu überliegen und sich dann einen besonders günstigen Moment zum Schlüpfen des Falters zu wählen.

Besonders gefährdet sind natürlich alle Arten, die sich ihren Lebensraum mit den Menschen teilen und daher nur zu oft wirtschaftlichen Interessen weichen müssen (siehe Kapitel 5.3: Ge-

fährdung durch menschliche Einflüsse).

Tabelle 6 Die Gefährdung der Salzburger Großschmetterlingsarten, aufgeschlüsselt nach Familien

Familien	Bestand Land Salzburg:	davon sind eingestuft in:					Summe:
		0	1	2	3	4	
Hepialidae	6	-	-	-	-	1	1
Psychidae	35	7	2	-	-	-	9
Cossidae	3	-	-	1	-	1	2
Limacodidae	2	-	-	-	-	1	1
Sesiidae	19	2	-	-	-	4	6
Zygaenidae	16	3	2	2	1	5	13
Thyrididae	1	-	-	-	-	1	1
Lasiocampidae	16	2	3	-	-	1	6
Endromidae	1	-	-	-	-	-	0
Lemoniidae	1	-	-	1	-	-	1
Sphingidae	17	1	2	-	4	-	7
Saturniidae	3	-	-	-	-	1	1
Hesperiidae	14	-	2	-	1	-	3
Papilionidae	5	-	1	-	3	-	4
Pieridae	16	-	-	1	1	-	2
Nymphalidae	72	1	8	2	6	8	25
Lycaenidae	40	4	5	8	7	3	27
Drepanidae	12	-	1	-	1	1	3
Geometridae	335	18	21	12	26	32	109
Notodontidae	29	-	5	2	3	-	10
Lymantriidae	10	2	1	-	1	1	5
Arctiidae	33	1	3	1	5	5	15
Noctuidae	385	21	30	20	31	37	139
Summe Salzburg	1071	62	86	50	90	102	390

Vergleichszahlen von 1991: 1058 56 119 84 52 99 433

Abgesehen von den Familien, deren einzige Art sich in der Roten Liste befindet (= 100 %), sind die Angehörigen folgender Familien besonders gefährdet:

Zygaenidae (Widderchen)	81,3 %	Cossidae (Holzbohrer)	66,7 %
Papilionidae (Ritterfalter)	80,0 %	Lymantriidae (Schadspinner)	50,0 %
Lycaenidae (Bläulinge)	67,5 %	Limacodidae (Asselspinner)	50,0 %

Relativ gering gefährdet sind:

Pieridae (Weißlinge)	12,5 %	Hesperiidae (Dickköpfe)	21,4 %
----------------------	--------	-------------------------	--------

Hepialidae (Wurzelbohrer) 16,7 % Drepanidae (Sichler) 25,0 %

7.2 Die Arten im einzelnen

HEPIALIDAE (WURZELBOHRER)

Gazorycta ganna Hb. 4 S Nordischer Wurzelbohrer
Sehr seltene boreo-alpine Art, erst 2 sichere Belege.

PSYCHIDAE (SACKTRÄGERMOTTEN)

Wegen mangelnder Kenntnisse über viele Arten dieser Familie kann ihr Gefährdungsstatus nicht festgelegt werden. Verschollene Arten dieser Familie werden im Gegensatz zu 1991 in die Liste aufgenommen.

Siederia pineti Z. 0

Rebelia bavarica WEHRLI 0

Rebelia majorella RBL. 0

Canephora unicolor HUFN. 1

Nur ein rezenter Fund in den letzten 25 Jahren. Xerothermophile Art.

Pachythelia villosella O. 0

Lepidoscioptera hirsutella D.u.S. 0

Megalophanes viciella D.u.S. 1

Lebt äußerst lokal auf Streuwiesen und ist durch land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen gefährdet.

Phalacropterix graslinella B. 0

Es gab ausschließlich Raupenfunde in Bürmoos und im Wallerseemoor.

Apterona helicoidella VALLOT 0

Diese xerothermophile, südliche Art wurde nur einmal bei Saalfelden gefunden.

COSSIDAE (HOLZBOHRER)

Cossus cossus L. 4 R Weidenbohrer

Phragmataecia castaneae HB. 2 Schilfbohrer

Sehr lokal und selten. Die Raupe lebt endophag in Schilfrohr.

LIMACODIDAE (ASSELSPINNER)

Heterogenea asella D.u.S. 4 S Buchen-Kahnspinner

SESIIDAE (GLASFLÜGLER)

Paranthrene insolita LE CERF 4 S Eichenzweig-Glasflügler

Bisher nur ein Fund in der Antheringer Au.

Synanthedon soffneri SPAT. 4 S Geißblatt-Glasflügler

Bisher nur 2 Fundorte (Antheringer Au, Rott-Au).

- Synanthedon vespiformis* L. 0 Kleiner Eichen-Glasflügler
Trotz Köderversuche mit Pheromonen seit 1968 nicht mehr aufgefunden.
- Synanthedon conopiformis* ESP. 4 S Goldrandiger Eichen-Glasflügler
Nur 2 Tiere aus der Antheringer Au nachgewiesen (1995).
- Synanthedon spuleri* FUCHS 4 S
Nur ein Fund in Thalgau.
- Synansphecica muscaeformis* ESP. 0 Grasnellen-Glasflügler
Es liegen nur 2 alte Funde aus dem Kalkalpengebiet vor.

ZYGAENIDAE (WIDDERCHEN)

Die Populationen der Widderchen (Blutströpfchen), wärme- und kalkliebende, heliophile Tiere, sind überall stark rückläufig, was vielerorts mit landwirtschaftlicher Intensivierung (Düngung, frühzeitige Mahd) zu tun hat. Die Tiere sind vor allem auf Skabiosen und Flockenblumen angewiesen, welche an vielen Standorten immer seltener werden oder verschwinden.

- Rhagades pruni* D.u.S. 3 Schwarzes Widderchen
Lebt auf Hochmooren sehr lokal an *Calluna vulgaris*.
- Jordanita notata* Z. 0 Skabiosen-Widderchen
Nur ein Fundort (Strobler Moor), seit 1970 nicht mehr gefunden.
- Jordanita globulariae* HB. 0 Flockenblumen-Widderchen
Ebenfalls nur 1970 in Strobl nachgewiesen; am Wartberg/Großmain durch landwirtschaftliche Intensivierung des Flugplatzes 1983 ausgerottet.
- Adscita stances* L. 4 R Wegerich-Widderchen
- Zygaena carniolica* SCOP. 0
Nur alte Fundangaben von St. Michael/Lg. Derzeit nicht heimisch.
- Zygaena osterodensis* REISS 4 S
Die Art wird nur an wenigen Stellen im Lungau gefunden und lebt an *Vicia*- und *Lathyrus*- Arten.
- Zygaena loti* D.u.S. 2
- Zygaena viciae* D.u.S. 2
- Zygaena ephialtes* L. 1
Derzeit nur mehr eine kleine Population bei Fürberg/St. Gilgen bekannt. Raupen an *Coronilla varia*.
- Zygaena transalpina* ESP. 4 R
Sowohl die Populationen der Nominatform als auch die der ssp. *angelicae* O. sind rückläufig.
- Zygaena lonicerae* SCHEV. 4 R
- Zygaena minos* D.u.S. 1
Xerothermophile Art. Nur in wenigen, sehr kleinen Populationen zwischen Elsbethen-Vorderfager und dem Wiestal. Die Flugplätze sind akut bedroht (landwirtschaftliche Maßnahmen). Die Raupen leben an *Pimpinella saxifraga*.
- Zygaena purpuralis* BRÜNN 4 R
Stellenweise starke Populationseinbrüche. Die Raupe lebt an *Thymus*-Arten.

THYRIDIDAE (FENSTERSCHWÄRMERCHEN)

Thyris fenestrella SCOP. 4 R Fensterschwärmerchen

LASIOCAMPIDAE (GLUCKEN)

- Eriogaster lanestris* L. 0 Wollafter
Wärmeliebende Laubbaum-Art. Der Grund des Aussterbens ist unbekannt.
- Lasiocampa trifolii* D.u.S. 4 R Kleespinner
- Phyllodesma tremulifolia* HB. 1 Birkenblatt
Wärmeliebende Laubbaum-Art mit extremem Rückgang.
- Gastropacha quercifolia* L. 1 Kupferglucke
Lebt nach HUEMER (1994) gerne an Faulbaum, Weiden u.a. Laubhölzern. Nur ein rezenter Nachweis dieser seltenen Art.
- Gastropacha populifolia* ESP. 0 Pappelglucke
Anscheinend in ganz Mitteleuropa verschwunden, der Grund dafür ist unklar.
- Odonestis pruni* L. 1 Pflaumenglucke
Wärmeliebende Art mit extremem Rückgang.

LEMONIIDAE (HERBSTSPINNER)

- Lemonia dumi* L. 2 Habichtskrautspinner
Art mit extrem starken Populationsschwankungen und geringer Standorttreue.

SPHINGIDAE (SCHWÄRMER)

- Smerinthus ocellatus* L. 3 Abendpfauenauge
- Laothoe populi* L. 3 Pappelspinner
- Hemaris tityus* L. 3 Skabiosenschwärmer
- Hemaris fuciformis* L. 3 Hummelschwärmer
- Proserpinus proserpinus* PALL. 0 Nachtkerzenschwärmer
Nur 3 historische Nachweise dieser wärmeliebenden Art.
- Hyles euphorbiae* L. 1 Wolfsmilchschwärmer
Vermutlich nicht dauernd bodenständig (Wanderungen).
- Hyles gallii* ROTT. 1 Labkrautschwärmer
Vermutlich nicht dauernd bodenständig (Wanderungen).

SATURNIIDAE (PFAUENSPINNER)

- Saturnia pavonia* L. 4 R Kleines Nachtpfauenauge

HESPERIIDAE (DICKKOPFFALTER)

- Carcharodus flocciferus* Z. 3 Eibisch-Dickkopf
- Spialia sertorius* HFFMGG. 1
Xerothermophile, kalkliebende Art, sehr lokal und selten, bedrohte Fundorte.
- Pyrgus armoricanus* OBTH. 1

Wärmeliebende Art, nur 2 rezente Fundorte, an vielen Stellen verschwunden.

PAPILIONIDAE (RITTERFALTER)

- Parnassius apollo* L. 3 Apollofalter
Die Reproduktionsgebiete (sonnige Kalkfelsen mit *Sedum album*) sind in der Regel nicht bedroht, jedoch finden die Falter mancherorts keine Nektarpflanzen mehr (Beweidung, Mahd, Biotopveränderungen) und verschwinden daher.
- Parnassius mnemosyne* L. 3 Schwarzer Apollo
Bedroht durch landwirtschaftliche Intensivierung (Mahd, Düngung, Aufforstung).
- Papilio machaon* L. 3 Schwalbenschwanz
- Iphiclides podalirius* L. 1 Segelfalter
Xerothermophile Art, fast überall verschwunden, nur mehr Einzelexemplare.

PIERIDAE (WEISZLINGE)

- Colias palaeno* L. 2 Hochmoor-Gelbling
Von größeren *Vaccinium uliginosum*-Beständen abhängig, mit der Futterpflanze durch Austrocknung der Moore bedroht.
- Aporia crataegi* L. 3 Baumweißling
Einst als Obstbau-Schädling verfolgt, nun bereits sehr lokal und selten.

NYMPHALIDAE (EDELFALTER)

- Lopinga achine* SCOP. 1 Gelbringfalter
Derzeit nur mehr ein einziges rezentes Vorkommen (Wartberg/Großgmain) bekannt.
- Coenonympha tullia* MÜLL. 2 Großer Wiesenvögelchen
Starker Rückgang der Populationen in Feuchtgebieten.
- Coenonympha glycerion* BKH. 4 R Rostbraunes Wiesenvögelchen
- Erebia alberganus* PRUN. 4 S Gelbäugiger Mohrenfalter
- Erebia styx* FRR. 4 S Styx-Mohrenfalter
- Erebia meolans* PRUN. 0 Gelbbindiger Mohrenfalter
Nur eine Fundangabe (Schladminger Tauern), allerdings ohne Beleg. Da die Art in der Steiermark vorkommt, ist die Angabe glaubhaft.
- Minois dryas* SCOP. 1 Blauäugiger Waldportier
Rezent nur mehr von 2 Fundstellen bekannt (Wartberg/Großgmain, Wenger Moor/Wallersee). Benötigt wegen seiner späten Flugzeit zum Überleben der Raupe ungemähte Wiesen mit starkem Grasbewuchs (*Carex*, *Molinia*, *Festuca*, *Bromus*).
- Apatura iris* L. 3 Großer Schillerfalter
- Apatura ilia* D.u.S. 3 Kleiner Schillerfalter
- Limnitis populi* L. 1 Großer Eisvogel
Rezent nur mehr in wenigen Exemplaren von 2 Fundorten bekannt (Eспенbestände).
- Nymphalis polychloros* L. 1 Großer Fuchs
Xerothermophile Art. Nur mehr Einzelexemplare in weit auseinanderliegenden Jahren.
- Nymphalis antiopa* L. 3 Trauermantel
Populationen mit jährweise sehr unterschiedlicher Stärke.
- Euphydryas maturna* L. 1 Maivogel

Einst in den Kalkalpen weit verbreitet, jetzt nur mehr ein sicherer Fundort (Wartberg/Großmain). In ganz Europa akut vom Aussterben bedroht.

- Euphydryas intermedia* MEN. 4 S
Melitaea cinxia L. 1 Gemeiner Scheckenfalter
 Xerothermophile Magerrasen-Art, fast überall verschwunden.
- Melitaea phoebe* D.u.S. 1 Flockenblumen-Scheckenfalter
 Wärmeliebende Art lichter, submontaner Mischwaldregionen mit äußerst starkem Rückgang.
- Melitaea diamina* LANG 4 R Silberscheckenfalter
Mellicta aurelia NICK. 1 Ehrenpreis-Scheckenfalter
 Wärmeliebende Art mit dramatischem Rückgang. Seit etwa 20 Jahren kein sicherer Nachweis mehr, eventuell bereits ausgestorben.
- Mesoacidalia aglaia* L. 4 R Großer Perlmutterfalter
Brenthis ino ROTT. 3 Violetter Silberfalter
 Lebt auf Sumpfwiesen an verschiedenen krautigen Rosengewächsen. In Salzburg stellenweise noch nicht selten, doch auch durch Intensivierungsmaßnahmen gefährdet.
- Clossiana selene* D.u.S. 4 R Braunfleckiger Perlmutterfalter
Clossiana dia L. 2 Hainveilchen-Perlmutterfalter
 Wurde in letzter Zeit auffallend seltener und ist an vielen Orten verschwunden (Biotopveränderungen, Intensivierungsmaßnahmen).
- Clossiana thore* HB. 4 R Alpen-Perlmutterfalter
Procllossiana eunomia ESP. 3 Randring-Perlmutterfalter
 Typische Art ungedüngter Niedermoorwiesen.
- Boloria aquilonaris* STICH. 3 Moorwiesen-Perlmutterfalter
 Kommt meist sympatrisch mit *P. eunomia* vor, ist jedoch noch etwas häufiger.

LYCAENIDAE (BLÄULINGE)

Es fällt auf, daß fast alle Bläulingsarten in Salzburg seltener werden, daß ganze Populationen erlöschen und auch ehemals starke Bestände abnehmen. Nicht immer sind die Ursachen dafür klar zu erkennen, doch sind Bläulinge besonders empfindlich gegenüber allen Biotopveränderungen. Der Großteil der Arten ist sehr wärmeliebend, benötigt aber eine gewisse Menge an Feuchtigkeit. Einige Arten leben in Symbiose mit gewissen Ameisenarten oder werden zumindest zeitweise von Ameisen aufgesucht.

- Hamearis lucina* L. 2 Brauner Würfelfalter
 Dramatischer Rückgang von Flugplätzen und Populationsdichte.
- Thecla betulae* L. 4 R Nierenfleck
Favonius quercus L. 1 Blauer Eichen-Zipfelfalter
 Wärmeliebende Art in Eichenbuschbeständen, nur mehr in Einzelexemplaren an 3 Fundorten.
- Satyrrium w-album* KNOCH 2 Ulmen-Zipfelfalter
 Überall gefährdet durch den Rückgang von Ulmenbeständen.
- Satyrrium spini* F. 1 Schlehen-Zipfelfalter
 Xerothermophile Art, in Salzburg immer schon sehr lokal und selten. Nur Einzelfunde an heißen, trockenen Stellen der Kalkalpen.
- Satyrrium ilicis* ESP. 0 Eichen-Zipfelfalter

Xerothermophile Art. Lebte in Salzburg am Rand ihrer Verbreitung.

- Fixsenia pruni* L. 3 Pflaumen-Zipfelfalter
Im Freiland durch das Vernichten der Schlehenhecken beinahe ausgerottet, in Gärten mit Obstbäumen noch zu finden.
- Lycaena helle* D.u.S. 1 Blauschillernder Feuerfalter
Nur ein Fundort im Lungau. Der Grundbesitzer erhält im Auftrag des Naturschutzreferates der Landesregierung für die Erhaltung des Biotopes eine jährliche Prämie.
- Lycaena virgaureae* L. 3 Dukatenfalter
- Lycaena alciphron* ROTT. 0 Violetter Feuerfalter
Es waren nur 2 Nachweise bekannt (Verbreitungsrand).
- Lycaena hippothoe* L. 3 Kleiner Ampferfeuerfalter
- Scolitantides orion* PALL. 1 Fetthenne-Bläuling
Nur eine Meldung (Eibensee/St.Gilgen), aber kein Beleg in den Salzburger Sammlungen. Bodenständigkeit unsicher. Xerothermophile Art.
- Glaucopteryx alexis* PODA 0 Himmelblauer Steinklee-Bläuling
Wärmeliebende Waldart, von allen früheren Flugplätzen verschwunden.
- Maculinea alcon* D.u.S. 1 Kleiner Moorbläuling
Lebt nach HUEMER (1994) auf Molinieten mit Beständen an Lungen- und Schwalbenwurz-Enzian und in Symbiose mit der Ameisenart *Myrmica scabronides*. Dramatischer Rückgang, vielerorts durch zu frühe Mahd bereits verschwunden.
- Maculinea arion* L. 4 R Schwarzgefleckter Bläuling
Lebt in Symbiose mit *Myrmica*-Arten.
- Maculinea teleius* BGSTR. 2 Heller Wiesenknopfbläuling
Lebt auf Feuchtwiesen mit Beständen an Großem Wiesenknopf und in Symbiose mit den Ameisenarten *Myrmica scabrinoides* und *M. laevinodis*. Durch landwirtschaftliche Maßnahmen gefährdet.
- Maculinea nausithous* BGSTR. 2 Schwarzbauer Wiesenknopfbläuling
Lebt ebenfalls an Großem Wiesenknopf und in Symbiose mit den *Myrmica*- Ameisen. Die Biotopansprüche sind ähnlich wie bei *M. teleius*, doch kann *M. nausithous* auch an trockenen, sonnigen Hängen leben, oft in kleinräumigen Habitaten.
- Plebejus argus* L. 3 Geißklee-Bläuling
Die Raupen dieser Art werden von Ameisen besucht.
- Plebejus idas* L. 3 Gemeiner Bläuling
Ebenfalls mit Ameisen in Verbindung.
- Vacciniina optilete* KNOCH 2 Violetter Silberfleck-Bläuling
Aus den Flachlandmooren bereits verschwunden, nur mehr wenige rezente Fundorte in den Zentralalpen.
- Agriades glandon* PRUN. 4 S Dunkler Alpenbläuling
Die Art wurde 1994 erstmals in Salzburg aufgefunden (oberes Fuschertal).
- Aricia agestis* D.u.S. 3 Dunkelbrauner Bläuling
- Aricia artaxerxes* F. 3
- Eumedonia eumedon* ESP. 2 Schwarzbauer Bläuling
- Polyommatus dorylas* D.u.S. 2 Steinklee-Bläuling
Xerothermophile Art mit starkem Rückgang. Fast überall verschwunden.
- Polyommatus bellargus* ROTT. 2 Himmelblauer Bläuling
Xerothermophile Art mit starkem Rückgang im ganzen Land.
- Polyommatus damon* D.u.S. 0 Grünblauer Bläuling

Xerothermophile Art , die nur zwischen Saalfelden und Leogang gefunden wurde.

DREPANIDAE (SICHELFLÜGLER, WOLLRÜCKENSPINNER)

- Cilix glaucata* SCOP. 4 S Silberspinnerchen
Nur ein Fundort mit wenigen Exemplaren bei Bürmoos. Randverbreitung.
- Tethea ocularis* L. 1 Pappel-Wollrückenspinner
Erst 3 Salzburger Nachweise. Wärmeliebende Laubholzart am Rande ihrer Verbreitung.
- Tetheella fluctuosa* HB. 3

GEOMETRIDAE (SPANNER)

Archiearinae

- Archiearis notha* HB. 2

Geometrinae

- Pseudoterpna pruinata* HUFN. 0
Xerothermophile, kalkliebende Trockenrasenart mit nur wenigen alten Nachweisen.
- Comibaena bajularia* D.u.S. 1
Ausschließlich aus der Antheringer Salzachau und aus Bürmoos nachgewiesen. Lebt an Eichen.
- Chlorissa viridata* L. 2
- Chlorissa cloraria* HB. 1
Wärmeliebende Trockenrasenart mit extremem Rückgang. Möglicherweise bereits ausgestorben.
- Thalera fimbrialis* SCOP. 0
Xerothermophile, südliche Art, in Salzburg seit 1971 nicht mehr gefunden.

Sterrhinae

- Scopula umbelaria* HB. 4 S
Xeromontane Art mit Nachweisen von den Felssteppen im Bluntatal und in Lofer.
- Scopula virgulata* D.u.S. 1
Äußerst seltene, wärmeliebende Art mit einem einzigen Nachweis seit 1957.
- Scopula rubiginata* HUFN. 1
Xerothermophile Art mit nur 3 Salzburger Nachweisen.
- Scopula marginepunctata* GOEZE 4 S
Nur mehr lokal in Einzelstücken zu finden; eine starke Population gibt es auf dem Rainberg (Stadt Salzburg).
- Scopula subpunctaria* H.S. 1
Xeromontane, südliche Art. Nur wenige Fundorte. Populationen rückläufig.
- Idea sylvestraria* HB. 2
Lokal in Hochmooren (Wallersee, Strobl).
- Idea dilutaria* HB. 4 S

Südliche, kalkliebende Art. In Salzburg nur von den Felssteppen im Bluntatal, vom Gaisberg (Kapaunwände) und vom Rainberg (Stadt Salzburg) nachgewiesen.

Idaea trigeminata HAW. 0

Wärmeliebende, südliche Art. Nur ein Nachweis aus Hallwang (1957).

Idaea contiguarua HB. 4 S

Die xeromontane Art ist rezent nur von der Felssteppe in Muhr/Lungau bekannt.

Cyclophora pendularia CL. 1

Nur ein Fundort (Bürmoos).

Cyclophora annulata SCHULZE 1

Ebenfalls bisher nur aus Bürmoos gemeldet..

Cyclophora punctaria L. 4 R

Rhodostrophia vibicaria CL. 1

Xerothermophile Art. Bis 1975 wenige Meldungen aus dem Lungau.

Larentiinae

Scotopteryx moeniata SCOP. 0

Xerothermophile Art mit ehemaliger Randverbreitung (Raupe an Ginster).

Scotopteryx luridata HUFN. 0

Ebenfalls xerothermophile Ginsterart mit Randverbreitung in Salzburg.

Orthonama vittata BKH. 1

Extrem seltene Flachmoor-Art. Nur 4 Salzburger Nachweise.

Catarhoe rubidata D.u.S. 4 S

Epirrhoe hastulata HB. 3

Epirrhoe rivata HB. 4 S

Entephria flavata Osth. 4 S

Larentia clavaria HAW. 4 S

Pelurga comitata L. 3

Lampropteryx otregiata METC. 0

Nur ein alter Nachweis aus dem Wallersee-Moor (1959).

Eulithis testata L. 2

Regressive Verbreitung und Gefährdung durch Biotopveränderungen (Auwaldreste, Moorzweiden).

Eulithis mellinata F. 3

Thera obeliscata HB. 3

Thera britannica TURNER 4 R

Thera stragulata HB. 4 R

Thera cembrae KITT 4 S

Nur ein Fund aus Thomatal/Lungau. Die Art dürfte aber mit der Zirbe doch weiter verbreitet sein.

Colostygia austriacaria H.S. 4 S

Colostygia kollariaria H.S. 4 S

Hydriomena ruberata FRR. 3

Horisme aemulata HB. 4 R

Horisme calligraphata H.S. 4 S

Nur ein Fund aus Flachau bekannt. Die Südalpenart ist wahrscheinlich in Salzburg nicht bodenständig.

<i>Spargania luctuata</i> D.u.S.	0	
1951 am Tappenkarsee (1700 m) gefunden, seither kein Nachweis mehr.		
<i>Rheumaptera hastata</i> L.	3	
<i>Triphosa sabaudiata</i> DUP.	4 S	
<i>Euphyia biangulata</i> HAW.	3	
<i>Euphyia unangulata</i> HAW.	1	
Seit 1973 kein Nachweis mehr. Einzelfunde im Stubachtal, bei Bischofshofen und in Siezenheim. Raupen an <i>Stellaria</i> -Arten.		
<i>Euphyia adumbraria</i> H.S.	0	
Xerothermophile, südliche Art. War in Salzburg nur aus dem Bluntautal bekannt und wurde durch Schotterabbau (Steinbruch am Fuß des Kleinen Göll) ausgerottet.		
<i>Epirrita christyi</i> ALLEN	4 S	
<i>Operophtera fagata</i> SCHARF.	4 S	
<i>Perizoma bifaciatum</i> HAW.	4 S	
<i>Perizoma sagittatum</i> F.	2	
<i>Baptria tibiale</i> ESP.	3	
Extrem biotopgebundene Art. Lebt an <i>Actaea spicata</i> an feuchten, steinigen Stellen in Mischwäldern.		
<i>Calliclystis chloerata</i> MAB.	0	
Durch die Vernichtung der meisten Schlehenhecken vermutlich ausgestorben.		
<i>Eupithecia immundata</i> L.u.Z.	3	
Wie <i>B. tibiale</i> .		
<i>Eupithecia laquaearia</i> H.S.	1	
Nur 3 Salzburger Nachweise in Feuchtbiotopen; seit 1975 keine Meldung mehr.		
<i>Eupithecia linariata</i> D.u.S.	0	
Nur ein Fund 1937 in der Stadt Salzburg. Ehemalige Bodenständigkeit ist fraglich.		
<i>Eupithecia pyreneata</i> MAB.	3	
<i>Eupithecia valerianata</i> HB.	3	
<i>Eupithecia undata</i> FRR.	4 S	
<i>Eupithecia extraversaria</i> H.S.	2	
<i>Eupithecia actaeata</i> WALDDF.	3	
Wie <i>Baptria tibiale</i> und <i>E. immundata</i> streng biotopabhängig.		
<i>Eupithecia selinata</i> H.S.	3	
<i>Eupithecia veratraria</i> H.S.	4 R	
<i>Eupithecia cauchiata</i> DUP.	0	
Nur Einzelstücke aus Muhr (1921), Salzburg-Parsch (1955) und dem Bluntautal (1962).		
<i>Eupithecia pernotata</i> GN.	1	
Nur in wenigen Exemplaren aus Muhr und Ramingstein (Lungau) bekannt. Lebt an <i>Arthemisia absinthium</i> .		
<i>Eupithecia goosensiata</i> MAB.	2	
<i>Eupithecia expallidata</i> DBLD.	3	
<i>Eupithecia denotata</i> HB.	4 S	
<i>Eupithecia succenturiata</i> L.	3	
<i>Eupithecia egenaria</i> H.S.	1	
Seit 1988 vom Rainberg (Stadt Salzburg) nachgewiesen. Die Raupen leben an Lindenblüten.		
<i>Eupithecia innotata</i> HUFN.	0	

Die wärmeliebende, mehr im Süden lebende Art, wurde nur 1957 einmal in Rauris gefangen. Raupen an *Artemisia*-Arten und auch an *Prunus*-Gewächsen.

- Eupithecia conterminata* L.u.Z. 0
Nur eine alte Fundangabe aus Hallein (1914). Die Art lebt lokal in Fichtenwäldern.
- Anticollix sparsatus* TR. 1
Extrem seltene und lokale Art feuchter Magerwiesen mit *Lysimachia vulgaris*-Bestand.
- Chesias legatella* D.u.S. 1
Nur ein Exemplar aus Bürmoos bekannt (1992). Kein weiterer Nachweis in Österreich!
Die Bodenständigkeit dieser spätfliegenden Art (Oktober) ist unsicher.
- Aplocera plagiata* L. 0
Xerothermophile Art, nur wenige Nachweise bis 1967 (Randverbreitung).
- Aplocera efformata* GN. 1
Nur 5 Einzelfunde an warmen Stellen mit *Hypericum perforatum*. In ganz Österreich extrem rückläufige Populationen.
- Aplocera simplicata* TR. 4 S
- Discoloxia blomeri* CURT. 4 R
- Asthenes anseraria* H.S. 4 S
- Epilobophora sabinata* G. 4 S
- Acasis viretata* HB. 3
- Acasis appensata* EV. 3
Bisher nur 2 Salzburger Nachweise dieser lokalen, seltenen und streng biotopgebundenen Art (feuchte Waldschluchten mit *Actaea spicata*- Beständen).

Ennominae

- Semiothisa carbonaria* CL. 0
Die Art ist ungemein schwer nachzuweisen. Sie lebt extrem lokal und selten in hochalpinen, sumpfigen Biotopen an Bärentraube und fliegt angeblich sofort nach der Schneeschmelze. Bisher nur von 2 Stellen bekannt (1951 - 1955).
- Semiothisa wauaria* L. 4 R
- Petrophora chlorosata* SCOP. 3
- Pachycnemia hippocastanaria* HB. 2
Rezent nur vom Wallerseemoor und aus Bürmoos nachgewiesen (*Calluna vulgaris*).
- Epione vespertaria* L. 3
- Apeira syringaria* L. 4 S
- Ennomos autumnaria* WERNBG.. 3
- Ennomos quercinaria* HUFN. 3
- Ennomosalniaria* L. 3
Seit 1990 in Bürmoos nachgewiesen, dort aber nicht selten. Charakterart von Ufergehölzen und Weichholzauen mit Birke, Erle, Linde und Weide (HUEMER, 1994).
- Ennomos fuscantaria* HAW. 3
- Ennomos erosaria* D.u.S. 3
- Apocheima hispidarium* D.u.S. 2
Nur 2 Fundorte: Antheringer Salzachau und Viehhausen. Lebt an Eichen.
- Lycia zonaria* D.u.S. 2
Äußerst lokal. Bevorzugt als Lebensraum sonnige Bahndämme.
- Agriopsis leucophaearia* D.u.S. 1

Dramatischer Populationsrückgang. Rezent nur in der Antheringer Au und in Bürmoos an Eiche.

- Agriopsis bajaria* D.u.S. 1
Nur von 2 Stellen an der Saalach (Siezenheimer Au) bekannt und durch Biotopveränderungen vermutlich extrem bedroht.
- Peribatodes rhomboidarius* D.u.S. 3
Xerothermophile Art mit Restvorkommen in der Stadt Salzburg.
- Cleora cinctaria* D.u.S. 3
- Alcis jubatus* THNBG. 4 S
- Arichanna melanaria* L. 2
Lebt sehr lokal an *Vaccinium*-Arten im Randbereich von Hochmooren (Wallersee).
- Cleorodes lichenarius* HUFN. 1
Diese an Flechten lebende Art ist äußerst selten (nur 5 Einzelfunde).
- Fagivorina arenaria* HUFN. 2
Lokal und immer seltener in schluchtartigen Buchenwäldern (Koppl, Fürstenbrunn, Bluntautal).
- Ascotis selenaria* D.u.S. 0
Xerothermophile Art, von der es nur 4 alte Nachweise aus Salzburg gibt.
- Parectropis similaria* HUFN. 1
Wärmeliebende Art. Nur ein Nachweis 1971 aus Strobl (Randverbreitung).
- Tephronia sepiaria* HUFN. 0
Südliche, xerothermophile Art. Nur ein Nachweis 1963 in Leogang.
- Theria rupicapraria* D.u.S. 1
Die immer schon extrem seltene Art ist durch das Vernichten von Schlehenhecken vom Aussterben bedroht. Seit 1958 wurde nur ein Exemplar gefunden (1987, Antheringer Au).
- Gnophos ambiguatus* DUP. 4 S
- Charissa intermedia* WEHRLI 4 S
Xeromontane Art, bisher nur von den Felssteppen in Muhr und im Bluntautal bekannt.
- Elophos operarius* HB. 0
Nur ein alter Fund aus dem Fuschertal (Gleiwitzerhütte). Bodenständigkeit unsicher.

NOTODONTIDAE (ZAHNSPINNER)

- Cerura erminea* ESP. 1 Hermelinspinner
Von allen ehemaligen Fundorten verschwunden. Nur ein rezenter Fund in Bürmoos.
- Peridea anceps* GOEZE 1 Eichen-Zahns spinner
Durch den Rückgang von Eichen bedroht. Nur wenige Fundorte.
- Notodonta torva* HB. 3 Pappel-Zahns spinner
- Notodonta tritopha* D.u.S. 2 Espen-Zahns spinner
- Drymonia ruficornis* HUFN. 3
- Drymonia querna* D.u.S. 1 Eichenbusch-Zahns spinner
Xerothermophile Art, an Eiche gebunden. Letzter Fund 1974 (Antheringer Au).
- Leucodonta bicoloria* D.u.S. 1 Weißer Zahns spinner
Rezente Funde nur in Bürmoos, ein alter Nachweis aus Hallwang. Lebt an Birke.
- Gluphisia crenata* ESP. 3
Auwald-Art an Pappeln, bedroht durch Biotopveränderungen.

- Clostera anachoreta* D.u.S. 1
Derzeit nur mehr in der Antheringer Au und in Bürmoos zu finden, an Weiden, Pappeln.
- Clostera anastomosis* L. 2
Noch etwas häufiger als *C. anachoreta*, an Weiden und Pappeln.

LYMANTRIIDAE (SCHADSPINNER)

- Calliteara fascelina* L. 4 S
- Pentophera morio* L. 1 Trauerspinner
In Salzburg nur Randverbreitung vom Osten her (Strobl, Bürmoos). Einzelfunde.
- Lymantria dispar* L. 0 Schwammspinner
Die wenigen Salzburger Exemplare waren vermutlich eingeschleppt.
- Leucoma salicis* L. 3 Weißer Weidenspinner
- Euproctis chrysorrhoea* L. 0 Goldafter
Aus unbekanntem Gründen 1954 in Salzburg ausgestorben. Laubbaumart.

ARCTIIDAE (BÄRENSPINNER)

Lithosiinae (Flechtenbären)

- Nudaria mundana* L. 3 Felsen- Blankflügel
- Thumatha senex* HB. 3 Rundflügelbär
- Pelosia muscerda* HUFN. 3 Mausgrauer Flechtenbär
- Lithosia quadra* L. 4 R Vierpunkt-Flechtenbär
- Eilema griseola* HB. 1
Hygrophile Art mit dramatischem Rückgang. Antheringer Au, Bürmoos.
- Eilema lutarella* L. 3 Dottergelber Flechtenbär
- Setina roscida* D.u.S. 4 S Felsflur-Flechtenbär
Nur ein Fundort an der Glocknerstraße (2400 m), dort derzeit aber ungefährdet.

Arctiinae (Bären)

- Grammia quenseli* PAYK.. 4 S Hochalpenbär
Extrem seltene Art, in Salzburg ebenfalls nur im Glocknergebiet beobachtet.
- Spilosoma urticae* ESP. 1 Nesselbär
In Salzburg immer schon große Seltenheit. Kaum sichere Nachweise.
- Diaphora mendica* CL. 3 Graubär
- Rhyparia purpurata* L. 1 Purpurbär
Wärme- und feuchtigkeitsliebende Art. Rezent nur mehr ein einziger, durch land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen gefährdeter Fundort bekannt (Fürstenbrunn).
- Hyphoraia aulica* L. 0 Hofdame
Nur ein Fund 1914 in Seetal/Lg. Kommt in der Steiermark noch vor.
- Pericallia matronula* L. 4 R Augsburger Bär
- Arctia flavia* FUESSL. 4 S Gelber Bär
- Tyria jacobaeae* L. 2 Blutbär
Die Art ist extrem lokal zu finden, die Raupen sind stark parasitiert.

NOCTUIDAE (EULENFALTER)

Herminiinae

Herminia tarsipennalis TR. 3

Polypogon tentacularia L. 1

Die seltene und anscheinend sehr lokale Art wird nur mehr im Bluntautal und im Fuschertal gefunden. Biotopveränderung durch Ausdehnung des Waldes.

Hypenodinae

Hypenodes humidalis DBLD. 3

Der kleinste Eulenfalter Salzburgs ist ein tyrophiler Flachmoorbewohner und wurde bisher nur in Bürmoos und im Gneiser Moor nachgewiesen. Er lebt an Riedgräsern.

Hypeninae (Schnauzeneulen)

Hypena rostralis L. 1

Wärmeliebende Art mit extrem starkem Rückgang.

Catocalinae (Ordensbänder)

Catocala sponsa L. 1 Großes Eichen-Karmin

Wärmeliebende Art. Das Ordensband ist vermutlich in Salzburg nicht dauernd bodenständig und gilt als sehr wanderfreudig.

Catocala fraxini L. 3 Blaues Ordensband

Catocala nupta L. 4 R Rotes Ordensband

Catocala elocata ESP. 1 Pappelkarmin

Vermutlich ebenfalls nur zeitweise Gast in Salzburg, jahrelang oft kein Nachweis.

Catocala electa VIEW. 0 Weidenkarmin

In ganz Salzburg zwischen 1962 und 1965 verschwunden. Auch diese Art dürfte nicht dauernd bodenständig sein und wie alle Ordensbänder gerne weite Strecken wandern.

Catocala fulminea SCOP. 0 Gelbes Ordensband

Nur ein Fund von 1914. Wärmeliebende Art ohne geeigneten Lebensraum in Salzburg. Lebt an *Prunus*-Arten.

Lygephila pastinum TR. 1

Wärmeliebende Art. Einzelfunde nur in der Antheringer Au und in Bürmoos.

Lygephila viciae HB. 3

Nolinae (Kleinbären)

M. strigula und *N. cucullatella* sind extrem selten und mit der Eiche sehr gefährdet, die beiden anderen Arten findet man in Feuchtbiotopen recht lokal, *N. cristatula* nur in Bürmoos.

Meganola strigula D.u.S. 1

Nola cucullatella L. 1

Nola aerugula HB. 3

Nola cristatula HB. 1

Sarothripinae

Nycteola revayana SCOP. 3

Nycteola degenerana HB. 2

Pantheinae

Trichosea ludifica L. 1

Einer der seltensten Schmetterlinge in Salzburg, aus unbekanntem Gründen seit langer Zeit nicht mehr zu finden. Die Raupen leben vor allem an Eberesche.

Dilobinae

Diloba caeruleocephala L. 4 R Blaukopf

Acronictinae

Acronicta cuspis HB. 3

Acronicta strigosa D.u.S. 2

Sehr lokal in Laubwäldern, hauptsächlich in der Antheringer Salzachau.

Acronicta menyanthidis ESP. 0

Tyrphophile Art. Nur ein alter Nachweis aus Bürmoos.

Cryphia ereptricula TR. 1

Xeromontane Art. Ausschließlich im Lungau nachgewiesen, rezent nur in Thomatal.

Cryphia raptricula D.u.S. 1

Diese xerothermophile Art wird so sporadisch gefunden, daß an der dauernden Bodenständigkeit große Zweifel bestehen. Lebt an Flechten.

Cryphia domestica HUFN. 3

Wärmeliebende Art, lebt an Steinflechten.

Acontiinae

Emmelia trabealis SCOP. 0

Südliche, wärmeliebende Art. Nur 1966 in wenigen Exemplaren an einem sonnigen Hang im Großarlal gefunden.

Deltote deceptoris SCOP. 4 R

Deltote uncula CL. 4 R

Deltote bankiana F. 2

Sehr lokale tyrphophile Art, gefährdet durch Sinken des Grundwasserspiegels und landwirtschaftliche Intensivierung.

Pseudeustrotia candidula D.u.S. 0

Xerotherme Art mit wenigen Einzelfunden. Randverbreitung.

Plusiinae (Goldeulen)

<i>Polychrysis moneta</i> F.	3
<i>Lamprotes c-aureum</i> KNOCH	3
<i>Panchrysis deaurata</i> ESP.	1
Südliche, wärmeliebende Art. Ein alter Nachweis aus dem Bluntautal, zwei neuere Funde in Muhr. Die Raupen leben an <i>Thalictrum</i> -Arten.	
<i>Panchrysis v-argenteum</i> ESP.	3
<i>Plusia festucae</i> L.	3
<i>Plusia putnami</i> GROTE	3
<i>Autographa aemula</i> D.u.S.	4 S

Cuculliinae (Mönche)

<i>Cucullia absinthii</i> L.	2
Xerothermophile Art, deren Raupe an <i>Artemisia</i> -Arten lebt. Nur wenige Einzelfunde. Vermutlich gelegentliche Zuwanderung.	
<i>Cucullia artemisiae</i> HUFN.	0
Nur ein alter Raupenfund bei Eugendorf. Lebt auf sandigem Boden an <i>Artemisia</i> .	
<i>Cucullia campanulae</i> FRR.	4 S
<i>Cucullia chamomillae</i> D.u.S.	1
Der einzige rezent bekannte Fundort wurde kürzlich in Siggerwiesen vernichtet. Die Raupe lebt auf Sandboden an Echter Kamille.	
<i>Cucullia asteris</i> D.u.S.	3
<i>Shargacucullia scrophulariae</i> D.u.S.	3
<i>Shargacucullia thapsiphaga</i> TR.	0
Xerothermophile Art an Königskerzen. Die Art war vermutlich nie wirklich heimisch.	
<i>Shargacucullia lychnitis</i> RBR.	0
Wie die vorige Art. Es gab nur wenige Nachweise in Salzburg.	
<i>Shargacucullia verbasci</i> L.	4 R
<i>Shargacucullia prenanthis</i> B.	3
<i>Calophasia lunula</i> HUFN.	1
Xerothermophile Art. Nur von der Felssteppe in Muhr nachgewiesen, dort sehr selten.	
<i>Sympistis nigrita</i> B.	4 S
Nur ein Fundort der hochalpinen, kalkliebenden Art (Glocknergebiet, Grenze zu Kärnten). Eine Angabe vom Untersberg (1912) ist nicht belegt.	
<i>Amphipyra livida</i> D.u.S.	0
Es gab nur 3 Salzburger Nachweise (Randverbreitung).	

Ipimorphinae

<i>Elaphria venustula</i> HB.	2
<i>Caradrina morpheus</i> HUFN.	3
Die wärmeliebende Art ist vermutlich nicht dauernd bodenständig.	
<i>Eremodrina gilva</i> DONZ.	3
<i>Hoplodrina superstes</i> O.	3
Xerothermophile, südliche Art mit nur 2 Fundorten (Bluntautal, Muhr).	

<i>Hoplodrina ambigua</i> D.u.S.	3	
Wärmeliebende Art auf Sandböden, vermutlich nicht dauernd bodenständig.		
<i>Atypha pulmonaris</i> ESP.	4 R	
<i>Chilodes maritimus</i> TAUSCH.	2	
Die Raupen leben endophag in Schilfrohr. Sehr selten.		
<i>Athetis gluteosa</i> TR.	4 S	
Die südliche, wärmeliebende Art kommt in Salzburg in der ssp. <i>kitti</i> REBEL nur im Bluntautal vor.		
<i>Athetis pallustris</i> HB.	2	
Sehr lokal auf sumpfigen Wiesen (Seewaldsee, Ebenau-Hinterwinkel).		
<i>Dypterygia scabriuscula</i> L.	2	
Wärme- und feuchtigkeitsliebende Art mit wenigen Fundorten.		
<i>Mormo maura</i> L.	4 S	Schwarzes Ordensband
<i>Trachea atriplicis</i> L.	4 R	Meldeneule
<i>Phlogophora scita</i> HB.	3	Farneule
<i>Cosmia diffinis</i> L.	0	
Randverbreitung und Ulmensterben sind die Ursachen für das Verschwinden.		
<i>Cosmia affinis</i> L.	1	
Durch den Rückgang der Ulmenbestände extrem bedroht.		
<i>Cosmia pyralina</i> D.u.S.	2	
<i>Xanthia gilvago</i> D.u.S.	1	
Nur wenige Nachweise für diese anscheinend seltene Art. Lebt an Ulmen.		
<i>Xanthia ocellaris</i> BKH.	3	
<i>Agrochola lychnidis</i> D.u.S.	0	
Der Grund für das Verschwinden der früher in Salzburg verbreiteten und nicht gerade seltenen, xerothermophilen Art ist unbekannt.		
<i>Conistra ligula</i> ESP.	1	
Seit 1962 wurde die seltene Art nur einmal nachgewiesen. Lebt an Laubhölzern.		
<i>Conistra rubiginosa</i> SCOP.	3	
<i>Conistra erythrocephala</i> D.u.S.	0	
Wie bei <i>A. lychnidis</i> D.u.S.		
<i>Conistra fragariae</i> VIEW.	4 S	Erdbeer-Eule
<i>Dasypolia templi</i> THNBG.	3	
<i>Aporophila lutulenta</i> D.u.S.	4 S	
<i>Lithomoia solidaginis</i> HB.	4 S	
<i>Lithophane ornitopus</i> HUFN.	4 R	
<i>Lithophane consocia</i> BKH.	4 R	
<i>Xylena vetusta</i> HB.	3	Moderholz
<i>Xylena exsoleta</i> L.	0	
Auch diese wärmeliebende Art ist seit 1968 aus ganz Salzburg verschwunden.		
<i>Griposia aprilina</i> L.	3	
<i>Dichonia convergens</i> D.u.S.	0	
Xerothermophile Art an Eiche, wurde von 1936 bis 1962 in Salzburg-Parsch gefunden.		
<i>Dryobotodes eremita</i> F.	0	
Auch diese Eichenart ist in den Südalpen weit verbreitet und häufig, in Salzburg gibt es nur einzelne Nachweise zwischen 1911 und 1959 (Kasern, Plainberg, Mönchsberg, Judenberg/Gaisberg).		

<i>Apamea charactera</i> D.u.S.	4 S	
<i>Apamea aquila</i> DONZ.	1	
Extremer Rückgang von Fundorten und an Populationsstärke. Eine wärmeliebende Art in Feuchtbiotopen.		
<i>Apamea furva</i> D.u.S.	4 S	
<i>Apamea platinea</i> TR.	4 S	Platin-Eule
<i>Apamea anceps</i> D.u.S.	0	
Xerothermophile Art mit ehemals weiter Verbreitung in Salzburg. Gleichzeitig an allen Flugplätzen ohne ersichtlichen Grund ausgestorben (auch in Bayern verschwunden).		
<i>Oligia dubia</i> HEYDEM.	0	
Südliche, wärmeliebende Art. Nur zwei Tiere aus dem Bluntatal (1928), eines vom Mönchsberg bekannt (1951). Vermutlich Reliktvorkommen.		
<i>Mesoligia literosa</i> HAW.	1	
Funde ausschließlich an sonnigen, heißen Stellen im Lungau (Muhr, Mariapfarr), aber extrem selten.		
<i>Photedes captiuncula</i> TR.	4 R	
<i>Rhizedra lutosa</i> HB.	3	
Die häufigste und verbreitetste Schilf-Eule, lokal aber auch gefährdet.		
<i>Hydraecia ultima</i> HOLST	0	
Die in Nord- und Osteuropa verbreitete Art wurde zwischen 1907 und 1966 mehrfach in der Stadt Salzburg gefunden, hat sich aber anscheinend wieder zurückgezogen.		
<i>Hydraecia petasitis</i> DBLD.	4 S	
<i>Nonagria typhae</i> THNBG.	1	Rohrkolben-Eule
Diese und die nächsten 4 Arten findet man nur äußerst selten in Feuchtbiotopen, wo die Raupen endophag im Schilfrohr leben (Antheringer Au, Bürmoos).		
<i>Archanara geminipuncta</i> HAW.	1	
<i>Archanara neurica</i> HB.	1	
<i>Archanara sparganii</i> ESP.	1	
Bisher nur ein Fund in Neumarkt/Wallersee.		
<i>Chortodes fluxa</i> HB.	1	
Hadeninae		
<i>Discestra microdon</i> GN.	4 R	
<i>Anarta myrtilli</i> L.	2	Bunte Heidekraut-Eule
Bedroht durch das Austrocknen der Heidebestände und gleichzeitigem Verschwinden von <i>Vaccinium uliginosum</i> .		
<i>Anarta cordigera</i> THNBG.	2	
Ebenfalls ein tagaktives Heidetier mit der gleichen Bedrohungssituation.		
<i>Hecatera dysodea</i> D.u.S.	2	
Sehr lokal an warmen, felsigen Stellen. Populationen rückläufig.		
<i>Hadena compta</i> D.u.S.	4 R	
<i>Hadena confusa</i> HUFN.	4 R	
<i>Hadena albimacula</i> BKH.	4 R	
<i>Hadena filograna</i> ESP.	1	
Wärmeliebende Art mit dramatischem Rückgang von Fundorten und Populationen. Lebt an <i>Silene</i> -Arten.		

<i>Heliophobus kitti</i> SCHAW.	4 S
<i>Polia tricoma</i> HUFN.	2
<i>Mythimna straminea</i> TR.	1
Lebt in nicht zu feuchten Schilfbeständen, doch ungemein lokal und selten (Stadt Salzburg, Bürmoos, Thalgau).	
<i>Mythimna pallens</i> L.	2
<i>Orthosia opima</i> HB.	2
Diese und die folgende Frühlingseulen wurden in letzter Zeit auffällig seltener und sind von vielen ehemaligen Fundorten verschwunden. Die Gründe dafür sind unbekannt.	
<i>Orthosia populeti</i> F.	2
<i>Egira conspicularis</i> L.	0
Xerothermophile Art mit nur 7 alten Funden (1928 - 1957).	

Noctuidae (Erdeulen)

<i>Pseudochroleura musiva</i> HB.	4 R
<i>Diarsia dahlia</i> HB.	3
<i>Epilecta linogrisea</i> D.u.S.	1
Die xerothermophile Art kommt einzeln an den Südhängen der Salzburger Stadtberge und auf dem Gaisberg vor.	
<i>Lycophotia molothina</i> ESP.	2
<i>Rhyacia simulans</i> HUFN.	4 S
Die dauernde Bodenständigkeit dieser südlichen Steppenart ist nicht sicher. Die Tiere übersommern im Hochgebirge, wo sie auch gefunden werden. Nur ganz selten verirrt sich ein Exemplar ins Nordalpengebiet.	
<i>Rhyacia lucipeta</i> D.u.S.	2
Auch diese Art übersommert im Hochgebirge und ist eventuell in Salzburg nicht dauernd bodenständig.	
<i>Paradiarsia punicea</i> HB.	3
Die überall in Mitteleuropa bedrohte Art weist in Salzburg noch gute Bestände auf Flachmoorwiesen auf, ist jedoch durch die Landwirtschaft bedroht.	
<i>Spaelotis ravidia</i> D.u.S.	1
Eine xerothermophile und sehr versteckt lebende, südliche Art mit erst 4 Salzburger Nachweisen. Dauernde Bodenständigkeit ist nicht sicher.	
<i>Xestia rhaetica</i> STDR.	4 S
<i>Xestia lorezi</i> STDR.	4 S
<i>Xestia castanea</i> ESP.	2
Seltene und lokale Hochmoorart auf Heidelbeere, Rauschbeere, Heidekraut u.a.	
<i>Xestia ochreago</i> HB.	4 S
<i>Xestia collina</i> B.	4 S
<i>Xestia sexstrigata</i> HAW.	4 S
Seit 1987 dreimal in Bürmoos nachgewiesen. Lebt hier am Rande ihrer Verbreitung in Feuchtbiotopen (Moorbruchwald).	
<i>Sora leucographa</i> D.u.S.	4 R
<i>Naenia typica</i> L.	3
<i>Protolampra sobrina</i> DUP.	3
<i>Actebia praecox</i> L.	1

Seit 1984 nicht mehr nachgewiesen. Die Art ist auf sonnige Sandböden angewiesen.

Euxoa culminicola STDR. 4 S

Nur ein einziger Fundort an der Glocknerstraße (2400 m) bekannt. Die südalpine Art dürfte hier sehr selten, aber doch weiter verbreitet sein.

Euxoa birivia D.u.S. 2

Euxoa aquilina D.u.S. 0

Xerothermophile Art, zwischen 1929 und 1969 nur 4 Nachweise in Salzburg.

Euxoa tritici L. 1 Getreide-Eule

Zwischen 1929 und 1962 wurde die wärmeliebende Art in Salzburg neunmal aufgefunden, doch seither nur mehr ein Weibchen in der Muhrer Felssteppe (1976, neu für die Salzburger Zentralalpen). *E. tritici* ist eventuell derzeit in Salzburg gar nicht bodenständig.

Euxoa obelisca D.u.S. 0

Xerothermophile Art in Sandbiotopen. Letzter Fund in Muhr (1976).

Yigoga signifera D.u.S. 4 S

Xeromontane Art, nur in der Felssteppe in Muhr mehrfach nachgewiesen.

8 MASSNAHMEN ZUR ERHALTUNG VON SCHMETTERLINGEN

Im folgenden werden die wichtigsten Maßnahmen für einen effizienten Schutz heimischer Schmetterlinge zusammengestellt. Vorbild hierfür sind vor allem die Empfehlungen des Schweizerischen Bundes für Naturschutz (LEPIDOPTEROLOGEN -ARBEITSGEMEINSCHAFT 1991). Dieses Werk hat in seinen Aussagen Gültigkeit für den gesamten Alpenraum und ist für jeden, der sich mit Naturschutz, insbesondere dem Schutz der Schmetterlinge beschäftigt, unentbehrliche Pflichtlektüre. Im speziellen Teil werden die Tagfalter behandelt, doch ist bereits ein Folgeband für die spinnerartigen Schmetterlinge in Arbeit.

8.1 Landwirtschaft

- extensive Bewirtschaftungsformen, auch im alpinen Bereich
- Mischkulturen statt Monokulturen
- Düngemiteleinsatz auf das absolut Notwendigste reduzieren. Düngung und ihre Folgen sind für Schmetterlinge tödlich.
- keine Düngung von Magerstandorten
- Magerwiesen als einmähdige, ungedüngte Mähwiesen nutzen und nicht beweiden
- Feuchtgebiete nicht entwässern
- ungenutztes Schnittgut aus Wiesen oder Hecken mehrere Wochen lang liegen lassen, damit darin verborgene Eier, Raupen oder Puppen ihre Entwicklung abschließen können
- an den Rändern von Feuchtgebieten, Magerwiesen und an Waldrändern einige Meter breite, extensiv bewirtschaftete Pufferzonen oder Hecken anlegen
- naturnahe Landschaften erhalten und fördern
- wirtschaftlich unrentable Flächen renaturieren und extensiv bewirtschaften (eine Mahd ab Mitte September). Ein Ausmagern von Wiesen kann erreicht werden, wenn zunächst zweimal im Jahr gemäht, das Mähgut beseitigt und nicht mehr gedüngt wird.
- ungenutztes Schnittgut kompostieren, nicht verbrennen
- biologische Schädlingsbekämpfung statt Einsatz von Bioziden

- Feldwege nicht asphaltieren
- bei Güterzusammenlegungen möglichst schonend vorgehen (Erhaltung von Hecken, Bachläufen, Magerwiesen, Ruderalflächen u.s.w.)

8.2 Forstwirtschaft

- keine Aufforstungen auf Magerwiesen, Grenzertragsflächen und natürlichen Lichtungen
- keine Pflanzungen mit landes- oder standortfremden Baumarten, z. B. Hybridpappeln. Für Schmetterlinge besonders wichtige Baum- und Straucharten sind Salweide, Hasel, Geißblatt, Feldrose, Schlehe, Weißdorn, Kreuzdorn, Faulbaum, Traubenkirsche, Liguster, Schwarzpappel, Espe, Stieleiche, Linde und Esche.
- Erhaltung von Eichenbeständen, Auwäldern und Moorwäldern
- einzelne Altholzinseln stehen lassen
- keine Waldrandbegradigungen
- kein Entbuschen der Waldränder, Unterwuchs stehen lassen
- an Waldrändern einen Wiesenstreifen von einigen Metern Breite als Pufferzone extensiv bewirtschaften
- Waldwege nicht asphaltieren
- keine Düngemittel und Herbizide im Wald ausbringen
- Wiederanpflanzung von Schlehen an Waldrändern, vor allem in südseitiger Lage

8.3 Gartenbau

- Keine Biozide, kein Kunstdünger
- Mischkulturen, nicht Monokulturen im Nutzgartenbau
- Verzicht auf Zierrasen, nur einmal jährlich mähen (September) oder Mahd einzelner Flächen im Zweijahresrhythmus
- Verzicht auf standortfremde Bäume und Sträucher. Ausnahme: Buddleja (Sommerflieder)
- Kompostieren statt verbrennen
- Verbot von Torfmuld zum Schutz unserer Hochmoore (Ersatz: Kompost)
- Anlegen von Natursteinmauern statt Betonmauern

8.4 Straßenbau

- keine Straßen durch Feucht- und Trockengebiete sowie entlang von Waldrändern
- keine Straßen zur Neuerschließung von Tourismusgebieten
- Herbizidverbot für alle Straßenränder
- Errichtung von naturnahen Böschungssicherungen
- keine standortfremden Ansaaten entlang der Straßenböschungen
- Straßenränder nicht vor September mähen
- Straßenbeleuchtungen nicht im UV-Bereich

8.5 Kiesgruben, Steinbrüche

- Abbaugenehmigungen nur unter strengen Naturschutzauflagen

- kein Zuschütten nach der Nutzungsaufgabe; es entwickelt sich meist eine sehr interessante Pionierpflanzengesellschaft mit ungeahntem Artenreichtum
- keine Errichtung von Mülldeponien

8.6 Tourismus

- Biotopschutz für natürliche und naturnahe Landschaften (Trockenstandorte, Feuchtgebiete, Ufergebiete)
- keine Überbauung von Magerwiesen
- keine weitere Erschließung alpiner Gebiete für Massentourismus
- keine Planierung von Schipisten
- kein Landschaftsverbrauch für die Errichtung von Appartementhäusern und Zweitwohnungen, vor allem nicht in den Alpentälern

8.7 Schmetterlingsschutz allgemein

- umfassender Biotopschutz statt allgemeinem Artenschutz
- Artenschutz für gefährdete endemische und seltene Arten
- Einfuhr- und Verkaufsverbot für zu Dekorationszwecken verarbeitete Schmetterlinge
- Verbot von Massenfang für kommerzielle Zwecke, keine Sammelgenehmigungen für Insektenhändler

9 ÖFFENTLICHE FÖRDERUNGSMASSNAHMEN

Für die Erhaltung, Sicherung, Schaffung oder Wiederherstellung von ökologisch wertvollen Lebensräumen sowie für die Durchführung besonderer Maßnahmen im Interesse des Landschaftsschutzes werden vom Amt der Salzburger Landesregierung Naturschutzprämien gewährt. Voraussetzung dafür sind die Einhaltung bestimmter Richtlinien und die Befolgung der naturschutzrechtlichen Bestimmungen.

Bezugsberechtigt sind Grundeigentümer oder Bewirtschafter, nicht aber Gebietskörperschaften und die Österreichischen Bundesforste.

Genauere Auskunft über alle Förderungsmöglichkeiten, über Verfahrensfragen und über die Höhe der verschiedenen Prämien geben Gemeinden, die Bezirksbauernkammern, die Landwirtschaftskammer und bei Unklarheiten auch das Referat für Naturschutzrecht und Förderungswesen beim Amt der Salzburger Landesregierung sowie die Naturschutzämter in den Bezirksverwaltungsbehörden.

Folgende Prämien kommen für den Schmetterlingsschutz in Frage:

9.1 Erhaltungsprämien

► Mähprämie

Für die jährliche Mahd von Streu- und Feuchtwiesen sowie von Trocken- und Magerstandorten.

- ▶ **Beweidungsprämie**
Für die extensive Beweidung von Trocken- und Magerstandorten sowie Feuchtflächen außerhalb von anerkannten Almen (mit Rindern, Pferden, Schafen oder Ziegen).
- ▶ **Entbuschungsprämie bzw. Moorpflegeprämie**
Für die periodische Entbuschung von Mooren, Trocken- und Magerstandorten unter Berücksichtigung des Verbuschungsgrades sowie der ökologischen Wertigkeit.
- ▶ **Heckenpflegeprämie**
Für die Pflege von naturnahen Hecken und solchen Flurgehölzen, die für eine ökologische Vernetzung in schwach strukturierten Gebieten aus Sicht des Naturschutzes erforderlich sind (vor allem Gehölze, die an landwirtschaftlich genutzte Flächen oder zum Teil an Gewässer oder landwirtschaftliche Verkehrsflächen angrenzen).
- ▶ **Prämie für bachbegleitende Gehölze**
Für die Pflege von naturnahen, saumartigen Ufergehölzen an fließenden Gewässern, die für eine ökologische Vernetzung in schwach strukturierten Gebieten aus Sicht des Naturschutzes erforderlich sind.
- ▶ **Pflegeprämie für Streuobstwiesen**
Für die Erhaltung und Pflege von extensiven Streuobstwiesen.

9.2 Prämien in Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten

- ▶ **Almpflegeprämie**
Für die Erhaltung ökologisch wertvoller Almen oder Almbereiche.

9.3 Verbesserungsprämien

- ▶ **Düngeverzichtsprämie**
Wird auf die Düngung von bisher regelmäßig gedüngten Flächen verzichtet und ist die Düngung nicht aufgrund bestehender rechtlicher Vorschriften untersagt, so kann der dadurch entstehende Ertragsverlust abgegolten werden, wenn die Aushagerung im Interesse des Naturschutzes liegt.
- ▶ **Weideverzichtsprämie**
Für Flächen, auf denen ein Weideverzicht aus Sicht des Naturschutzes wünschenswert ist (z.B. Feuchtflächen).
- ▶ **Prämie für aufzulassende Entwässerungsanlagen**
Für die Aufgabe der Entwässerung von Landschaftsgebieten.
- ▶ **Acker- und Wiesenrandstreifen-Prämie**
Für die Schaffung oder Aufrechterhaltung besonderer Vernetzungsstrukturen im Ackerbaubereich sowie zur Förderung der Ackerwildkräuter, wenn die Extensivierungsmaßnahme im Naturschutzinteresse liegt.

- ▶ **Prämie für ökologische Bestandesumwandlung**
Für die Entwicklung naturnaher Vegetationsformen auf Feuchtflächen oder Trockenstandorten nach Beseitigung des standortwidrigen Bewuchses.

9.4 **Gestaltungsprämien**

Für einmalige Gestaltungsmaßnahmen, die eine ökologische oder landschaftsästhetische Verbesserung bewirken (auch in Schutzgebieten), z.B.

- ▶ Anlage von Hecken und Flurgehölzen
- ▶ Anlage von straßen- oder bachbegleitenden Vegetationsstreifen
- ▶ Anlage bzw. Renaturalisierung von Gewässern und Tümpeln
- ▶ Revitalisierung ehemaliger Trockenstandorte und Feuchtflächen, z. B. durch Beseitigung der Aufforstung.

9.5 **Prämien für Maßnahmen im Waldbereich**

- ▶ **Prämie für Altholzinseln**
Für die Erhaltung ökologisch besonders wertvoller, geschlossener Altholzbestände
- ▶ **Waldrandprämie**
Für die Erhaltung und Pflege naturnaher und artenreicher Waldränder im Sinne der Richtlinien der Biotopkartierung.
- ▶ **Pflegeprämie für Totholz**
Für das Belassen von stehendem Totholz als wertvollen Lebensraum für eine große Organismenvielfalt.

10 **LITERATUR**

- BLAB, J. & KUDRNA, O. (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. - Naturschutz aktuell Nr.6, Kilda-Verlag Greven (BRD).
- EMBACHER, G. (1990a): Prodrum der Großschmetterlingsfauna des Landes Salzburg. - Jahresbericht Haus d. Natur **11**: 61 - 151.
- EMBACHER, G. (1990b): Kritische Bemerkungen zu zweifelhaften Lepidopterenfunden inklusive Nachtrag zur Bibliographie der Schmetterlingsfauna des Landes Salzburg (Insecta, Lepidoptera). - Entomofauna **11** (11): 177 - 213.
- EMBACHER, G. (1991): Rote Liste der Großschmetterlinge Salzburgs. 2. Auflage. - Naturschutzbeiträge Amt d. Sbg. Landesreg., Naturschutzref. **7/91**: 5 - 61.
- EMBACHER, G. (1995): Prodrum der Großschmetterlingsfauna des Landes Salzburg - Ergänzungen und Korrekturen 1 (Insecta: Lepidoptera). - Ztschr. ArbGem. Österr. Ent., **47** (1/2): 1 - 9.
- GEYER, A. & BÜCKER, M. (Bearb.) Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Rhopalocera) Bayerns. In "Beiträge zum Artenschutz 15: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns". - Bayer. Amt f. Umweltschutz, Schriftenreihe Heft **111**: 206 - 213.
- HUEMER, P. (1994): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Naturschutzgebiet Rheindelta (Vorarlberg, Österreich): Artenbestand, Ökologie, Gefährdung. - Linzer biol. Beitr., **26**/1: 3 - 132.
- HUEMER, P. & TARMANN, G. (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). -

Museum Ferdinandeum, Innsbruck.

- LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE (1991): Tagfalter und ihre Lebensräume. 3. Auflage. - Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel.
- WOLF, W. (1992): Rote Liste gefährdeter Nachtfalter Bayerns. In "Beiträge zum Artenschutz 15: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns". - Bayer. Amt f. Umweltschutz, Schriftenreihe 111: 214 - 236.

Einige Hinweise auf weiterführende Literatur über Schmetterlinge

- BLAB, J., RUCKSTUHL, TH., ESCHE, TH. & HOLZBERGER, R. (1987): Aktion Schmetterling. So können wir sie retten. - Verlag Otto Maier, Ravensburg.
- CARTER, D.J. & HARGREAVES, B. (1987): Raupen und Schmetterlinge Europas und ihre Futterpflanzen. Deutsche Ausgabe. - Verlag P. Parey, Hamburg & Berlin.
- EITSCHBERGER, U., REINHARDT, R. & STEINIGER, H. (1991): Wanderfalter in Europa (Lepidoptera). - Atalanta 22 (1): 1 - 67.
- KOCH, M. (1988): Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band. 2.Aufl. - Verlg. Neumann - Neudamm, Melsungen, 729 pp.
- NOVAK, I. & SEVERA, F. (1980): Der Kosmos- Schmetterlingsführer. - Franckh'sche Verlagshandlg. Stuttgart.
- PHILLIPS, R. & CARTER, D. (1983): Das Kosmosbuch der Schmetterlinge. - Europäische Tag- und Nachtfalter in Farbe. - Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- REICHHOLF-RIEHM, H. (1983): Die farbigen Naturführer: Schmetterlinge. - Mosaik-Verlag München.
- REICHHOLF, J. (1984): Mein Hobby: Schmetterlinge beobachten. - BLV-Naturführer, Band 135/136, BLV-Verlag München.
- REICHL, E.R. (1992): Verbreitungsatlas der Tierwelt Österreichs. Band 1 - Tagfalter. - Forschungsinstitut f. Umweltinformatik, Linz.
- REICHL, E.R. (1994): Verbreitungsatlas der Tierwelt Österreichs. Band 2 - Schwärmer und spinnerartige Nachtfalter. - Forschungsinstitut f. Umweltinformatik, Linz.

Anschrift des Verfassers:

Gernot Embacher
Anton Bruckner-Straße 3
A-5020 Salzburg

