

Die Tagfalter s.l. und Blutströpfchen im Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder, Lustenau (Vorarlberg) (Lepidoptera: Diurna, Zygaenidae)

von Eyjolf Aistleitner und Ulrich Aistleitner

VORARLBERGER
NATURSCHAU

6

SEITE 121–132

Dornbirn 1999

1. Zusammenfassung

Zwischen dem 13. 4. und dem 16. 10. 1993 wurde von den Verfassern im Auftrag der Marktgemeinde Lustenau das Artenspektrum der tagaktiven Großschmetterlinge (sensu classico) im Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder in Lustenau erfaßt.

In dem 72,6 ha großen Schutzgebiet wurden **33 Arten Tagfalter und Blutströpfchen** festgestellt und mit den Artenspektren weiterer Schutzgebiete in Vorarlberg und Liechtenstein verglichen. Vier Arten sind nach der Roten Liste vom Aussterben, vier weitere stark bedroht. Eine Art, der **Heilziest-Dickkopffalter** (*Carcharodus flocciferus*), ist **nach 33 Jahren erstmals wieder in Vorarlberg belegt** worden.

2. Einleitung

Noch um die Jahrhundertwende erstreckten sich im Vorarlberger Rheintal und Walgau Streuwiesen, die ungefähr 40% der Talfläche einnahmen (BROGGI & GRABHERR 1989). Mit dem Verlust dieser Lebensräume ging ein drastischer Rückgang des Artenspektrums von charakteristischen Pflanzen- und Tierarten einher. Namentlich in den letzten 3 Jahrzehnten waren die Verluste gravierend.

Das Bewußtwerden der Verlustbilanz bewirkte, daß man sich verstärkt um die Errichtung von Naturschutzgebieten (NSG) bemühte, die aber außer dem Hinweisschild nicht als solche erkennbar waren und für die auch kein Plan für ein Monitoring und Management existierte. Erst als weitere Verluste mehr als sinnfällig wurden, trat langsam eine Änderung im anthropogenen Verhalten ein. In der Folge wurde der Erkenntnis Rechnung getragen: „Wer schützen will, muß erst einmal wissen, was übrig geblieben ist.“ Vegetationskundliche und faunistische Grundlagen mußten erhoben werden.

Im Februar 1993 erhielten die Verfasser daher von der Marktgemeinde Lustenau den Auftrag, eine Bestandserhebung der Indikatorgruppe tagaktive Großschmetterlinge (Tagfalter, Blutströpfchen, heliophile Nachtschmetterlinge) im Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder durchzuführen, um resultierende Erkenntnisse in Aussagen zur lokalen Naturschutzsituation und in ein entsprechendes Management umzusetzen.

Diese einschlägigen Ergebnisse fanden ihren Niederschlag in einem internen Bericht für den Auftraggeber (AISTLEITNER & AISTLEITNER 1994a) sowie einer Publikation (AISTLEITNER & AISTLEITNER 1994b) und liegen nun in einer erweiterten Fassung vor. Bezüglich der Naturschutzsituation wird auf den Beitrag von AISTLEITNER & ALGE S. 261 im vorliegenden Band verwiesen.

Zu untersuchen waren das Artenspektrum, die Abundanzverhältnisse und die Biotopbindungen. Die ökologische Situation des Naturschutzgebietes sollte

aus lepidopterologischer Sicht kommentiert werden. Die Phaenologie der Arten im Untersuchungszeitraum wurde dokumentiert, das Imaginalsubstrat (Saugpflanzen) notiert.

Um Vergleiche mit weiteren regionalen geschützten Feuchtgebieten und Aussagen zur Lokalfauna ermöglichen zu können, werden eigene Kartierungsergebnisse und Literaturmeldungen tabellarisch zusammengefaßt: Rheindelta, Gsieg – Obere Mähder, Feldkirch-Bangs/Matschels, Frastanzer Ried, Ruggeller Riet (FL) und Schaan – Äscher/Schwabbrünnen (FL).

3. Durchführung

ZEITRAUM: Zwischen dem 13. 4. und dem 16. 10. 1993 wurde durch Geländebegehungen das Artenspektrum der tagaktiven Großschmetterlinge (sensu classico) erfaßt. Negativ auf die Durchführungssituation hat sich dabei die sehr unbeständige und z.T. schlechte Witterung während des Untersuchungszeitraumes ausgewirkt.

METHODIK: Die Nachweise im Imaginalstadium erfolgten durch Direktbeobachtung, durch Absuchen der Vegetation und durch Handfang mit Netz. Soweit Labordetermination notwendig war, erfolgte sie mit Hilfe der Standardwerke (z.B. HIGGINS & RILEY 1978). Die Systematik und Nomenklatur entsprechen weitgehend HUEMER & TARMANN (1993).

Im Text verwendete Abkürzungen:

A – M – E	Anfang, Mitte, Ende des jeweiligen Monats
IS	Imaginalsubstrat, Saugpflanze (alphabetisch gereiht)
UG	Untersuchungsgebiet
VBG	Vorarlberg

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1. Übersicht über die Familien

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen Nachweise von 33 Tagfalter- und Bluts-tröpfchenarten aus folgenden Familien vor:

Hesperiidae (Dickkopffalter)	5
Papilionidae (Ritterfalter)	1
Pieridae (Weißlinge)	6
Nymphalidae (Edelfalter)	7
Satyridae (Augenfalter)	6
Lycaenidae (Bläulinge)	5
Zygaenidae (Blutströpfchen)	3

4.2. Besprechung der einzelnen Arten

Als tyrophophile Leitarten werden jene Arten bezeichnet, die in Vorarlberg in ihrem Vorkommen ausschließlich auf Flach-, Zwischen- oder Hochmoore beschränkt sind. Die als tyrophophile Elemente bezeichneten Arten kommen in subspezifisch und morphologisch oder in möglicherweise nur physiologisch differenzierten Populationen einerseits in Flachmooren und andererseits in weiteren Pflanzengesellschaften (z.B. Halbtrockenrasen, montane Goldhaferwiesen, alpine Grasheide) vor.

Durch Änderung der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flachmoore oder durch deren völlige Zerstörung (Trockenlegung, Überbauung) sind die Leitarten in Vorarlberg potentiell vom Aussterben bedroht (Kategorie 1 der Roten Liste) oder als tyrophophile Elemente stark gefährdet (Kategorie 2 der Roten Liste) (vgl. Beitrag AISTLEITNER & ALGE S. 261).

Carterocephalus palaemon (PALLAS, 1771)

Für den in VBG aus nahezu allen Landesteilen gemeldeten und bis in die subalpine Vegetationsstufe verbreiteten **Gelbwürfeligen Dickkopffalter** ist regional keine Gefährdungssituation erkennbar.

UG: Obere Mähder, M – E 5, einzeln.

Hesperia comma (LINNAEUS, 1758)

Der holarktisch verbreitete **Komma-Dickkopffalter** ist in VBG vielfach und bis in die alpine Grasheide belegt. Die Raupen leben an verschiedenen Vertretern der Süßgräser (Poaceae).

UG: Gsieg, E 7 – M 8, zahlreich.

IS – *Succisa*

Ochlodes venatus (BREMER & GREY, 1853)

Die Populationen des **Rostfarbigen Dickkopffalters** aus Mitteleuropa werden als ssp. *faunus* TURATI, 1905 bezeichnet. In VBG ist die Art von den Tallagen bis in die subalpine Stufe vertreten.

UG: Gsieg und Obere Mähder, E 5 – M 8 (univoltin), zahlreich.

IS – *Betonica*, *Lythrum*

Carcharodus flocciferus (ZELLER, 1847)

Der in der Palaearktis verbreitete **Heilziest-Dickkopffalter** ist aus VBG überwiegend aus dem Rheintal und dem Walgau bekannt. Mit dem hier erbrachten Nachweis wird er nach über 30 Jahren erstmals wieder gemeldet! Die Larvalentwicklung erfolgt an Heilziest (*Betonica officinalis*).

UG: tyrophophiles Element, Obere Mähder, E 6, 1 Expl.

Pyrgus malvae (LINNAEUS, 1758)

Der **Kleine Würfel-Dickkopffalter** besiedelt in VBG ausschließlich den nördlichen Landesteil, wo er von Mitte April bis Ende Juli in unterschiedlichen Biotop-typen anzutreffen ist.

UG: Obere Mähder, 1998 (HUEMER pers.com.)

Papilio machaon (LINNAEUS, 1758)

Der auch bei Laien bekannte **Schwalbenschwanz** wird gelegentlich als Raupe im naturnahen Gemüsegarten aufgefunden, wo sie an verschiedenen Doldenblütengewächsen (Apiaceae) lebt.

UG: Gsieg und Obere Mähder, M – E 5, E 7 – A 8 (bivoltin), mehrfach.

IS – *Ajuga*, *Cirsium*, *Iris*, *Lychnis*, *Trifolium*

Leptidea sinapis (LINNAEUS, 1758)

Über die Artberechtigung des vom **Leguminosen-Weißling** abgetrennten Taxons *reali* gibt es unterschiedliche Auffassung. Die Verfasser schließen sich hier der Ansicht von HAUSER (1997) an, der beide Taxa als Semispecies auffaßt (vgl. dazu auch AISTLEITNER & AISTLEITNER 1996)

UG: Obere Mähder, M 5, E 6 – A 8 (bivoltin), einzeln.

Colias crocea (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)

Der **Postillion** ist eine immigrierende Art und wurde im UG einmal beobachtet.

UG: Gsieg, M 8, 1 Expl.

Colias hyale (LINNAEUS, 1758) / *alfacariensis* RIBBE, 1905

Die Bestimmung der Imagines der beiden **Kleefalter-Arten** auf Artniveau ist aufgrund der Variabilität vielfach nur mit Vorbehalt möglich, weshalb die beiden Taxa hier als „Sammelart“ behandelt werden. Lediglich im Larvalstadium ist eine sichere Unterscheidung möglich.

UG: Gsieg, E 5 und A 8, je 1 Expl.

IS – *Primula*

Pieris brassicae (LINNAEUS, 1758)

Der **Große Kohlweißling** ist eine von Europa bis Mittelasien verbreitete Art und entwickelt sich an Kreuzblütengewächsen (Brassicaceae). In VBG tritt sie jährlich für gewöhnlich in zwei Generationen in Erscheinung.

UG: Gsieg, M – E 5 (nur Gen. I beobachtet), einzeln.

IS – *Lychnis*, *Trifolium*

Pieris rapae (LINNAEUS, 1758)

Als Kulturfolger zählt der **Kleine Kohlweißling** bei uns zu den häufigsten Tagfaltern. Ursprünglich nur palaearktisch verbreitet, wurde er auch nach Nordamerika und Australien eingeschleppt.

UG: Gsieg und Obere Mähder, M 5 – E 6, A 7 – M 8 (bivoltin), häufig.

IS – *Gymnadenia*, *Lychnis*, *Succisa*

Pieris napi (LINNAEUS, 1758)

Von den Tallagen bis in die montane Vegetationsstufe anzutreffen ist der **Grünader-Weißling**, eine eurytope Art. Die Larvalentwicklung erfolgt an einer Reihe von Arten der Kreuzblütengewächse (Brassicaceae).

UG: Gsieg und Obere Mähder, A 5 – E 6, A 7 – A 9 (bivoltin), sehr häufig.

IS – *Ajuga*, *Lychnis*, *Lythrum*, *Sinapis*

Inachis io (LINNAEUS, 1758)

Die Raupen des **Tagpfauenauges** sind in ihrer Entwicklung an Brennnesseln gebunden. Die Imagines besiedeln unterschiedlichste Biotope und sind von Europa bis Japan verbreitet.

UG: Gsieg und Obere Mähder, M – E 5 (Überwinterer), A 7 – M 8, einzeln.

IS – *Primula, Succisa*

Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758)

Die Nachkommen der im Frühjahr nach Mitteleuropa einwandernden Individuen des **Admirals** sind im Spätsommer oft zahlreich im Garten am Sommerflieder (*Buddleja*) oder Fallobst zu beobachten.

UG: Gsieg und Obere Mähder, E 7 – M 8, einzeln.

IS – *Euphrasia*

Cynthia cardui (LINNAEUS, 1758)

Auch der mit Ausnahme von Südamerika erdweit verbreitete **Distelfalter** ist in VBG nicht bodenständig. Er wandert in alljährlich unterschiedlicher Häufigkeit aus Süden kommend ein.

UG: Gsieg, E 7, 1 Expl.

Aglais urticae (LINNAEUS, 1758)

Als Imaginalüberwinterer ist der **Kleine Fuchs** einer der ersten Tagfalter, der sich im Frühling an den Weidenkätzchen zu Nahrungsaufnahme einfindet.

UG: Gsieg und Obere Mähder, M 4 (Überwinterer), M-E 6, einzeln.

Brenthis ino (ROTTEMBURG, 1775)

Der in VBG nur aus dem Rheintal, Walgau und vor kurzem auch aus dem vorderen Bregenzerwald und Kleinwalsertal nachgewiesene **Mädesüß-Perlmutterfalter** kommt nur in Flachmooren vor, als Habitate genügen ihm manchmal aber auch nur die Hochstaudenfluren entlang von Bächen und Entwässerungsgräben.

UG: tyrophophile Leitart, Gsieg und Obere Mähder, M 6 – A7, zahlreich.

IS – *Bupthalmum, Centaurea, Knautia, Lythrum*

Clossiana selene ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Der holarktisch verbreitete **Braunfleckige Perlmutterfalter** wird in VBG in der Talstufe ausschließlich auf Flachmooren angetroffen. Hier muß er aufgrund fortschreitender Biotopzerstörung als gefährdet eingestuft werden. Die in der alpinen Grasheide vorkommenden Populationen sind individuenarm.

UG: tyrophiles Element, Gsieg, E 5 – M 6, E 7 – A 8 (bivoltin), einzeln.

IS – *Lychnis*

Eurodryas aurinia aurinia (ROTTEMBURG, 1775)

Die Nominat-Unterart des europaweit als bedroht eingestuften **Goldenen Schreckenfallers** besiedelt in den Tallagen VBGs ausschließlich die Flachmoore.

In einer weiteren, morphologisch deutlich differenzierten Unterart (ssp. *debilis*)

OBERTHÜR, 1909) ist sie auch in den subalpinen und alpinen Rasengesellschaften vertreten.

UG: tyrophobes Element, Gsieg und Obere Mähder M – E 5, zahlreich.

IS – *Primula*, *Ranunculus*, *Scorzonera*

Melanargia galathea (LINNAEUS, 1758)

Das **Schachbrett** fliegt in VBG in einer Generation von der Talebene bis gegen 1400 m. Die Larvalentwicklung erfolgt an Arten der Süß- und Sauergräser (Poaceae und Cyperaceae).

UG: Obere Mähder, A 7, 1 Expl.

Minois dryas (SCOPOLI, 1763)

Von Europa aus bis Japan verbreitet, wird das **Blauauge** in VBG nur im Rheintal und Walgau in den Flachmooren lokal häufig festgestellt. Im benachbarten Liechtenstein werden auch Halbtrockenrasen am Rheindamm besiedelt.

UG: tyrophobes Leitart, Gsieg und Obere Mähder, E 7 – A 9, individuenstarke Population.

IS – *Lythrum*, *Mentha*, *Serratula*, *Succisa*

Abb. 1: Gelbwüfelfiger Dickkopffalter

(*Carterocephalus*

palaemon) – Für das

Vorkommen dieser Art

ist die Nähe von Laub-

gehölzgesellschaften

obligat

(Foto: B. Jost)

Maniola jurtina (LINNAEUS, 1758)

Das **Große Ochsenauge** ist eine euryöke und häufige Art und wird aus nahezu allen Landesteilen gemeldet, wo sie von Juni bis September in einer Generation auftritt.

UG: Gsieg und Obere Mähder, E 6 – A 9 (univoltin), sehr häufig.

IS – *Knautia*, *Lathyrus*, *Succisa*





Abb. 2: Dunkler Moorbläuling (*Maculinea nausithous*) – Der Große Wiesenknopf, ein windblütiges Rosengewächs, ist als Nahrungssubstrat für die Raupen und als Saugpflanze für die Falter Lebensgrundlage (Foto: B. Jost)



Abb. 3: Sechsfleck-Blutströpfchen (*Zygaena filipendulae*) – Während sich die Raupen u.a. von Hornklee ernähren, saugen die Imagines an den Blütenständen von Kardengewächsen. Schmetterlinge sind durch ihre doppelte Bindung an Pflanzen besonders gefährdet (Foto: R. Bryner)

Aphantopus hyperantus (LINNAEUS, 1758)

Der **Schornteinfeger** ist in individuenreichen Populationen in vielen Landesteilen VBGs anzutreffen. Die Raupen ernähren sich von Vertretern der Süß- und Sauergräser (Poaceae, Cyperaceae).

UG: Gsieg und Obere Mähder, M 6 – A 8 (univoltin), sehr zahlreich.

IS – *Bupthalmum*, *Carduus*, *Knautia*, *Lythrum*

Coenonympha pamphilus (LINNAEUS, 1758)

Von Südeuropa und Nordafrika bis Vorderasien und Sibirien ist das **Kleine Wiesenvögelchen** verbreitet. In VBG besiedelt die häufige Art unterschiedliche Grasfluren der Tallagen, selbst Trittgemeinschaften, und steigt bis gegen 1200 m.

UG: Gsieg und Obere Mähder, M – E 5, E 7 – M 8 (bivoltin), zahlreich.

IS – *Orchis*, *Potentilla*

Lasiommata megera (LINNAEUS, 1767)

Der **Mauerfuchs** fliegt von April bis September in zwei Generationen. Bevorzugte Lebensräume sind Flußdämme und Steinbrüche, nun auch einmal in einer Pfeifengraswiese belegt.

UG: Gsieg und Obere Mähder, A – M 8 (nur Gen II. beobachtet), einzeln.

IS – *Succisa*

Lycaena tityrus (PODA, 1761)

Der Raupen des **Braunen Feuerfalters** leben an verschiedenen Ampfer-Arten. In den Tal- und unteren Berglagen entwickeln sich zwei Generationen.

UG: Obere Mähder, A 8 (nur Gen II. beobachtet), 1 Expl.

IS – *Parnassia*

Maculinea teleius (BERGSTRÄSSER, 1779)

Der palaearktisch verbreitete **Helle Moorbläuling** kommt in VBG nur in den Flachmooren von Rheintal und Walgau vor.

UG: tyrphophile Leitart, Gsieg und Obere Mähder, M 6 – M 8, individuenstarke Population nur in Obere Mähder festgestellt.

IS – *Sanguisorba*, *Serratula*, *Vicia*

Maculinea nausithous (BERGSTRÄSSER, 1779)

Wie alle Vertreter dieser Bläulings-Gattung ernähren sich auch die Raupen des **Dunklen Moorbläulings** anfänglich von den Blütenständen ihrer Futterpflanze (*Sanguisorba officinalis*). Anschliessend werden sie von Ameisen in deren Nester eingetragen, wo sie ihre Entwicklung abschliessen.

UG: tyrphophile Leitart, Gsieg und Obere Mähder, E 6 – M 8, vereinzelt.

IS – *Sanguisorba*

Maculinea alcon ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Der **Lungenenzian-Moorbläuling** ist durch seine besondere Lebensweise gekennzeichnet. Bedingt durch die eng begrenzten Vorkommen in VBG sind

sämtliche Arten der Moorbäulinge als gefährdet einzustufen. Sie stehen auch europaweit unter Naturschutz.

UG: tyrphophile Leitart, Gsieg und Obere Mähder, E 7 – M 8, im Untersuchungszeitraum erfreulicherweise sehr individuenstark.

IS – *Lythrum*, *Serratula*

Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775)

Der in der Palaearktis weit verbreitete, eurytope **Gewöhnliche Bläuling** kommt in VBG von Mai bis September in zwei bis drei Generationen vor und besiedelt die unterschiedlichsten Pflanzengesellschaften.

UG: Gsieg und Obere Mähder, M 5 – E 6, E 7 – M 8 (bivoltin), häufig.

IS – *Lathyrus*, *Lotus*

Zygaena viciae ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Das **Kleine Fünffleck-Blutströpfchen**, eine eurasiatisch verbreitete Art, kommt in VBG auf Flachmooren und mageren, blütenreichen Grasfluren vor, wo es bis in den subalpinen Bereich aufsteigt.

UG: tyrphophiles Element, Obere Mähder, E 6 – A 7, sehr häufig.

IS – *Betonica*, *Bupthalmum*, *Centaurea*, *Knautia*

Zygaena filipendulae (LINNAEUS, 1758)

Das **Sechsfleck-Blutströpfchen** ist aus beinahe allen Landesteilen bekannt und besiedelt hier eine Reihe verschiedener Lebensräume. Es steigt vereinzelt bis in die alpine Grasheide auf, wo die Individuen kleiner, dunkler und düsterer gefärbt und stärker behaart sind, ein Phänomen, das möglicherweise nur modifikatorisch bedingt ist.

UG: Gsieg und Obere Mähder, univoltin in zwei phaenologischen Linien von M 6 – A 7 und E 7 – A 8, sehr häufig.

IS – *Betonica*, *Bupthalmum*, *Centaurea*, *Knautia*, *Scabiosa*

Adscita statices (LINNAEUS, 1758)

Das **Ampfer-Grünwiderchen** tritt in zwei morphologisch und phaenologisch differenzierten ökologischen Linien auf. Die Populationen im Mai/Juni auf feuchten Wiesen werden als f. *heuseri* REICHL, 1964 bezeichnet.

UG: tyrphophile „Leitart“, Obere Mähder, E 5, vereinzelt.

IS – *Lychnis*

4.3. Artenspektren ausgewählter Schutzgebiete in Vorarlberg und Liechtenstein
Tab. 1 zeigt die Artenspektren der Tagfalter s.l. (Diurna) und Blutströpfchen (Zygaenidae) aus dem Gebiet Gsieg – Obere Mähder in Lustenau im Vergleich zu jenen aus dem Rheindelta (HUEMER 1994), Feldkirch-Bangs/Matschels (AISTLEITNER 1999), Frastanzer Ried (AISTLEITNER 1999), Ruggeller Riet (FL) (AISTLEITNER & AISTLEITNER 1996, JÄGER 1990) und Schaan, Schwabbrünnen/Äscher (FL) (AISTLEITNER & AISTLEITNER 1996).

Es wird dabei ausschließlich die zoenotische Situation der Schilfflachmoore, der Pfeifengraswiesen und deren Sukzessionsstadien (Verbuschungen) betrachtet. Mit in die Zusammenstellung aufgenommen wurden auch einige allochthone Arten, also solche, deren Larvalentwicklung außerhalb der angesprochenen Pflanzengesellschaften erfolgt, deren Imagines aber zur Nahrungsaufnahme in den Riedgebieten auftreten.

Der Artenumfang in den einzelnen Gebieten ist vor allem eine Funktion der Beobachtungsintensität und gibt nur bedingt ökologische Unterschiede wieder. Zu bedenken ist, daß viele Nachweise aus dem Raum Feldkirch – Bangs/ Matschels historisch sind. Für das Untersuchungsgebiet Lustenau, Gsieg – Obere Mälder sind die Nachweise von *Carcharodus flocciferus* und *Adscita stictica* f. *heuseri* hervorzuheben.

Tab. 1: Artenspektren ausgewählter Naturschutzgebiete in Vorarlberg und Liechtenstein

Art	Lustenau	Rheindelta	Bangs	Fras-tanz	Ruggell	Schaan
<i>Carterocephalus palaemon</i>	+		+		+	+
<i>Thymelicus sylvestris</i>			+		+	+
<i>Thymelicus lineolus</i>					+	+
<i>Hesperia comma</i>	+		+		+	
<i>Ochlodes venatus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Erynnis tages</i>			+			+
<i>Carcharodus flocciferus</i>	+		+			
<i>Pyrgus malvae</i>	+	+	+	+		+
<i>Papilio machaon</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Leptidea sinapis</i>	+		+	+	+	+
<i>Colias crocea</i>	+		+	+		+
<i>Colias hyale / alfacariensis</i>	+		+		+	+
<i>Gonepteryx rhamni</i>		+	+	+	+	+
<i>Pieris brassicae</i>	+		+	+	+	+
<i>Pieris rapae</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Pieris napi</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Anthocharis cardamines</i>			+	+	+	+
<i>Inachis io</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Vanessa atalanta</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cynthia cardui</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Aglais urticae</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Polygonia c-album</i>			+		+	+
<i>Argynnis paphia</i>			+		+	
<i>Mesoacidalia aglaja</i>		+	+	+	+	
<i>Fabriciana adippe</i>			+		+	
<i>Brenthis ino</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Clossiana selene</i>	+		+		+	
<i>Melitaea cinxia</i>			+	+		
<i>Melitaea diamina</i>			+	+		+
<i>Melitaea athalia</i>			+	+	+	

Art	Lusten- au	Rhein- delta	Bangs	Fra- stanz	Ruggell	Schaan
<i>Eurodryas a. aurinia</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Melanargia galathea</i>	+		+		+	+
<i>Minois dryas</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Erebia medusa</i>			+	+	+	+
<i>Maniola jurtina</i>	+	+	+		+	+
<i>Aphantopus hyperantus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Coenonympha oedippus</i>			+		+	+
<i>Coenonympha glycerion</i>			+	+		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Coenonympha tullia</i>				+		
<i>Lasiommata megera</i>	+	+	+			+
<i>Lycaena tityrus</i>	+		+			+
<i>Cupido minimus</i>			+	+		
<i>Celastrina argiolus</i>		+	+		+	+
<i>Maculinea teleius</i>	+	+	+		+	+
<i>Maculinea nausithous</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Maculinea alcon</i>	+	+	+		+	+
<i>Plebejus argus</i>			+	+		
<i>Eumedonia eumedon</i>				+		
<i>Cyaniris semiargus</i>			+	+		
<i>Polyommatus icarus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Zygaena viciae</i>	+		+	+		+
<i>Zygaena filipendulae</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Adscita statices</i>	+			+		
Nachgewiesene Arten	33	24	50	35	38	39

5. Dank

Für die Überlassung von Bildmaterial danken wir den Herren Rudolf Bryner, Twann (CH) und Bernhard Jost, Bern (CH).

6. Literatur

AISTLEITNER, E. (1999): Die Schmetterlinge Vorarlbergs, 1. Band (Diurna, Bombyces et Sphinges s.l.). – Sonderausgabe Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, Bd. 5. – Feldkirch.

AISTLEITNER, E. & U. AISTLEITNER (1994a): Tagaktive Großschmetterlinge im Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder, Lustenau. – Unveröff. Bericht im Auftrag der Marktgemeinde Lustenau.

AISTLEITNER, E. & U. AISTLEITNER (1994b): Tagaktive Großschmetterlinge im Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder in Lustenau und Überlegungen zur Naturschutz-Situation.- Rheticus 3: 287-306. Feldkirch.

- AISTLEITNER, E. & U. AISTLEITNER (1996): Die Tagfalter des Fürstentums Liechtenstein (Lepidoptera: Papilionoidea und Hesperioidea). – Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein, Bd. 16, Vaduz.
- BROGGI, M.F. & G. GRABHERR (1989): Erhaltungskonzept Flach- und Zwischenmoore im Talraum des Rheintals und Walgaus. – Vorarlberger Landschaftspflegefonds, Bregenz.
- HAUSER, E. (1997): *Leptidea sinapis* (LINNAEUS 1758) und *Leptidea reali* REISINGER 1989: zwei verschiedene Arten? (Lepidoptera, Pieridae). – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 5: 65-75.
- HIGGINS, L.G. & N.D. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Parey, Hamburg und Berlin.
- HUEMER, P. (1994): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Naturschutzgebiet Rheindelta (Vorarlberg, Österreich): Artenbestand, Ökologie, Gefährdung. – Linzer biol. Beitr. 26/1: 3-132.
- HUEMER, P. & G. TARMANN (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. – Veröff. tirol. Landesmuseum Ferdinandeum, Suppl. 5, Innsbruck.
- JÄGER, L. (1990): Tagfalter. In: Naturmonographie Ruggeller Riet. – Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein, Bd.12, Vaduz.

Autorenanschrift:

Prof. Dr. Eyjolf Aistleitner

Mag. Ulrich Aistleitner

Büro OeGDI

Kapfstr. 99 B

A-6800 Feldkirch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vorarlberger Naturschau - Forschen und Entdecken](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Aistleitner Eyjolf, Hiermann [geb. Aistleitner] Ulrich

Artikel/Article: [Die Tagfalter s.l. und Blutströpfchen im Naturschutzgebiet Gsieg-Obere Mähder, Lustenau \(Vorarlberg\) \(Lepidoptera: Diurna, Zygaenidae\). 121-132](#)