

Politische Gemeinde Sennwald
Kreisforstamt II, Werdenberg

Bestandesaufnahme der Tagfalter und Heuschrecken am Stauberenfist



Chur, Juni 2008

Bearbeiter: P.Weidmann, Landschaftsarchitekt HTL



Atragene

Fachgemeinschaft für Standortkunde und Ökologie

Bahnhofstrasse 20, CH-7000 Chur

Tel: 081 253 52 00

Fax: 081 253 52 01

mail: admin@atragene.ch

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	2
1.1	Projektperimeter	2
1.2	Untersuchungsmethode	3
2	BESTANDESAUFNAHME TAGFALTER	4
2.1	Arteninventar	4
2.2	Häufigkeit und Verbreitung	5
2.3	Gefährdung und gesetzlicher Schutz	7
2.4	Ökologische Ansprüche	7
2.5	Räumliche Verteilung	8
3	BESTANDESAUFNAHME HEUSCHRECKEN	10
3.1	Arteninventar	10
3.2	Häufigkeit und Verbreitung	10
3.3	Gefährdung und gesetzlicher Schutz	11
3.4	Ökologische Ansprüche	11
3.5	Räumliche Verteilung	12
4	GESAMTBEURTEILUNG	13

1 Einleitung

Am Stauberenfirst gedeihen sehr artenreiche Trockenrasen, sogenannte Horstseggen-Blaugrasrasen. Ein grosser Teil dieser Flächen wurde früher als Heumäher bewirtschaftet. Diese Nutzungsform ist jedoch seit mehreren Jahrzehnten eingestellt. Seit 1992 werden Teilflächen des Grates im Rahmen eines Lawinenschutzprojektes aufgeforstet (s. Abb. 1). Die Naturschutzgruppe Salez (NSGS) machte bereits Anfang der neunziger Jahre auf den naturschützerischen Wert dieser Trockenrasen aufmerksam, und 1991 wurde im Rahmen eines Gutachtens die floristische Vielfalt der Trockenrasen bestätigt. Über die Insekten lagen bis heute keine genaueren Angaben vor. Die vorliegende Untersuchung hat zum Ziel, diese Lücke zu schliessen und einen Überblick über die Tagfalter- und Heuschreckenfauna zu vermitteln. Neben der allgemeinen Beurteilung der Fauna interessiert auch die Frage, wie stark sich die Aufforstungen zukünftig auf die Insektenfauna auswirken werden.

1.1 Projektperimeter

Der Projektperimeter umfasst die südostexponierten obersten Hanglagen des Stauberenfirstes von ca. 1'600 m ü.M. bis zum Berggrat.

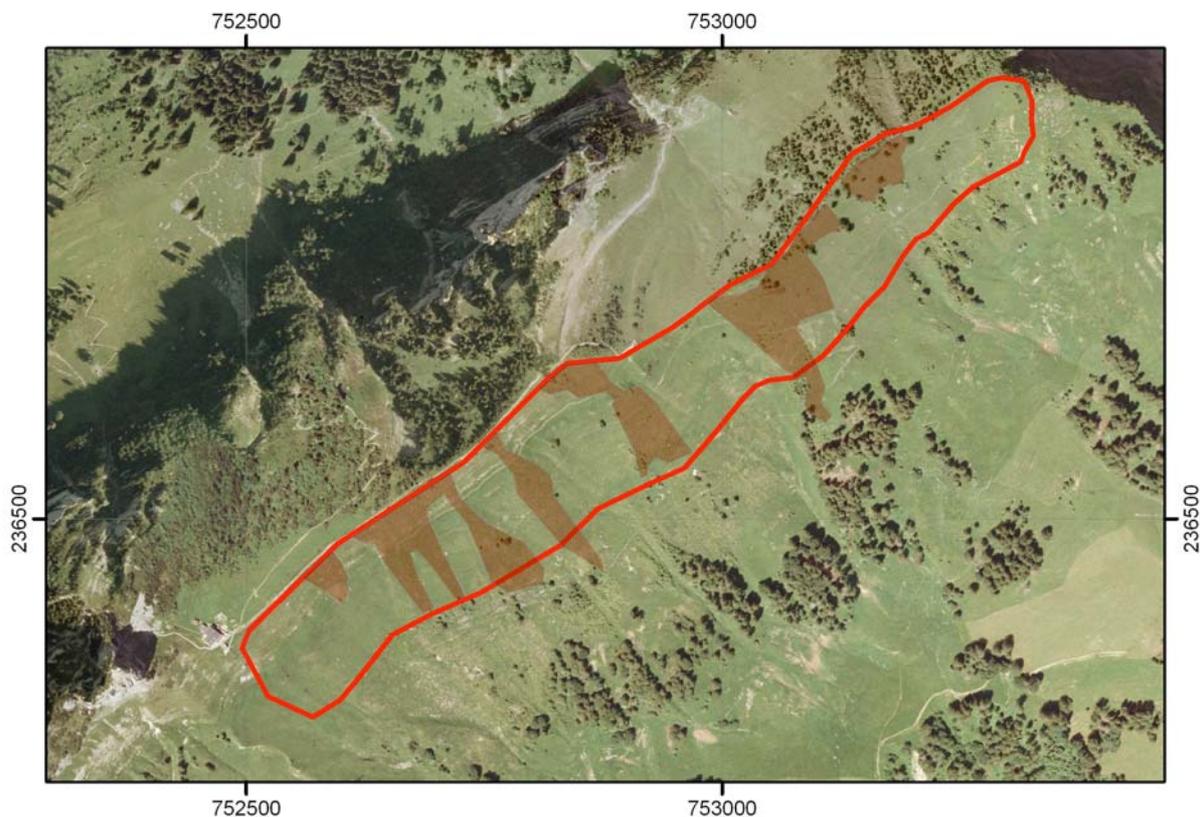


Abb. 1: Projektperimeter (rote Linie) und Darstellung der Aufforstungsflächen (braun), Stand ca. 2006

1.2 Untersuchungsmethode

Für die Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken wurde das Projektgebiet fünfmal be-
gangen (30.06.2006, 06.07.2006, 24.07.2006, 6.9.2006, 26.7.2007). Eine weitere Begehung
(23.08.2006) konnte wegen Nebel am Grat nicht durchgeführt werden. Eine Begehung dau-
erte jeweils ca. 6 Stunden, an denen das Gebiet transektmässig abgesprochen wurde. Mit ei-
ner Begehung konnte jeweils ca. 70-80% des Perimeters abgedeckt werden.

Es wurde Wert darauf gelegt, das Gebiet möglichst gleichmässig zu begehen. Obwohl die
Transekte mehr oder weniger höhenparallel verliefen, liess es sich aufgrund der extremen
Steilheit jedoch kaum vermeiden, dass die Beobachtungsdichte entlang der Fuss- und
Trampelwege etwas höher ist als in zusammenhängenden steilen Flächen ohne Wege.

Alle Beobachtungen der Tagfalter wurden mittels GPS-Wegpunkten festgehalten. Dies er-
laubt die Bestimmung der häufigsten Arten und eine grobe Interpretation von Individuendich-
ten auf Teilflächen des Projektgebietes.

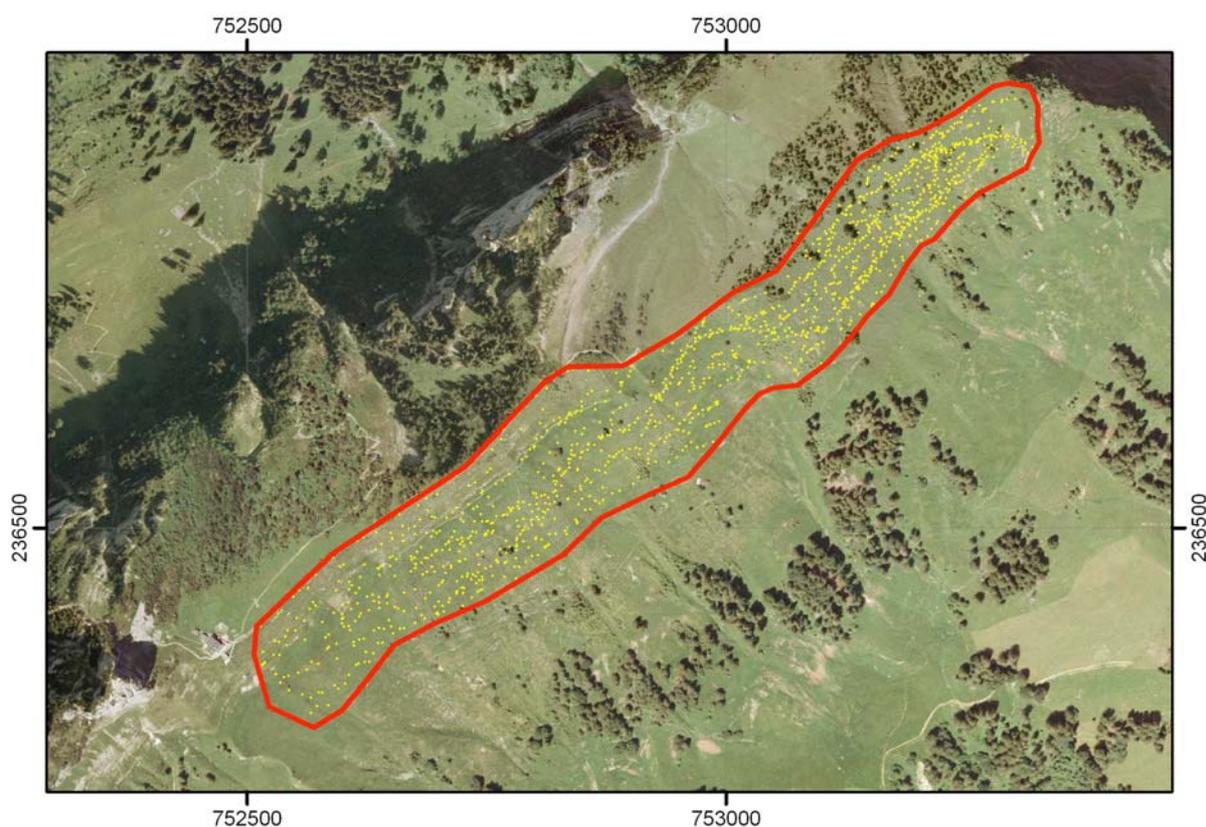


Abb. 2: Verteilung aller Tagfalterbeobachtungen (gelbe Punkte)

2 Bestandesaufnahme Tagfalter

2.1 Arteninventar

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL	NHG	Anzahl Registrierungen
<i>Adscita geryon</i>	Sonnenröschen-Grünwiderchen			5
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs			7
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel			3
<i>Aricia artaxerxes</i>	Grosser Sonnenröschen-Bläuling			14
<i>Aricia eumedon</i>	Schwarzbrauner Bläuling	3		4
<i>Boloria dia</i>	Hainveilchenperlmutterfalter	2		15
<i>Boloria euphrosyne</i>	Veilchenperlmutterfalter			7
<i>Boloria pales</i>	Hochalpenperlmutterfalter			5
<i>Boloria titania</i>	Natterwurzperlmutterfalter	3		3
<i>Colias phicomone</i>	Alpengelbling			19
<i>Cupido minimus</i>	Zwergbläuling	3		6
<i>Cyaniris semiargus</i>	Violetter Waldbläuling			16
<i>Cynthia cardui</i>	Distelfalter			11
<i>Erebia aethiops</i>	Waldteufel, Hundsgirasfalter	3		241
<i>Erebia manto</i>	Gelbgefleckter Mohrenfalter			360
<i>Erebia meolans</i>	Gelbbindenmohrenfalter			9
<i>Erebia oeme</i>	Doppelaugenmohrenfalter			326
<i>Erebia pharte</i>	Unpunktierter Mohrenfalter			42
<i>Eurodryas aurinia debilis</i>	Skabiosenscheckenfalter			1
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge			2
<i>Lasiommata maera</i>	Braunauge			16
<i>Lasiommata petropolitana</i>	Braunscheckauge	3		21
<i>Lycaena hippothoe</i>	Kleiner Ampferfeuerfalter			9
<i>Lycaena tityrus</i>	Dunkler Feuerfalter			8
<i>Lysandra coridon</i>	Silbergrüner Bläuling	3		2
<i>Maniola jurtina</i>	Grosses Ochsenauge			6
<i>Mellicta athalia</i>	Wachtelweizenscheckenfalter	3		2
<i>Ochlodes venatus</i>	Mattfleckiger Dickkopffalter			10
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz			9
<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	3	CH	8
<i>Pieris brassicae</i>	Grosser Kohlweissling			2
<i>Pieris bryoniae</i>	Bergweissling	3		7
<i>Pyrgus alveus</i>	Sonnenröschen-Würfelfalter	3		20
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopffalter			6
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen			32
<i>Zygaena loti</i>	Beilfleck-Widderchen			72
<i>Zygaena transalpina</i>	Hufeisenklee-Widderchen			45

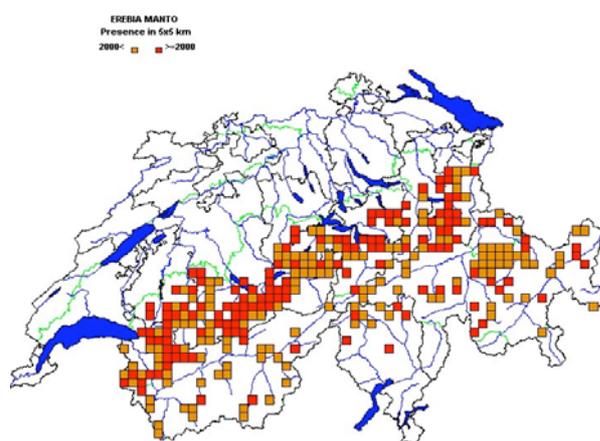
Tab 1: RL: Status der Roten Liste (1994): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

NHG: Schutzstatus gemäss Natur- und Heimatschutzgesetz: CH = geschützte Art

2.2 Häufigkeit und Verbreitung

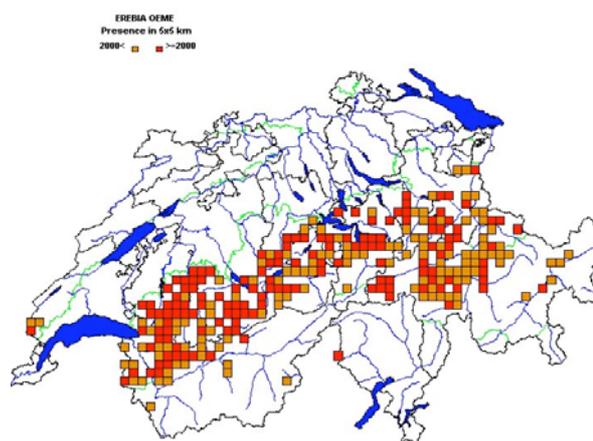
Es wurden 37 Tagfalterarten festgestellt und insgesamt 1370 Beobachtungen registriert. Die häufigsten Tagfalter sind der Gelbgefleckte Mohrenfalter (*Erebia manto*), der Doppelaugen-Mohrenfalter (*Erebia oeme*) und der Waldteufel (*Erebia aethiops*). Während die ersten beiden im Juni und in der ersten Julihälfte am stärksten in Erscheinung treten, fliegt der Waldteufel erst ab Juli bis Ende August. Diese drei Arten wurden über 900 mal registriert und besitzen bemerkenswert individuenstarke Populationen. Ebenfalls häufige Arten sind der Unpunktierte Mohrenfalter (*Erebia manto*), das Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*), das Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) und das Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina*). Daneben kommt eine Vielzahl weiterer Arten vor, die weniger als 30mal beobachtet wurden. Bemerkenswerte Arten sind: Sonnenröschen-Grünwidderchen (*Adscita geryon*), Grosser Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia artaxerxes*), Schwarzbrauner Bläuling (*Aricia eumedon*), Hainveilchen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*), Hochalpen-Perlmutterfalter (*Boloria pales*), Natterwurz-Perlmutterfalter (*Boloria titania*), Zwergbläuling (*Cupido minimus*), Braunschecke (*Lasiommata petropolitana*), Kleiner Ampfererfalter (*Lycaena hippothoe*), Silbergrüner Bläuling (*Lysandra coridon*), Apollo (*Parnassius apollo*), Bergweissling (*Pieris bryoniae*), Sonnenröschen-Würfelfalter (*Pyrgus alveus*).

Die Tagfalterfauna des Staubererfirstes besitzt auffällig viele Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Zentral- und Nordalpen besitzen und in der Nordostschweiz relativ selten sind oder in tieferen Lagen gar nicht mehr vorkommen. Nicht wenige Arten besitzen im Gebiet Staubererfirst(-Hoher Kasten) ihre nördlichsten Schweizer Vorkommen.



Copyright CSCF, 16.06.2008, Base cartographique: OFS, OFT

Abb. 3: *Erebia manto*



Copyright CSCF, 16.06.2008, Base cartographique: OFS, OFT

Abb. 4: *Erebia oeme*

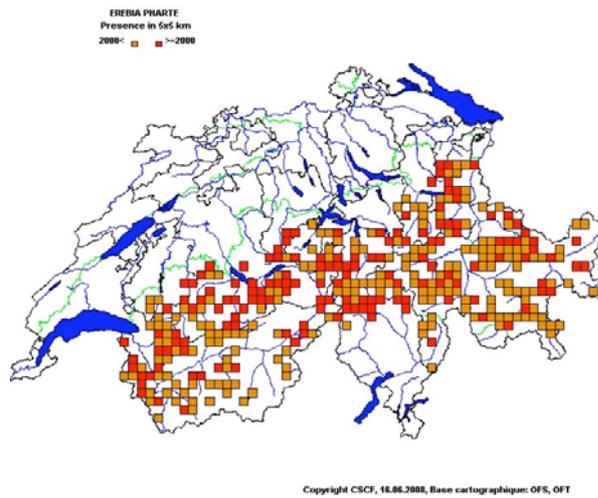


Abb. 5: Erebia pharte

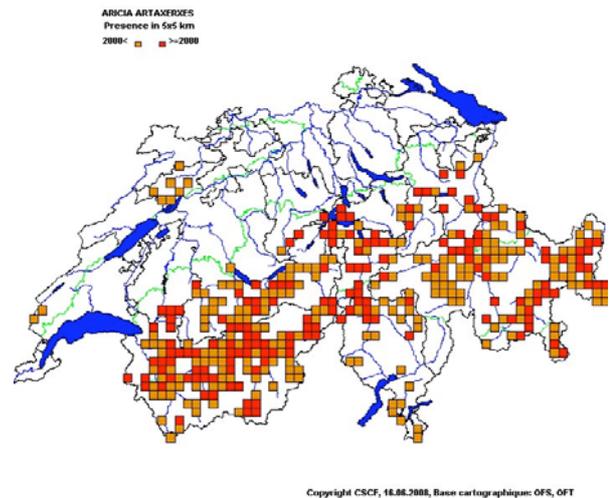


Abb. 6: Aricia artaxerxes

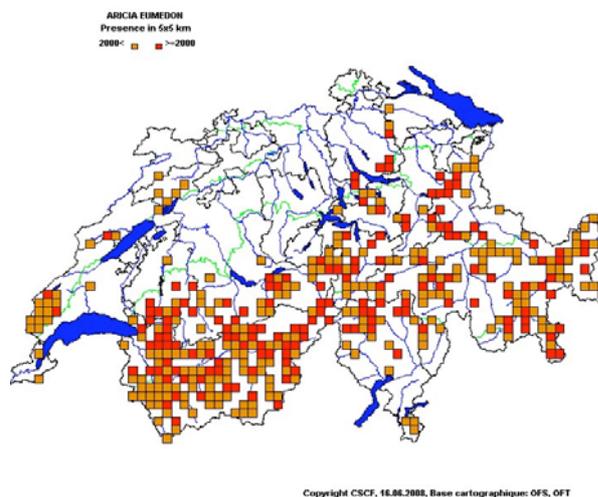


Abb. 7: Aricia eumedon

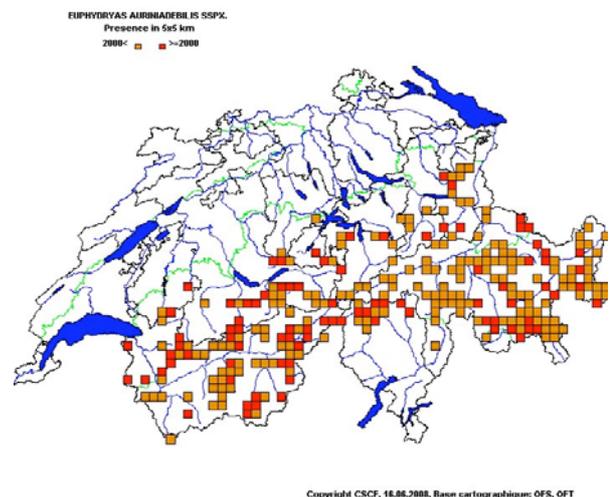


Abb. 8: Euphydryas aurinia ssp. debilis

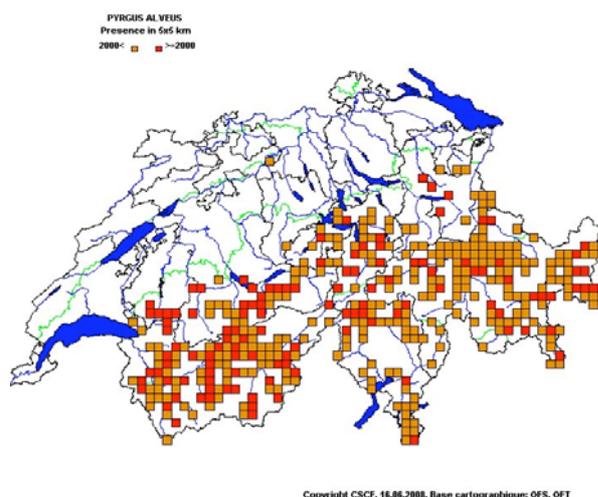


Abb. 9: Pyrgus alveus

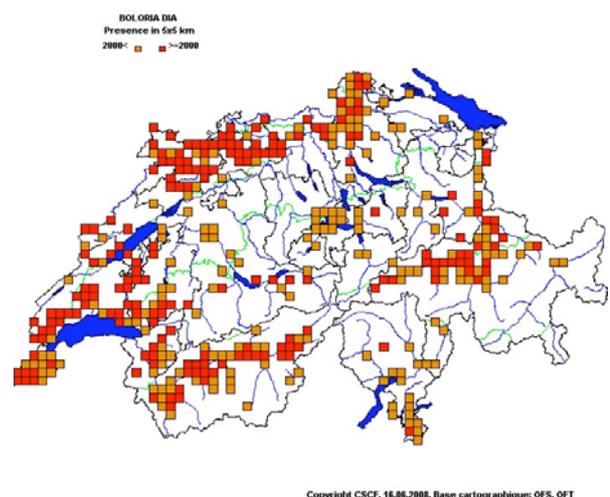


Abb. 10: Boloria dia

2.3 Gefährdung und gesetzlicher Schutz

Insgesamt 11 Arten sind auf der Roten Liste der gefährdeten Tagfalterarten (Buwal 1994) aufgeführt (s. Tab. 1). Berücksichtigt man auch noch die Rot- und Grünwiderchen¹, so gelten etwa 14 Arten oder 38% der Fauna als gefährdet. Als einzige Art ist der Apollo (*Parnassius apollo*) eine gesamtschweizerisch geschützte Tagfalterart.

2.4 Ökologische Ansprüche

Am Artenspektrum des Staubererfirstes fällt der hohe Anteil an Spezialisten, resp. der geringe Anteil an Generalisten auf (s. Abb. 11). Spezialisten sind Arten, deren Raupen sich nur auf bestimmten Futterpflanzen entwickeln. Die Raupen von Generalisten können sich auf einer Vielzahl von Futterpflanzen entwickeln. Etwa zwei Drittel der Arten am Staubererfirst sind im Raupenstadium auf bestimmte Pflanzen der Trockenwiesen angewiesen. Etwa 15% der Arten können sich auf verschiedensten Gräserarten entwickeln und etwa 13% der Arten entwickeln sich nur auf Hochstauden, vornehmlich der Brennessel (die im Projektgebiet auch vorkommt). Nur schätzungsweise 5% sind auf Raupenfutterpflanzen angewiesen, die wahrscheinlich nicht im Gebiet vorkommen.

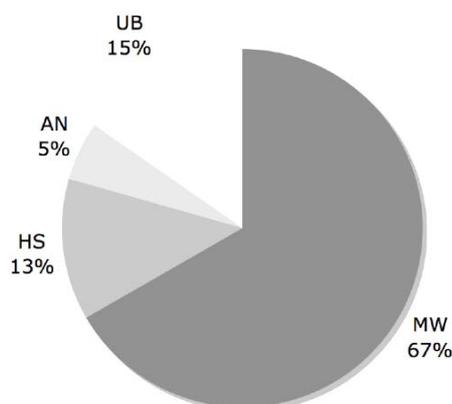


Abb. 11:

Aufteilung des Artenspektrums (n=40) nach den Lebensraumtypen der Raupenfutterpflanzen

MW: Raupe findet ihre Futterpflanzen nur in Magerwiesen

HS: Raupe findet ihre Futterpflanze nur auf bestimmten Hochstauden (inkl. Brennessel)

UB: Raupe entwickelt sich an einer Vielzahl von Gräserarten

AN: Raupe entwickelt sich an (Wald-)Pflanzen, die nicht im Gebiet vorkommen

¹ Von den Rot- und Grünwiderchen existiert für die Schweiz nach wie vor keine Rote Liste. Es wird deshalb die Rote Liste Bayerns berücksichtigt.

Unter der Annahme, dass nicht alle der „Brennesselfalter“ sich auf den wenigen Brennesselbeständen im Gebiet entwickeln, wird der Anteil an zugeflogenen Gastarten, die im Projektgebiet vor allem Nektar finden, auf ca. 15% geschätzt. Der Anteil an autochthonen Arten, die sich im Gebiet entwickeln, wird auf ca. 85% geschätzt.

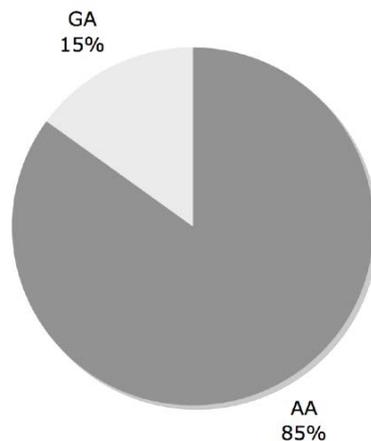


Abb. 12:

Aufteilung des Artenspektrums (n=40) nach Autochthonen Arten und Gastarten (Schätzung).

AA: Autochthone Art, entwickelt sich sicher oder wahrscheinlich im Projektgebiet
GA: Gastart, entwickelt sich wahrscheinlich ausserhalb des Projektgebietes

2.5 Räumliche Verteilung

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Tagfalterdichte auf. Im nordöstlichen Bereich ist die Tagfalterdichte ausgesprochen hoch, und auch in den übrigen Steillagen war die Tagfalterdichte hoch (s. Abb. 13). Einzig in den obersten Gratlagen und unterhalb der Talstation wurden etwas weniger Tiere beobachtet. Diese Lagen sind wahrscheinlich stärker windexponiert. Vor allem aber korrespondiert die Tagfalterdichte in etwa mit dem Blütenreichtum der Wiesen. Im nordöstlichen Bereich sind die Magerrasen ausgesprochen blütenreich, und an den südwestlichen Gratlagen sind die Wiesen teilweise stärker verbrannt.

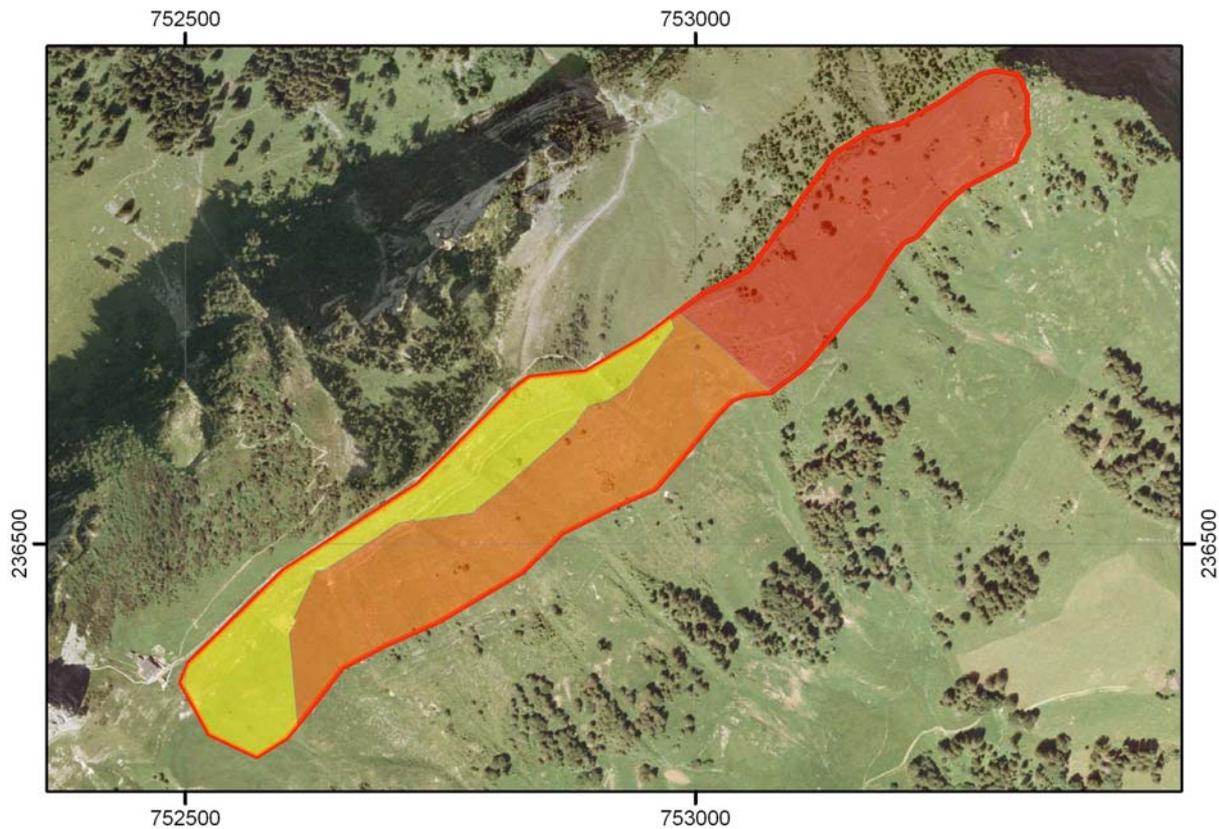


Abb. 13: Grobe Einteilung des Untersuchungsgebietes nach der Individuendichte der Tagfalter (gelb = mittel, orange = hoch, rot = sehr hoch)

Die Aufforstungsflächen wiesen gegenüber den offenen Wiesen eine leicht niedrigere Tagfalterdichte auf (0.01 Ind./m^2 gegenüber 0.012 Ind./m^2). Der Unterschied ist jedoch gering und mag auch methodische Ursachen haben (in den Aufforstungen sind die Tiere etwas schwieriger zu beobachten und zu fangen). Da alle Aufforstungen noch sehr jung sind und die Bäumchen noch keinen nennenswerten Schatten produzieren, besitzen die Aufforstungen noch einen hohen Blütenreichtum. Gegenüber den offenen Flächen waren noch keine negativen Veränderungen in der Vegetation zu erkennen.

3 Bestandesaufnahme Heuschrecken

3.1 Arteninventar

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL	NHG
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	LC	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	LC	
<i>Metrioptera saussuriana</i>	Gebirgs-Beissschrecke	LC	
<i>Miramella alpina</i>	Alpine Gebirgsschrecke	LC	
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	LC	
<i>Pholidoptera aptera</i>	Alpen-Strauschschrecke	LC	
<i>Podisma pedestris</i>	Gewöhnliche Gebirgsschrecke	LC	

Tab 2: RL: Status der Roten Liste (2007): LC = nicht gefährdet
NHG: Schutzstatus gemäss Natur- und Heimatschutzgesetz

3.2 Häufigkeit und Verbreitung

Es wurden 7 Heuschreckenarten festgestellt. Die häufigsten Heuschrecken sind der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), und die Gebirgs-Beissschrecke (*Metrioptera saussuriana*). Diese drei Arten sind im ganzen Untersuchungsgebiet häufig und kommen flächendeckend vor. Weniger häufig, aber wahrscheinlich auch flächendeckend verbreitet sind die Alpine Gebirgsschrecke (*Miramella alpina*), die Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*) und der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*). Eine weitere Art, die Alpen-Strauschschrecke (*Pholidoptera aptera*), hält sich mit Vorliebe im Bereich von Gebüsch auf.

Die Magerrasen am Stauberenfirst werden nur von wenigen Heuschreckenarten besiedelt. Wie bei der Tagfalterfauna ist der Anteil an typischen Alpenarten, die hier ihre nördlichsten Vorkommen besitzen, auffällig hoch. Zu diesen Arten gehört die Gebirgs-Beissschrecke (*Metrioptera saussuriana*), die Alpine Gebirgsschrecke (*Miramella alpina*), die Alpen-Strauschschrecke (*Pholidoptera aptera*) und die Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*). Von Letzterer waren die nördlichsten Schweizer Vorkommen bisher im Seeztal verzeichnet.

Bemerkenswert sind vor allem auch die hohen Individuendichten, speziell von der Gebirgs-Beissschrecke (*Metrioptera saussuriana*), die am Stauberenfirst eine sehr grosse Population besitzt.

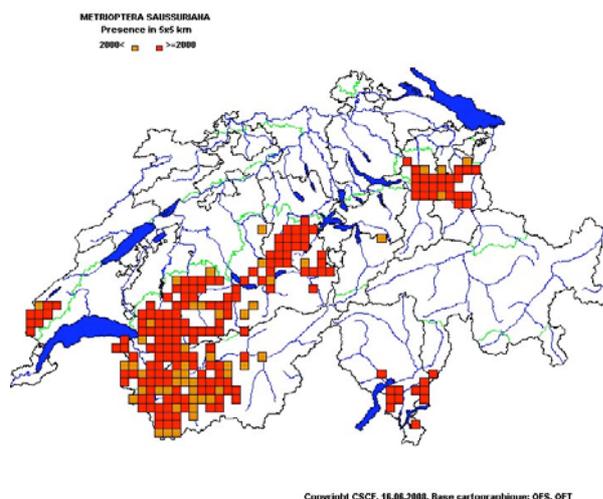


Abb. 14: Metrioptera saussureana

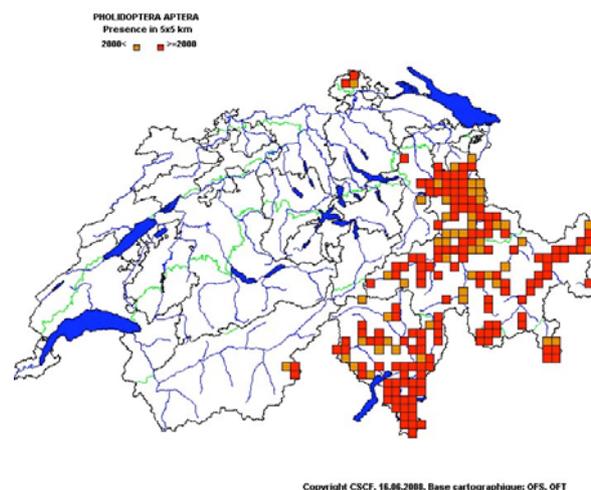


Abb. 15: Pholidoptera aptera

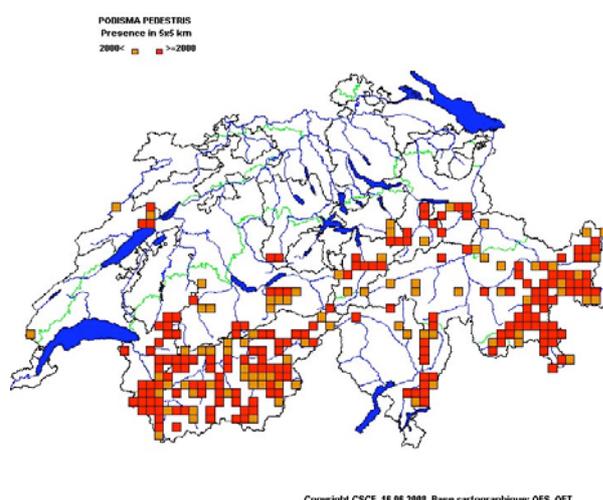


Abb. 16: Podisma pedestris

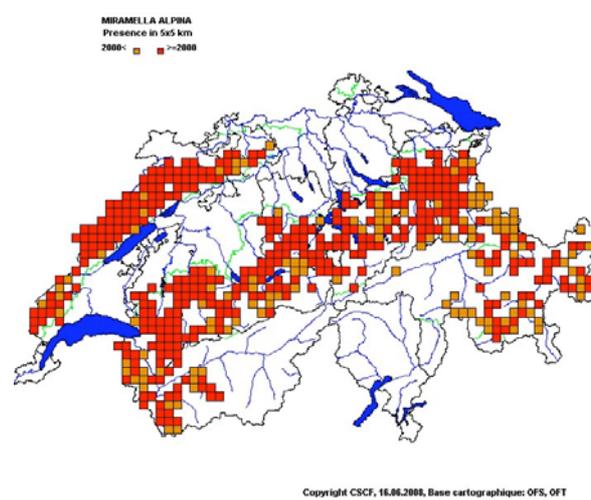


Abb. 17: Miramella alpina

3.3 Gefährdung und gesetzlicher Schutz

Von den festgestellten Heuschreckenarten sind gemäss der aktuellen Roten Liste (Buwal 2007) keine als gefährdet eingestuft. Ebenfalls keine der erwähnten Arten gilt nach NHG als geschützt.

3.4 Ökologische Ansprüche

Die exponierte Steillage, das Klima und die dichte Vegetation führen dazu, dass sich die Magerrasen nur von wenigen Heuschreckenarten besiedeln lassen. Keine der vorgefundenen Arten besitzt sehr enge ökologische Ansprüche. Verschiedene Arten (s. Abb. 14-17) weisen jedoch eine eingeschränkte Verbreitung auf und gelten nicht als Generalisten. Die Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Metrioptera saussuriana*) kommt in der Nord- und Ostschweiz nur isoliert im Churfürsten- und Säntismassiv vor und besiedelt hier bevorzugt nicht zu trockene subalpine Rasen, oft ehemalige Wildheuplanggen. Es scheint, dass die Art hier ihre nörd-

lichste Verbreitungsgrenze besitzt. Aus Deutschland sind keine Vorkommen mehr bekannt. Die Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*) ist mit wenigen Ausnahmen auf die Zentralalpen und das Tessin beschränkt und besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt im Wallis und Engadin. Sie besiedelt dort vor allem trockene Rasen und Zwergstrauchheiden bis in die alpine Höhenstufe. Die Alpen-Strauchschrecke (*Pholidoptera aptera*) ist sogar auf den östlichen Schweizer Alpenbogen beschränkt und kommt vor allem in den Kantonen Graubünden und Tessin vor, wo sie nur montane bis subalpine Lagen besiedelt, also vor allem in den Haupttälern vorkommt.

3.5 Räumliche Verteilung

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet eine hohe Heuschreckendichte auf. Die Gebirgs-Beissschrecke (*Metrioptera saussuriana*), die Alpen-Strauchschrecke (*Pholidoptera aptera*) und die Alpine Gebirgsschrecke (*Miramella alpina*) halten sich bevorzugt in dichter, langgrasiger Vegetation auf, während die drei Grashüpferarten und vor allem die Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*) ihren Schwerpunkt in offeneren Bereichen mit weniger dichter Vegetation haben. Es konnten keine Teilgebiete mit deutlich erhöhter Individuendichte ausgemacht werden. Auch zwischen Aufforstungsflächen und offenen Flächen wurden noch keine Unterschiede bezüglich Artengarnitur und Individuendichte festgestellt.

4 Gesamtbeurteilung

Die Blaugras-Horstseggenrasen an der Südostflanke des Stauberenfirfirstes beherbergen eine artenreiche und sehr wertvolle Tagfalterfauna. Es konnten viele Arten festgestellt werden, die in der Nordostschweiz selten sind und in tieferen Lagen nicht mehr vorkommen. Mehrere Arten sind in ihrer Verbreitung auf die Alpen beschränkt und besitzen im Gebiet Stauberenfirfirst(-Hoher Kasten) ihre nördlichsten Vorkommen. Die drei mit Abstand häufigsten Tagfalterarten sind bezeichnenderweise alles Mohrenfalter aus der Gattung *Erebia*. Von besonderer Bedeutung ist die hohe Individuendichte dieser Arten, aber auch die hohe Dichte von weiteren, sonst seltenen Arten wie Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*) und Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina*). Zwei Drittel der vorkommenden Arten sind im Raupenstadium auf Pflanzenarten der Magerrasen angewiesen, und 85% der Arten als autochthone Arten eingeschätzt, die sich im Projektgebiet entwickeln. Das Gebiet Stauberenfirfirst besitzt für verschiedene Alpenarten, die in den nördlichen Randalpen nicht mehr häufig sind, eine besondere Bedeutung. Die Individuendichten konnten zwar nicht mit anderen Gebieten im Säntismassiv verglichen werden, sind aus eigener Erfahrung aber sehr hoch.

Die Heuschreckenfauna ist deutlich artenärmer, aber nicht minder spezialisiert. Unter den sieben Arten sind vier typische Alpenarten vorhanden, die hier auch ihre nördliche Verbreitungsgrenze erreichen. Wie bei den Tagfaltern sind auch bei den Heuschrecken die hohen Individuendichten bemerkenswert. Als besondere Art kann die Gebirgs-Beissschrecke (*Metrioptera saussuriana*) am Stauberenfirfirst eine sehr starke Population bilden.

Knapp 30% des Untersuchungsgebietes war zur Zeit der Feldaufnahmen mit jungen Aufforstungen belegt. Da die Bäumchen in den Aufforstungsflächen noch kaum höher als ihre Umgebungsvegetation sind, sind die Aufforstungsflächen noch von den Blaugras-Horstseggenrasen dominiert. Dementsprechend konnten in den Aufforstungsflächen auch noch keine deutlichen Veränderungen der Artenspektren und Individuendichten festgestellt werden.

Die Zukunftsaussichten der Tagfalter und Heuschrecken am Stauberenfirfirst hängt direkt mit dem Gedeihen der gepflanzten Bäume zusammen. Mit fortschreitendem Wachstum der Bäume werden die artenreichen Blaugras-Horstseggenrasen in den Aufforstungsflächen zurückgedrängt, bis sie ganz verschwinden werden. Bis sich die jungen Bäume zu Waldbeständen entwickeln werden, wird es allerdings noch Jahrzehnte dauern. Wie schnell die Vegetation und damit die meisten Raupenfutterpflanzen zurückgedrängt werden, kann momentan noch nicht gesagt werden. Möglicherweise werden sich die Blaugrasrasen aber schnell verändern, wenn die Bäumchen eine Höhe von wenigen Metern erreicht haben. Langfristig gesehen werden die meisten Tagfalter und Insekten nur noch in den nicht aufgeforsteten Flächen geeignete Lebensräume vorfinden, wobei deren Randbereiche durch Schattenwurf auch negativ beeinträchtigt sein werden. Zwischen den Aufforstungen wurden verschiedene senkrechte Streifen von 20-30m Breite belassen. In diesen Flächen wird sich

der Blaugras-Horstseggenrasen in seiner Vielfalt wahrscheinlich nicht erhalten können, weil einerseits ihre Fläche zu klein ist und die Bäume in den umgebenden Aufforstungen das Mikroklima verändern vermögen. Für die Vernetzung der Tiere wäre es auch wichtig, horizontale oder schräge Schneisen anzulegen und die offenen Flächen miteinander zu verbinden. Es ist zu befürchten, dass die Insektenpopulationen langfristig gesehen stark zurückgehen und einzelne Arten möglicherweise verschwinden werden. Um dieser Entwicklung möglichst entgegen zu wirken, sollten die noch offenen Flächen vor weiteren Aufforstungen bewahrt bleiben und die bestehenden offenen Schneisen miteinander verbunden werden.

Chur, 16. Juni 2008

A handwritten signature in black ink, reading 'P. Weidmann' with a stylized, flowing script.

Peter Weidmann