

# Vergleiche zwischen den vier Untersuchungsorten

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons  
Glarus**

Band (Jahr): **19 (2015)**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## 11. VERGLEICHE ZWISCHEN DEN VIER UNTERSUCHUNGSPORTEN

### 11.1. Qualitativer Vergleich

#### 11.1.1. An allen vier Untersuchungsorten nachgewiesen

Die Anzahl Arten, die an allen vier Untersuchungsorten nachgewiesen worden sind, wenn auch mit unterschiedlicher Häufigkeit, beträgt 222. Diese werden hier nicht gesondert aufgelistet, sondern sie sind aus Tab.7 zu entnehmen. Es handelt sich dabei um 45.1% aller 492 festgestellten Nachtgrossfalterarten. In Anbetracht der Tatsache, dass die vier Untersuchungsorte viele ökologische Gemeinsamkeiten aufweisen, ist diese Zahl eigentlich überraschend niedrig. Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, dass im Falle weiterer Aufsammlungen die Anzahl der gemeinsamen Arten noch um einiges höher ausfallen würde. Alles in allem dürften diese 222 Nachtgrossfalterarten zur sogenannten „Grundfauna“ der mehr oder weniger bewaldeten Lebensraumkomplexe der tieferen und mittleren Lagen des Kantons Glarus gehören.

Von denen gehören 103 Arten (46.4%) zu den Spannern, 89 (40.1%) zu den Eulenfaltern, 13 (5.9%) zu den Bärenspinnern, 6 (2.7%) zu den Zahnspinnern und 11 (4.9%) zu weiteren 6 Familien der Nachtgrossfalter. – Die meisten sind selbstverständlich in den tieferen oder mittleren Lagen der Schweizer Nordalpen weit verbreitete, ubiquitäre Faunenkomponenten bzw. Laub-, Misch- oder Nadelwaldbewohner. Etliche unter ihnen können aber doch als in solchen Lebensraumkomplexen mehr oder weniger „besondere“ Arten bezeichnet werden. Diese sind einerseits eher wärmeliebende Faunenkomponenten (*Cidaria fulvata*, *Pareulype berberata*, *Philereme transversata*, *Eupithecia pyreneata*, *Eupithecia impurata*, *Menophra abruptaria*, *Hypomecis roboraria*, *Parectropis similaria*, *Nudaria mundana*, *Chersotis multangula*, *Mythimna l-album*, *Orthosia munda*, *Cosmia affinis*), andererseits das Gegenteil, primär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene, eher kälteliebende Arten (*Entephria nobiliaria*, *Perizoma minorata*, *Perizoma incultaria*, *Gnophos obfuscata*, *Euxoa decora simulatrix*). Beachtenswert sind unter ihnen auch elf Flechten-Algenfresser, sechs von ihnen wurden an allen vier Orten sogar mit erhöhter Häufigkeit registriert. Aber auch die nur nach den Genitalorganen sicher erkennbare und keinesfalls allgemein verbreitete *Amphipyra berbera svenssoni* fehlte diesmal überraschenderweise an keinem der Untersuchungsorte. Weitere beachtenswertere Arten sind hier noch unter den Laubholzfressern vor allem *Hydriomena ruberata*, *Hydrelia sylvata* und *Lithophane consocia*, unter den Nadelholzfressern *Panthea coenobita* zu finden.

#### 11.1.2. Nur im Mülibachtal oder nur bei Sool nachgewiesene Arten

##### 11.1.2 a) Nur im Mülibachtal nachgewiesen:

Nur im Mülibachtal nachgewiesen (25 Arten)					
<b>HEPIALIDAE</b>		Eupithecia tripunctaria H.SCH.	3	Diacrisia sannio L.	8
Hepialus humuli L.	1	pusillata D.S.	2	<b>NOCTUIDAE</b>	
Korscheltellus fuscconebulosa DeG.	1	Alcis jubata THNBG.	3	Diarsia rubi VIEW.	1
<b>LASIOCAMPIDAE</b>		Yezognophos vittaria mendicaria H.S.	3	Xylena vetusta HBN.	1
Cosmotriche lobulina D.S.	1	<b>SPHINGIDAE</b>		Agrochola lota CL.	2
<b>GEOMETRIDAE</b>		Agrius convolvuli L.	1	Cosmia pyralina D.S.	1
Eulithis prunata L.	3	<b>NOTODONTIDAE</b>		Apamea aquila DONZ.	1
Plemyria rubiginata D.S.	14	Pheosia tremula CL.	1	Chortodes minima HAW.	7
Thera juniperata L.	2	Odontosia carmelita ESP.	8	Eremodrina gilva DONZ.	1
Euphyia frustata TR.	1	<b>ARCTIIDAE</b>		Catocala nupta L.	1
		Setina aurita ESP.	1	Lygephila viciae HBN.	4

Insgesamt 25 Arten sind nur im Mülibachtal gefunden worden, entweder an beiden Orten, oder nur an einem der beiden Orte. Dies ist 5.1% des nachgewiesenen Bestandes von 490, also ein ziemlich niedriger Anteil aber doch nicht unbeachtlich. Die meisten von ihnen (21 / 84.0%) sind nur in 1 bis 4 Exemplaren registriert worden, und lediglich vier ein wenig öfters (*Plemyria rubiginata* 14, *Odontosia carmelita* und *Diacrisia sannio* 8, *Chortodes minima* 7). – Etwa je ein Drittel gehört zu den Eulenfaltern (9), zu den Spannern (8) und zu den Spinner und Schwärmer (8). – Was die ökologischen Typen betrifft, ist die Gruppe sehr heterogen. Es gibt darunter einige wenige Faunenkomponenten aus den höheren, montan-subalpinen Regionen (*K.fuscconebulosa*, *E.frustata*, *Y.vittaria mendicaria*, *E.gilva*), Nadelholzfresser (*C.lobulina*, *Th.juniperata*, *E.pusillata*), Flechtenfresser (*E.aurita*, *A.jubata*), eher an feuchtere Lebensräume gebundene Arten (*D.rubi*, *C.pyralina*, *Ch.minima*), ein Birken-Erlenspezialist (*O.carmelita*), eine eher wärmeliebende Art (*L.viciae*), ein nicht heimischer

Wanderfalter (*A.convoluti*) und darüber hinaus mehrere Laubholzfrasser oder weiter verbreitete, anspruchslosere, „euryöke“ Nachtgrossfalter. – Als faunistisch beachtenswerte Arten sollen hier vor allem die folgenden gesondert hervorgehoben werden: *Cosmotriche lobulina*, *Alcis jubata*, *Odontosia carmelita*, *Apamea aquila*, *Eremodrina gilva*.

### 11.1.2 b) Nur bei Sool nachgewiesen:

Nur bei Sool-Weid nachgewiesen (82 Arten)					
<b>HEPIALIDAE</b>		Horisme vitalbata D.S.	3	Mythimna vitellina HBN.	18
Triodia sylvina L.	1	radicaria LAH.	1	Cucullia lucifuga D.S.	5
Phymatopus hecta L.	1	aeemulata HBN.	9	lactucae D.S.	5
<b>COSSIDAE</b>		Epirrita dilutata D.S.	10	campanulae FRR.	1
Zeuzera pyrina L.	8	Perizoma blandiata D.S.	3	umbratica L.	3
Cossus cossus L.	2	Eupithecia extraversaria H.SCH.	1	asteris D.S.	3
<b>LIMACODIDAE</b>		assimilata DBLD.	1	Shargacucullia lychnitis RMBR.	5
Apoda avellana L.	60	Aplocera plagiata L.	1	scrophulariae D.S.	1
<b>PSYCHIDAE</b>		Asthenes anseraria H.SCH.	1	prenanthis BSD.	4
(Psyche casta PALL.)	Sack	Ligdia adustata D.S.	6	Conistra rubiginosa D.S.	2
Epichnopteryx montana HEYL.	1	Petrophora chlorosata SCOP.	1	Auchmis detersa ESP.	3
<b>LASIOCAMPIDAE</b>		Pseudopanthera macularia L.	3	Apamea lithoxyloa D.S.	3
Trichiura crataegi L.	1	Peribatodes rhomboidaria D.S.	1	lateritia HUFN.	1
<b>SATURNIIDAE</b>		Cleora cinctaria D.S.	1	furva GZE.	2
Saturnia pavonia L.	1	<b>NOTODONTIDAE</b>		zeta pernix GEYER	2
<b>DREPANIDAE</b>		Pheosia gnoma F.	6	rubirena TR.	12
Sabra harpagula ESP.	1	Leucodonta bicoloria D.S.	2	remissa HBN.	2
<b>THYATIRIDAE</b>		<b>ARCTIIDAE</b>		Mesapamea secalis L.	8
Achlya flavicornis L.	2	Eilema caniola HBN.	5	Amphipoea oculea L.	96
<b>GEOMETRIDAE</b>		<b>NOCTUIDAE</b>		Gortyna flavago D.S.	2
Hemithea aestivaria HBN.	4	Euxoa recussa HBN.	1	Spodoptera exigua HBN.	1
Hemistola chrysoprasaria ESP.	8	Chersotis cuprea D.S.	6	Elaphria venustula HBN.	1
Scopula marginipunctata GZE.	1	Eugraphe sigma D.S.	33	Heliopsis peltigera D.S.	1
subpunctaria H.SCH.	2	Xestia ashworthii candelarum STGR.	5	Nycteola revayana SCOP.	5
Idea seriata SCHRANK	1	collina BSD.	1	Earias clorana L.	1
Scotopteryx bipunctaria D.S.	5	xanthographa D.S.	15	Bena bicolorana FSSL.	1
Orthonama obstipata F.	1	Discestra trifolii HUFN.	1	Abrostola asclepiadis D.S.	5
Epirrhoe rivata HBN.	1	Lasionycta proxima HBN.	1	Diachrysa chryson ESP.	3
Nebula achromaria LAH.	1	Hadena caesia D.S.	8	Macdunnoughia confusa STEPH.	1
Thera firmata HBN.	1	Panolis flammea D.S.	2	Euclidia glyphica L.	1
Colostygia laetaria LAH.	1	Egira conspiciellaris L.	1	Phytometra viridaria CL.	5
		Orthosia cruda D.S.	1	Herminia lunalis SCOP.	1

Insgesamt 82 Arten sind nur bei Sool gefunden worden, entweder an beiden Orten, oder nur an einem der beiden Orte. Dies ist 16.7% des nachgewiesenen Bestandes von 490, also ein beachtlicher Anteil. Viele von ihnen (56 Arten / 68.3%) sind lediglich in ein bis drei Exemplaren registriert worden, einige wenige aber sogar recht häufig (*Amphipoea oculea* 96, *Apoda avellana* 60, *Eugraphe sigma* 33). – Mehr als die Hälfte gehört zu den Eulenfaltern (43 Arten / 52.4%), da es sich um einen zum Teil offenen Lebensraumkomplex handelt. Die 25 Spanner erreichen den Anteil von 30.5% und die 14 Spinner und Schwärmer den Anteil von zusammen 17.1%. – Was die ökologischen Typen betrifft, ist es für diesen Lebensraumkomplex sehr charakteristisch, dass von den 82 Arten nicht weniger als 27 (32.9%) zu den mehr oder weniger wärmeliebenden Faunenkomponenten gehören. Weitere artenreichere Gruppen sind hier mit je 13 Arten (je 15.9%) einerseits primär oder sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten, die entweder an offene Lebensräume (Wiesen) gebunden sind oder aus den höheren Lagen in diesem Gebiet leichter zufliegen können, andererseits aber auch Laubholzfrasser. Vier Wanderfalterarten sind hier ebenfalls sehr charakteristisch, weil solche in offenen Lebensraumkomplexen ungehinderter ans Licht fliegen können. – Als faunistisch beachtenswerte Arten sollen hier etliche gesondert hervorgehoben werden: *Saturnia pavonia*, *Sabra harpagula*, *Achlya flavicornis*, *Scopula subpunctaria*, *Scotopteryx bipunctaria*, *Nebula achromaria*, *Colostygia laetaria*, *Horisme radicaria*, *Eupithecia extraversaria*, *Aplocera plagiata*, *Cleora cinctaria*, *Leucodonta bicoloria*, *Xestia ashworthii candelarum*, *Xestia collina*, *Egira conspiciellaris*, *Orthosia cruda*, *Cucullia campanulae*, *Cucullia asteris*, *Shargacucullia lychnitis*, *Shargacucullia prenanthis*, *Bena bicolorana*, *Herminia lunalis*.

### 11.1.3. Nur an einem einzigen der vier Untersuchungsorte nachgewiesene Arten

Unbedingt gesondert erwähnenswert sind solche Arten, die nur an einem einzigen der vier Untersuchungsorte nachgewiesen worden sind. Etliche von ihnen sind oben in Kap.8 auch gesondert besprochen worden. Auch wenn sie im entsprechenden Lebensraum eventuell sehr charakteristisch sein können, ist allerdings kaum anzunehmen, dass diese im Kanton Glarus anderswo nicht existieren. Es handelt sich jedoch zum Teil sicher in diesem Landesteil der Schweiz um nur wenig verbreitete oder allgemein sehr seltene Arten, in manchen Fällen auch um nicht heimische, seltene Einwanderer. Auch darauf muss unbedingt hingewiesen werden, dass die

meisten von diesen Arten Einzelfänge sind, oder sie wurden nur in ganz wenigen Exemplaren (bis maximal 8) registriert. Das bedeutet, dass es sich um hier anscheinend seltene Arten handelt, deren fehlender Nachweis an irgendeinem anderen der Untersuchungsorte auch lediglich zufallsbedingt sein kann.

#### 11.1.3 a) Nur in der Eingangsschlucht:

Es gibt lediglich zwei Arten (0.4% des erfassten Bestandes von 490), die ausschliesslich in der Eingangsschlucht gefunden worden sind, und zwar beide lediglich in einem einzigen Exemplar. Es handelt sich um zwei Eulenfalter, beide eher an feuchtere Lebensräume gebunden, und zwar *Diarsia rubi*, ein Wiesenbewohner und *Cosmia pyralina*, ein Laubwaldbewohner. In Anbetracht der eintönigen und nicht besonders „nachtfalterfreundlichen“ Ökologie dieses Lebensraumkomplexes ist diese niedrige Zahl auch nicht besonders überraschend.

#### 11.1.3 b) Nur im Müslenwald:

Immerhin 13 Arten (2.7% des erfassten Bestandes von 490) sind nur im Müslenwald ans Licht geflogen. Unter diesen befinden sich lediglich zwei Spannerarten (*Euphyia frustata* und *Alcis jubata*) und vier Eulenfalter (*Xylena vetusta*, *Apamea aquila*, *Eremodrina gilva* und *Catocala nupta*), die anderen 7 gehören zu verschiedenen Familien der Spinner und Schwärmer (*Hepialus humuli*, *Korscheltellus fusconebulosa*, *Cosmotriche lobulina*, *Agrius convolvuli*, *Pheosia tremula*, *Setina aurita*, *Diacrisia sannio*). Wohl zufälligerweise ist der Wanderfalter *convolvuli* bei diesen Aufsammlungen nur hier ans Licht geflogen. Es muss dazu jedoch vermerkt werden, dass die meisten von diesen Arten nur in einem einzigen Exemplar registriert worden sind, lediglich *D.sannio* (8) und *A.jubata* (3) sind etwas zahlreicher angefliegen.

#### 11.1.3 c) Nur am Untersuchungsort „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“:

Nur bei Sool-Wiesen/Gebüsch nachgewiesen (30 Arten)					
<b>HEPIALIDAE</b>		Eupithecia assimolata DBLD.	1	Cucullia asteris D.S.	3
Triodia sylvina L.	1	Cleora cinctaria D.S.	1	Apamea lateritia HUFN.	1
<b>COSSIDAE</b>		<b>NOCTUIDAE</b>		remissa HBN.	2
Zeuzera pyrina L.	8	Euxoa recussa HBN.	1	Gortyna flavago D.S.	2
<b>PSYCHIDAE</b>		Chersotis cuprea D.S.	6	Spodoptera exigua HBN.	1
Epichnopteryx montana HEYL.	1	Xestia collina BSD.	1	Elaphria venustula HBN.	1
<b>GEOMETRIDAE</b>		Discestra trifolii HUFN.	1	Heliothis peltigera D.S.	1
Hemithea aestivaria HBN.	4	Lasionycta proxima HBN.	1	Earias clorana L.	1
Scopula marginepunctata GZE.	1	Egira conspicularis L.	1	Macdunnoughia confusa STEPH.	1
Orthonama obstipata F.	1	Orthosia cruda D.S.	1	Euclidia glyphica L.	1
Horisme radicularia LAH.	1	Cucullia lactucae D.S.	5	Phytometra viridaria CL.	5
Perizoma blandiata D.S.	3	lumbratica L.	3		

Erwartungsgemäss wurden ziemlich viele Arten registriert, und zwar 30 (6.1% des erfassten Bestandes von 490), aber doch alle nur selten bis sehr selten, in ein bis maximal acht Exemplaren. Zwei Drittel (20 Arten / 66.6%) gehören zu den Eulenfaltern, die eher offene Lebensräume bevorzugen, und lediglich 7 Arten (23.4%) zu den Spannern, ferner drei Arten (10.0%) zu anderen Familien, wobei auch die meisten der erstgenannten beiden Guppen Offenland- oder Gebüschbewohner sind. Dem gemischten ökologischen Charakter des Lebensraumkomplexes getreu sind davon je acht Arten (26.7%) wärmeliebende Arten, dagegen sechs Arten (20.0%) Faunenkomponenten aus den höheren Lagen. Weitere 3 Arten (10.0%) gehören zu den nicht heimischen Wanderfaltern, die eher im Offenland ans Licht fliegen als in einem Wald. – Die faunistisch beachtenswertesten unter diesen 30 Arten sind *Horisme radicularia*, *Cleora cinctaria*, *Xestia collina*, *Egira conspicularis* und *Orthosia cruda*.

#### 11.1.3 d) Nur im Wald bei Sool-Weid:

Nur im Wald bei Sool nachgewiesen (24 Arten)					
<b>HEPIALIDAE</b>		<b>GEOMETRIDAE</b>		<b>NOTODONTIDAE</b>	
Phymatopus hecta L.	1	Idea seriata SCHRANK	1	Leucodonta bicoloria D.S.	2
<b>PSYCHIDAE</b>		Epirrhoe rivata HBN.	1	<b>ARCTIIDAE</b>	
(Psyche casta PALL.)	Sack	Nebula achromaria LAH.	1	Eilema caniola HBN.	5
<b>LASIOCAMPIDAE</b>		Thera firmata HBN.	1	<b>NOCTUIDAE</b>	
Trichiura crataegi L.	1	Calostygia laetaria LAH.	1	Xestia ashworthii candelarum STGR.	5
<b>SATURNIIDAE</b>		Eupithecia extraversaria H.SCH.	1	Cucullia campanulae FRR.	1
Saturnia pavonia L.	1	Aplocera plagiata L.	1	Conistra rubiginosa D.S.	2
<b>DREPANIDAE</b>		Asthena anseraria H.SCH.	1	Bena bicolorana FSSL.	1
Sabra harpagula ESP.	1	Petrophora chlorosata SCOP.	1	Diachrysis chryson ESP.	3
<b>THYATIRIDAE</b>		Peribatodes rhomboidaria D.S.	1	Herminia lunalis SCOP.	1
Achlya flavicornis L.	2				

Auch an diesem Untersuchungsort ist die Anzahl der Arten, die ausschliesslich hier nachgewiesen worden sind, ziemlich hoch, und zwar 24 (4.9% des erfassten Bestandes von 490). Aber auch diese sind nur selten, in ein bis maximal fünf Exemplaren registriert worden. Wie dies in einem Wald zu erwarten ist, gehören davon viele zu den Spannern (10 Arten / 41.7%), deutlich weniger zu den Eulenfaltern (6 Arten / 25.0%) und wiederum etwas mehr zu den anderen Familien der Spinner und Schwärmer (8 Arten / 33.3%). Unter diesen ist der Anteil der wärmeliebenden Arten (11 / 45.8%) noch höher als am Untersuchungsort „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“. Laubholzfrasser gibt es unter ihnen sieben Arten (29.2%). Mindestens die Hälfte der 24 Arten können als besonders beachtenswerte Faunenkomponenten bezeichnet werden: *Saturnia pavonia*, *Sabra harpagula*, *Achlya flavicornis*, *Nebula achromaria*, *Colostygia laetaria*, *Eupithecia extraversaria*, *Aplocera plagiata*, *Leucodonta bicoloria*, *Xestia ashworthii candelarum*, *Cucullia campanulae*, *Bena bicolorana* und *Herminia lunalis*.

## 11.2. Quantitativer Vergleich

### 11.2.1. An allen vier Untersuchungsorten häufig bis sehr häufig (mindestens 30 Expl. registriert)

An allen 4 Orten in mindestens 30 Expl. registriert (25 Arten)				
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangsschlucht	Müslenswald	Weid Wiese	Weid Wald
<b>GEOMETRIDAE</b>				
<i>Idaea biselata</i> HUFN.	76	314	104	252
<i>aversata</i> L.	45	379	71	194
<i>Epirrhoe alternata</i> O.F.MÜLL.	217	648	403	276
<i>Chloroclysta siterata</i> HUFN.	49	695	106	203
<i>citrata</i> L.	233	376	100	150
<i>truncata</i> HUFN.	90	236	53	120
<i>Aplocera praeformata</i> HBN.	50	300	209	137
<i>Biston betularia</i> L.	31	173	71	72
<i>Peribatodes secundaria</i> HBN.	36	1010	53	326
<i>Alcis repandata</i> L.	557	1631	499	1865
<i>Ectropis crepuscularia</i> D.S.	83	222	47	162
<i>Cabera pusaria</i> L.	39	313	38	73
<i>Campaea margaritata</i> L.	62	287	54	192
<b>LYMANTRIIDAE</b>				
<i>Calliteara pudibunda</i> L.	73	143	41	99
<b>ARCTIIDAE</b>				
<i>Melitochrista miniata</i> FORST.	37	106	144	473
<i>Atolmis rubricollis</i> L.	68	226	50	81
<i>Eilema sororcula</i> HUFN.	49	657	127	555
<i>complana</i> L.	37	470	438	319
<i>lurideola</i> ZINCK.	61	268	114	170
<i>depressa</i> ESP.	809	3043	1883	5104
<b>NOCTUIDAE</b>				
<i>Diarsia brunnea</i> D.S.	36	224	72	134
<i>Orthosia gothica</i> L.	70	393	80	97
<i>cerasi</i> F.	31	696	206	287
<i>Cosmia trapezina</i> L.	31	128	79	296
<i>Hypena proboscidalis</i> L.	172	704	54	232

Es handelt sich lediglich um 25 Arten, aber immerhin um 5.1% des erfassten Bestandes von 490. Die anderen 465 Arten sind mindestens an einem der vier Orte in weniger als 30 Exemplaren, also selten bis sehr selten festgestellt worden. – Mehr als die Hälfte der 25 Arten (13 / 52%) gehören zu den Spannern, weil alle vier Untersuchungsorte als Waldbiotope bezeichnet werden können, wenn auch „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“ eher nur ein walddaher Lebensraumkomplex mit vielen offenen Flächen ist. Dieser wesentliche ökologische Unterschied ist der Grund dafür, dass die Anzahl Arten, die an allen Orten häufig bis sehr häufig waren, nicht um einiges höher liegt. – Die meisten der 25 Arten sind erwartungsgemäss vor allem Laub- und Mischwaldbewohner, etliche von ihnen sind Laubholzfrasser, eine einzige (*P.secundaria*) ist ein Nadelholzfrasser. Besonders auffällig sind unter ihnen sechs Arten von Flechten-Algenfressern (alle sind Flechtenbären), die ebenfalls gerne in Wäldern leben.

### 11.2.2. An beiden Orten nur im Mülibachtal oder nur bei Sool häufig bis sehr häufig (mindestens 30 Expl. registriert)

#### 11.2.2 a) Nur an den beiden Orten im Mülibachtal häufig bis sehr häufig:

Nur an beiden Orten im Mülibachtal in mindestens 30 Expl. registriert (4 Arten)				
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangsschlucht	Müslenswald	Weid Wiese	Weid Wald
<i>Ochropacha duplaris</i> L.	106	252	9	11
<i>Alsophila aescularia</i> D.S.	75	49	5	23
<i>Operophtera brumata</i> L.	52	62	8	12
<i>Lycia hirtaria</i> CL.	43	60	11	17

Es handelt sich lediglich um vier Arten, alle vor allem Laubwaldbewohner, wobei die jeweils mit über 100 Exemplaren registrierte *O.duplaris* charakteristischerweise ein spezieller Erlenfrasser ist.

11.2.2 b) Nur an den beiden Orten bei Sool häufig bis sehr häufig:

Nur an beiden Orten bei Sool in mindestens 30 Expl. registriert (11 Arten)									
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool		Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald		Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald
<b>GEOMETRIDAE</b>					Lithosia quadra L.	11	11	33	53
Catarhoe cuculata HUFN.	1	28	47	43	<b>NOCTUIDAE</b>				
Chloroclystis v-ata HAW.	-	12	31	34	Xestia ditrapezium D.S.	2	14	85	114
<b>NOTODONTIDAE</b>					Polia bombycina HUFN.	1	29	64	34
Stauropus fagi L.	2	22	41	30	Allophyes oxycanthae L.	3	9	45	30
<b>ARCTIIDAE</b>					Hoplodrina respersa D.S.	-	14	85	118
Nudaria mundana L.	3	22	44	127	Pseudoips prasinana L.	9	24	33	37
Eilema griseola HBN.	5	12	70	84					

Es sind immerhin elf Arten, aber eine schwer charakterisierbare Gruppe, in der die meisten Arten auch im Müslenwald nicht allzu selten waren. Am stärksten fallen hier *N.mundana* (ein eher Wärme und Trockenheit liebender Flechten-Algenfresser), sowie *E.griseola* und *X.ditrapezium* (beide an feuchte bis mesophile Laubwälder gebundene Arten) auf, aber auch *H.respersa*, die in offeneren, eher xerothermophilen Lebensraumkomplexen heimisch ist.

### 11.2.3. Nur an einem der vier Untersuchungsorte häufig bis sehr häufig (mindestens 30 Expl. registriert)

11.2.3 a) Nur in der Eingangsschlucht häufig bis sehr häufig:

Infolge der für Nachtgrossfalter nicht besonders gut geeigneten ökologischen Voraussetzungen und deshalb niedrigere Arten- und Individuenzahlen war kaum zu erwarten, dass irgendeine Art nur in der Eingangsschlucht oder häufiger nur an diesem Ort auftritt. Trotzdem gibt es drei solche, wobei alle drei Arten auch in der Eingangsschlucht nur mässig häufig registriert worden sind. Die Unterschiede gegenüber den Ergebnissen der anderen drei Untersuchungsorte sind also alles andere als gravierend. Diese drei Spannerarten sind:

- *Entephria infidaria*, eine sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Art  
(Eingangsschlucht 37 Expl., Müslenwald 25, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 0, Sool-Weid, Wald 18)
- *Hydriomena furcata*, ein eher an feuchtere, kühlere Lebensräume gebundener Laubholzfresser  
(Eingangsschlucht 30 Expl., Müslenwald 6, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 2, Sool-Weid, Wald 12)
- *Selenia dentaria*, ein sehr weit verbreiteter Laubholzfresser  
(Eingangsschlucht 32 Expl., Müslenwald 24, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 16, Sool-Weid, Wald 21)

11.2.3 b) Nur im Müslenwald häufig bis sehr häufig:

Nur im Untersuchungsgebiet Müslenwald in mindestens 30 Expl. registriert (38 Arten)									
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool		Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald		Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald
<b>LASIOCAMPIDAE</b>					Selenia lunularia HBN.	7	52	7	19
Dendrolimus pini L.	1	78	7	23	Angerona prunaria L.	9	36	3	13
<b>GEOMETRIDAE</b>					Cabera exanthemata SCOP.	16	39	2	9
Idaea straminata B.	3	45	7	18	<b>NOTODONTIDAE</b>				
Scotopteryx chenopodiata L.	17	59	2	8	Ptilodontella cucullina D.S.	1	40	10	21
Xanthorhoe biriviata BKH.	3	117	13	25	<b>ARCTIIDAE</b>				
designata HUFN.	2	57	15	11	Spilosoma lutea HUFN.	10	37	26	19
spadicearia D.S.	5	37	4	4	<b>NOCTUIDAE</b>				
Epirrhoe molluginata HBN.	-	31	-	2	Diarsia mendica F.	3	43	9	12
Entephria caesiata D.S.	6	42	8	14	Cerastis rubricosa D.S.	2	31	7	1
Lampropteryx suffumata D.S.	9	42	6	9	Gypsitea leucographa D.S.	-	30	3	2
Eulithis populata L.	21	35	2	2	Orthosia incerta HUFN.	6	52	7	7
Chloroclystis miata L.	8	65	-	12	munda D.S.	1	71	6	14
Colostygia olivata D.S.	7	48	8	24	Brachylomia viminalis F.	7	31	9	12
Eupithecia icterata VILL.	-	59	15	14	Lithophane hepatica CL.	3	31	2	5
lanceata HBN.	-	40	5	20	consocia BKH.	2	51	1	4
Rhinoprora debiliata HBN.	1	79	-	2	Acronicta psi L.	1	45	8	18
Asthena albulata HUFN.	-	79	13	17	Amphipyra pyramidea L.	1	44	19	15
Hydrelia flammeolaria HUFN.	4	57	5	24	Loscopia scolopacina ESP.	1	51	25	29
sylvata D.S.	2	85	7	15	Autographa jota L.	17	34	4	14
Nothocasis sertata HBN.	5	45	1	7	Herminia nemoralis F.	5	41	8	21
Lomaspiis marginata L.	17	64	14	13					

Es handelt sich um eine ziemlich hohe Anzahl Arten (38). Mehrere davon sind im Müslenwald sogar recht zahlreich registriert worden, aber doch nur eine einzige in über 100 Exemplaren (*Xanthorhoe biriviata*). Mehr als die Hälfte gehört zu den Spannern (22 Arten/57.9%). Zwei von ihnen sind Nadelholzfresser, fünf weitere mon-

tan-subalpine Faunenkomponenten (vier davon „vaccinietale“ Arten), die meisten anderen sind aber Laub- und Mischwaldbewohner darunter etliche Laubfresser. Dies alles ist für diesen Lebensraumkomplex eigentlich sehr charakteristisch. – Unerwartet ist dagegen die erhöhte Häufigkeit von *Orthosia munda*, die sich mindestens grösstenteils an Eiche entwickeln sollte und deshalb eher in Sool häufiger zu erwarten gewesen wäre. Aber im südexponierten Müslenwald wachsen auch knapp über 1000m tatsächlich noch Stieleichen. Auch bei *Eupithecia icterata* ist die erhöhte Häufigkeit im Müslenwald auf den ersten Blick unerwartet, da diese Art eher an offene Lebensräume, an sonnige, trockenere Wiesen gebunden ist. Unweit der Leuchtstandorte erstrecken sich hier aber tatsächlich ausgedehnte, wenn auch ziemlich intensiv genutzte Bergwiesen. Schliesslich war auch die ebenfalls eher wärmeliebende *Selenia lunularia* am häufigsten hier registriert worden, was eher unerwartet ist. – Mit ihrer bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus herausragenden Häufigkeit sind im Müslenwald ganz besonders die folgenden Arten beachtenswert und biotopcharakteristisch: *Entephria caesiata*, *Eulithis populata*, *Rhinoprora debiliata* und *Diarsia mendica* (vor allem Heidelbeerfresser), *Hydrelia sylvata* und *Lithophane consocia* (Erlenspezialisten), sowie *Angerona prunaria*, *Loscopia scolopacina* und *Gypsites leucographa* (Bewohner von eher feuchteren Laubwäldern).

### 11.2.3 c) Nur am Untersuchungsort „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“ häufig bis sehr häufig:

Nur im Untersuchungsgebiet Sool-Wiesen/Gebüsch in mindestens 30 Expl. registriert (16 Arten)									
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool		Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald		Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald
<b>GEOMETRIDAE</b>					<i>Agrotis exclamatoris</i> L.	1	23	85	13
<i>Scopula nigropunctata</i> HUFN.	-	6	36	8	<i>Noctua pronuba</i> L.	5	22	59	21
<i>Campogramma bilineata</i> L.	8	29	38	27	<i>Lacanobia w-latinum</i> HUFN.	1	8	45	6
<i>Melanthia procellata</i> D.S.	-	17	47	21	<i>Hadena perplexa</i> D.S.	-	8	42	15
<b>SPHINGIDAE</b>					<i>Neuronia decimalis</i> PODA	-	2	97	15
<i>Deilephila porcellus</i> L.	2	13	42	4	<i>Mythimna conigera</i> D.S.	2	7	34	9
<b>ARCTIIDAE</b>					<i>Phlogophora meticulosa</i> L.	6	28	48	18
<i>Spilosoma lubricipeda</i> L.	5	22	38	3	<i>Amphipoea oculea</i> L.	-	-	84	12
<b>NOCTUIDAE</b>					<i>Pyrrhia umbra</i> HUFN.	-	2	50	3
<i>Euxoa decora simulatrix</i> HBN.	2	12	43	16	<i>Autographa gamma</i> L.	3	13	45	26

Es sind 16 Arten, die an diesem Untersuchungsort mindestens in 30 Exemplaren registriert worden sind, wenn auch keine einzige über 100. Es handelt sich sehr charakteristischerweise weitgehend um an offene Lebensräume gebundene Arten, zum Teil auch um bodenständige Wanderfalter. Gesondert hervorzuheben sind unter ihnen *D.porcellus*, *E.decora simulatrix*, *L.w-latinum*, *H.perplexa*, *A.oculea* und *P.umbra*.

### 11.2.3 d) Nur im Wald bei Sool häufig bis sehr häufig:

Nur im Untersuchungsgebiet Sool-Wald in mindestens 30 Expl. registriert (11 Arten)									
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool		Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald		Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald
<b>LIMACODIDAE</b>					<i>Ennomos quercinaria</i> HUFN.	5	8	3	39
<i>Apoda avellana</i> L.	-	-	7	53	<i>Erannis defoliaria</i> CL.	8	12	10	43
<b>DREPANIDAE</b>					<b>NOTODONTIDAE</b>				
<i>Watsonalla cultraria</i> F.	-	9	23	129	<i>Ochrostigma obliterata</i> ESP.	-	24	4	49
<b>GEOMETRIDAE</b>					<b>NOCTUIDAE</b>				
<i>Operophtera fagata</i> SCHARF.	13	8	-	30	<i>Mythimna ferrago</i> F.	-	16	19	35
<i>Eupithecia abietaria</i> GZE.	2	11	6	58	<i>Xanthia aurago</i> D.S.	1	13	23	33
<i>Plagodis dolabraria</i> L.	-	15	11	52	<i>Hyppa rectilinea</i> ESP.	-	7	27	30

Es sind immerhin 11 Arten, die mindestens in 30 Exemplaren registriert worden sind, von denen eine einzige sogar in über 100 Exemplaren. Die meisten sind Laub-, Misch- oder Nadelwaldbewohner, lediglich *M.ferrago* ist eher ein Offenlandbewohner und gelegentlicher Binnenwanderer.