

GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 im Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair

Autor(en): **Conradin, Constanze**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **120 (2018)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-842180>

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.

GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 im Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair

von Constanze Conradin (Herausgeberin)

Biosfera Val Müstair
Center da Biosfera
7532 Tschiers
info@biosfera.ch
www.biosfera.ch



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Untersuchungsgebiet	80
2. Ergebnisse	80
2.1 Pilze	80
2.2 Moose	82
2.3 Gefässpflanzen	84
2.4 Orchideen	85
2.5 Wasserinsekten	87
2.6 Fliegen und Mücken	88
2.7 Schmetterlinge	89
2.8 Spinnen	91
2.9 Coléoptères et Orthoptères	92
2.10 Reptilien und Amphibien	94
2.11 Vögel	95
2.12 Insektenfresser und Nagetiere	97
3. Literatur	98

Zusammenfassung

Am 24. Juni 2017 fand im Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair der vierte GEO-Tag der Artenvielfalt statt. 52 Artexperten und -expertinnen trafen sich, um die Organismen im Untersuchungsgebiet in der Umgebung der beiden Dörfer Fuldera und Lü zu erheben. Untersucht wurden Pilze, Moose, Gefässpflanzen, Orchideen, Wasserinsekten, Fliegen und Mücken, Schmetterlinge, Spinnen, Käfer und Heuschrecken, Amphibien und Reptilien, Vögel sowie Insektenfresser und Nagetiere. Insgesamt wurden 1598 Arten nachgewiesen. Darunter fallen auch einige Arten, die in der Val Müstair bisher noch nicht gemeldet waren, so z. B. zwölf Moose, sieben Spinnen, zwei Köcherfliegen und ein Schmetterling. Weiter gelten zwei Funde gar als Erstfunde für die Schweiz – die Pilzart *Unguiculariopsis godroniicola* sowie die dem Gelben Enzian sehr ähnliche Art *Gentiana vardjanii*.

Der GEO-Tag 2017 liefert zusammen mit den vergangenen Erhebungen (2011, 2013 und 2015) und künftigen Untersuchungen eine wertvolle Übersicht über die Artenvielfalt in der Val Müstair.

Schlagnworte: Artenvielfalt, Val Müstair, GEO-Tag

1. Einleitung und Untersuchungsgebiet

Der GEO-Tag der Artenvielfalt wurde im Jahr 1999 vom Magazin GEO initiiert. Es handelt sich dabei um eine öffentliche, 24-Stunden-Aktion, an der eine Bestandsaufnahme der vorkommenden Organismen in einem bestimmten Untersuchungsgebiet durchgeführt wird. Neben der jährlich stattfindenden Hauptveranstaltung in Deutschland werden GEO-Tage mittlerweile in verschiedenen Regionen und Ländern durchgeführt. So auch seit 2011 alle zwei Jahre im Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair.

Am 24. Juni 2017 fand in der Val Müstair der vierte GEO-Tag der Artenvielfalt statt. 52 Artexperten und -expertinnen untersuchten das ausgeschiedene Gebiet in der Umgebung der beiden Dörfer Fuldera (1638m ü. M.) und Lü (1920m ü. M.; Abb. 1). Begleitend zu den Erhebungen fanden öffentliche Veranstaltungen zur Artenvielfalt der Region statt. Die GEO-Tage in der Val Müstair sind wertvolle Moment-

aufnahmen, die bei wiederholten Durchführungen und zusammen mit anderen Arbeiten eine Übersicht über die Artenvielfalt der Region liefern. Zudem bringt die Aktion die Artenvielfalt des Tals der Öffentlichkeit näher.

In den folgenden Kapiteln sind die einzelnen Berichte der Experten aufgeführt. Die vollständigen und detaillierten Artlisten inklusive Fundorte sind in der Datenbank des Regionalen Naturparks Biosfera Val Müstair abgelegt.

2. Ergebnisse

2.1 Pilze

Autoren: Jörg Gilgen, Julia Jenzer, Hans Fluri, Jakob Humbel, Markus Wilhelm und Elisabeth Stöckli, Kommission VSVP (Verband Schweizerischer Verein für Pilzkunde)

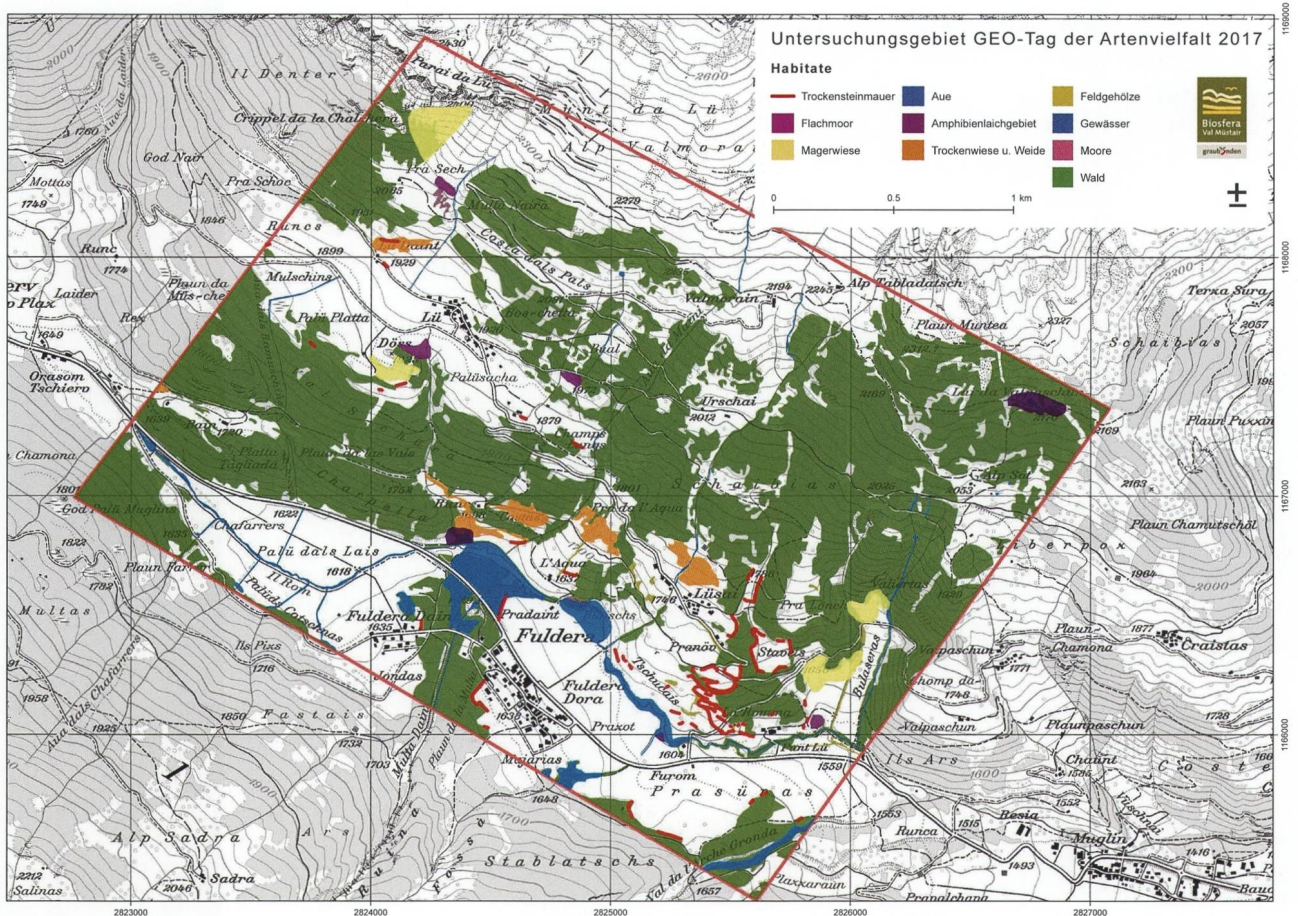


Abb. 1: Untersuchungsgebiet GEO-Tag der Artenvielfalt 2017. Das Gebiet umfasste eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume und erstreckte sich von der Talsohle auf 1600 m ü. M. bis hinauf ins alpine Gelände auf 2350 m ü. M. (Datengrundlage: Swisstopo).

Nachgewiesene Arten: 82 Ascomyceten, 10 Basidiomyceten, 26 Aphyllphorales, 6 Heterobasidiomyceten, 4 Uredinales und 1 Myxomycete (Tab. 1)

In der Regel treten Grosspilze in höheren Lagen um diese Jahreszeit spärlich auf. Die Trockenperiode im 2017 verstärkte dies noch zusätzlich. So konnten nur vereinzelt Lamellenpilze gefunden werden, hingegen waren die Nichtblätterpilze (Aphyllphorales) und Schlauchpilze (Ascomyceten) bereits gut vertreten. Die Arten wurden besonders entlang von Bachläufen und in Auengebieten auf Totholz, vorjährigen Blättern und Stängeln gefunden. Zur Bestimmung von Schlauchpilzen muss in den meisten Fällen eine mikroskopische Prüfung erfolgen.

Beim Absuchen von abgestorbenen Ästen von *Ribes petraeum* wurde darauf die büschelig wachsende *Godronia ribis* gefunden. Voraussetzung für ihr Vorkommen ist stehendes Totholz und eine hohe Feuchtigkeit. Speziell an diesem Fund war, dass die Fruchtkörper ihrerseits von einer andern, vorerst unbekanntem Pilzart besiedelt wurde (Abb. 2). Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass es sich um einen Vertreter der Gattung *Unguiculariopsis* handelt. Deren Lebensweise ist speziell, so wachsen sie stets auf den Fruchtkörpern oder stehen zumindest in Verbindung mit Ascomyceten, Pyrenomyceten oder Flechten. Die Art heisst *Unguiculariopsis godroniicola* und wurde erstmals in der Schweiz gefunden (Abb. 2).

Tab. 1: Pilze, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair bestimmt wurden.

Art
Ascomyceten
<i>Allophylaria filicum</i>
<i>Ascobolus furvuraceus</i>
<i>Acrospermum compressum</i>
<i>Ascobolus imersus</i>
<i>Banhegya setispora</i>
<i>Boudiera tracheia</i>
<i>Brunnipila clandestina</i>
<i>Caloria neglecta</i>
<i>Calycelina spec.</i>
<i>Capitotricha bicolor</i>
<i>Curcubitaria berberidis</i>
<i>Diatrype bullata</i>
<i>Eutypella alnifraga</i>
<i>Eutypella sorbi</i>
<i>Godronia ribis</i>
<i>Kirschsteiniothelia aethiops</i>
<i>Lachnellula occidentalis</i>
<i>Lachnellula resinaria</i>
<i>Lachnellula willkommii</i>
<i>Lachnum virgineum</i>
<i>Lasiobolus diversisporus</i>
<i>Lasiobolus papilatus</i>

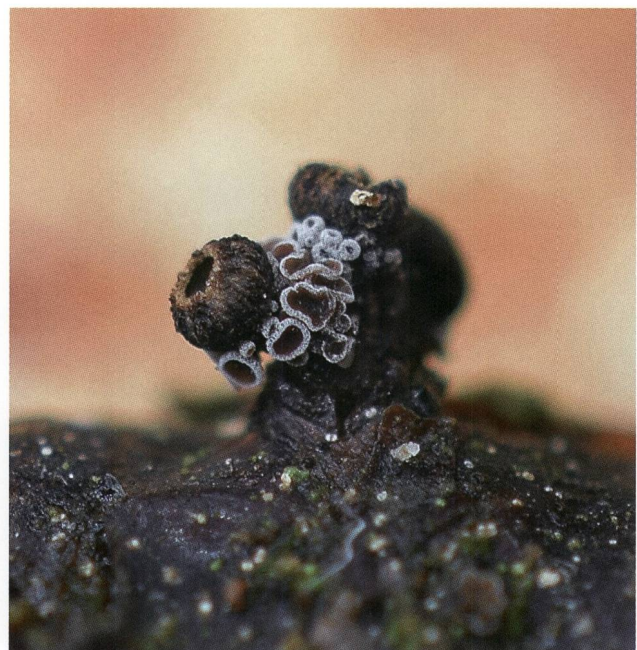


Abb. 2: *Godronia ribis* besiedelt mit Fruchtkörpern von *Unguiculariopsis godroniicola* auf einem abgestorbenen Ast von *Ribes petraeum* (Fotos: E. Stöckli).

Art
<i>Lasiobotrys loniceræ</i>
<i>Lophium mitilinum</i>
<i>Lophodermium picea</i>
<i>Loplostoma macrostomoides</i>
<i>Melastiza chateri</i>
<i>Moellerodiscus advenulus</i>
<i>Mollisia rosea</i>
<i>Nectria fuckeliana</i>
<i>Ocellaria ocellata</i>
<i>Olla millepunctata</i>
<i>Ophiobolus acuminatus</i>
<i>Peziza badia</i>
<i>Pyrenopeziza fuckelii</i>
<i>Saccobolus versicolor</i>
<i>Sarcotrochila alpina</i>
<i>Sarea difformis</i>
<i>Sarea resinæ</i>
<i>Sporormiella intermedia</i>
<i>Stictis pachyspora</i>
<i>Tapesia fusca</i>
<i>Tarsetta cupularis</i>
<i>Trichopeziza mollissima</i>
<i>Trichopezizella relicina</i>
<i>Trichopezizella barbata</i>
<i>Trybliidiopsis pinastri</i>
<i>Tympanis alnea</i>
<i>Venturia saliciperda</i>
<i>Vibrissea decolorans</i>
Basidiomyceten
<i>Bulbillomyces farinosus</i>
<i>Ceriporia reticulata</i>
<i>Corticium roseum</i>
<i>Corticium roseum</i>
<i>Haplotrichum conspersum</i>
<i>Hyphodontia arguta</i>
<i>Merismodes anomalus</i>
<i>Pleurotus dryinus</i>
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>
<i>Radulomyces confluens</i>
<i>Resupinatus trichotis</i>
<i>Trametes hirsuta</i>
<i>Trametes versicolor</i>
Heterobasidiomyceten
<i>Calocera cornea</i>

Art
<i>Dacrymyces stillatus</i>
<i>Exidia glandulosa</i>
<i>Exidia plana</i>
<i>Exidia recisa</i>
<i>Myxomyceten</i>
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i>
<i>Uredinales</i>
<i>Puccinia graminis</i>
<i>Puccinia poarum</i>
<i>Puccinia recondita</i>
<i>Puccinia rhododendrii</i>

2.2 Moose

Autoren: Edi Urmi, Maur ZH und Norbert Schnyder, Universität Zürich, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik

Nachgewiesene Arten: 279 Arten

Besonderheiten: 12 Erstfunde von Moos-Arten für die Val Müstair

Mehr als tausend Moosarten sind in der Schweiz bekannt. Im Binnenland gedeihen Moose fast überall und sind oft wichtige Partner in Lebensgemeinschaften. Sie wirken ausgleichend im Wasserhaushalt der Ökosysteme, sind Lebensraum für viele kleine Tiere, Keimbett für grössere Pflanzen und u. a. Baumaterial für Vogelnester. Sie eignen sich hervorragend zur Messung von Schwermetall-Gehalten in der Umwelt.

Die Val Müstair ist betreffend Moose schon gut erforscht. Bis zum GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 waren aus ca. 800 Aufsammlungen 267 Arten bekannt. Trotzdem fanden sich an diesem Tag noch zwölf Erstfunde von Moosarten in diesem Gebiet. Von diesen gelten nach der aktuellen Roten Liste zwei als gefährdet (Kategorie VU, verletzlich): *Amblyodon dealbatus* (Stumpfbüschmoos) und *Brachytheciastrum trachypodium* (ein Kurzbüschmoos). Bei einem dritten, einem Quellmoos, ist die Bestimmung nicht ganz sicher.

An der Liste der insgesamt 279 Arten fällt auf, dass die Lebermoose gegenüber den Laubmoosen mit 15% aller Arten unverhältnismässig schwach vertreten sind (ganze Schweiz 24%, Tab. 2). Dies hängt damit zusammen, dass das hiesige Klima relativ trocken ist, die Lebermoose aber tendenziell höhere Ansprüche an die Luftfeuchtigkeit stellen. Teils aus dem gleichen Grund gibt es sehr wenige Epiphyten, also Moose, die auf Holzpflanzen wachsen. Zudem

sind Nadelbäume, die ja im Münstertal überwiegen, keine günstigen Träger für Epiphyten. Im Vergleich mit anderen Gebieten der Alpen ist die Moosflora der Val Müstair relativ arm, daher unverwechselbar und gerade dadurch besonders erhaltenswert.

Tab. 2: Moose, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair bestimmt wurden.

Art
<i>Abietinella abietina</i>
<i>Amblyodon dealbatus</i>
<i>Aneura pinguis</i>
<i>Aulacomnium palustre</i>
<i>Barbula unguiculata</i>
<i>Brachytheciastrum trachypodium</i>
<i>Brachythecium</i>
<i>Brachythecium rivulare</i>
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>
<i>Bryum argenteum</i>
<i>Bryum caespiticium</i>
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>
<i>Calliergonella cuspidata</i>
<i>Calliergonella lindbergii</i>
<i>Campylium sp.</i>
<i>Campylium stellatum</i>
<i>Ceratodon purpureus</i>
<i>cf. Pseudoleskea radicata</i>
<i>Climacium dendroides</i>
<i>Cratoneuron filicinum</i>

Art
<i>Dicranoweisia crispula aggr.</i>
<i>Dicranum montanum</i>
<i>Distichium capillaceum</i>
<i>Distichium inclinatum</i>
<i>Ditrichum gracile</i>
<i>Drepanocladus</i>
<i>Encalypta sp.</i>
<i>Encalypta streptocarpa</i>
<i>Eurhynchium pulchellum</i>
<i>Fissidens adianthoides</i>
<i>Funaria hygrometrica</i>
<i>Grimmia elatior</i>
<i>Grimmia pulvinata</i>
<i>Grimmia sessitana</i>
<i>Hedwigia ciliata</i>
<i>Hedwigia ciliata s.l.</i>
<i>Homomallium</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Isopterygiopsis pulchella</i>
<i>Leucodon sciuroides</i>
<i>Lophocolea</i>
<i>Lophocolea minor</i>
<i>Marchantia polymorpha subsp. polymorpha</i>
<i>Myurella julacea</i>
<i>Oncophorus virens</i>
<i>Orthothecium intricatum</i>
<i>Orthotrichum</i>
<i>Orthotrichum anomalum</i>



Abb. 3: Bäumchenmoos (*Climacium dendroides*, Foto: N. Schnyder).



Abb. 4: Silikatblock mit verschiedenen Kissenmoosen (*Grimmia*, Foto: N. Schnyder).

Art
<i>Orthotrichum cf. stramineum</i>
<i>Orthotrichum lyellii</i>
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>
<i>Orthotrichum pallens</i>
<i>Orthotrichum rupestre</i>
<i>Orthotrichum speciosum</i>
<i>Orthotrichum striatum</i>
<i>Oxyrrhynchium hians</i>
<i>Palustriella decipiens</i>
<i>Palustriella falcata</i>
<i>Paraleucobryum longifolium</i>
<i>Philonotis cf. caespitosa</i>
<i>Plagiochila porelloides</i>
<i>Plagiomnium elatum</i>
<i>Pohlia cruda</i>
<i>Pohlia longicolla</i>
<i>Polytrichum piliferum</i>
<i>Pseudoleskea incurvata</i>
<i>Pseudoleskeella nervosa</i>
<i>Pterigynandrum filiforme</i>
<i>Racomitrium</i>
<i>Radula complanata subsp. complanata</i>
<i>Rhynchostegium riparioides</i>
<i>Schistidium apocarpum aggr.</i>

Art
<i>Sciuro-Hypnum reflexum</i>
<i>Syntrichia</i>
<i>Thuidium delicatulum</i>
<i>Timmia bavarica</i>
<i>Tomentypnum nitens</i>
<i>Tortula hoppeana</i>
<i>Weissia</i>

2.3 Gefässpflanzen

Autoren: Sarah Burg, Naturen, Luzern, Simon Cramer, ETH Zürich, Institut für Integrative Biologie, Christian Rixen und Sonja Wipf, WSL/SLE, Davos und Sonja Hassold, Botanik Exkursionen, Zürich

Nachgewiesene Arten: 401 Arten nachgewiesen, davon 5 Farne, 5 Nacktsamer, 69 Grasarten (Cyperaceae, Juncaceae, Poaceae), 3 Orchideen, 9 weitere Einkeimblättrige und 310 Zweikeimblättrige

Besonderheiten: Gaudins Greiskraut (*Tephoseris tenuifolia*) konnte nachgewiesen werden, das sonst nur im Puschlav und Engadin zu finden ist.

Dank dem grossen Team konnten fünf verschiedene Regionen innerhalb des Untersuchungsgebietes abgedeckt und somit 20% mehr Arten aufgenommen werden, als bei der letzten Erhebung im Jahr 2015. Um das Zusammenfügen der verschiedenen Artenlisten



Abb. 5: Artenreiche Wiese im Untersuchungsgebiet (Foto: S. Burg).



Abb. 6: *Tephroseris tenuifolia* (Gaudins Greiskraut, Foto: Ch. Rixen).

zu erleichtern, wurden in diesem Jahr die gefundenen Arten mit der FlorApp von Info Flora aufgenommen. Es wurden insgesamt 401 Arten nachgewiesen, davon 5 Farne, 5 Nacktsamer, 69 Grasarten (Cyperaceae, Juncaceae, Poaceae), 3 Orchideen, 73 Einkeimblättrige und 310 Zweikeimblättrige. Als grosses Highlight ist der Fund von Gaudins Greiskraut (*Tephroseris tenuifolia*) zu werten (Abb. 6). Diese Art ist sonst im Kanton Graubünden nur in den Regionen Puschlav und Engadin zu finden. Im Münstertal war diese Art bislang nur aus Herbarbelegen bekannt. Sie wurde nur in wenigen Exemplaren an einem Wiesenbord nahe des Dorfes Lü gefunden. Als weitere Besonderheit gilt der bräunlich-gelbe Berberitzen-Würger (*Orobancha lucorum*) unter einer Berberitze, seiner bevorzugten Schmarotzer-Pflanze. Funde von früheren Erhebungen von Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) konnten mehrfach bestätigt werden. Diese Art kommt in der Schweiz nur im Unterengadin und im Münstertal vor. Am GEO-Tag der Artenvielfalt konnte sie an verschiedenen Standorten auf dem Untersuchungsgebiet bestimmt werden: im Lärchenwald in Tschier und zwischen Fuldera und Lü. Eine weitere seltene Art im Münstertal konnte beim Rombach wiedergefunden werden: Aufgeblausener Enzian (*Gentiana utriculosa*). Alle Funddaten werden ebenfalls bei Info Flora gemeldet. Aufgrund

des grossen Datenumfangs wird darauf verzichtet, die Arten im vorliegenden Bericht in einer Tabelle darzustellen.

2.4 Orchideen

Autoren: Hermann Klöti, Lily Klöti, Edith Merz, Roland Wüest und Gottfried Grimm, Arbeitsgruppe Einheimische Orchideen Aargau (AGEO)

Nachgewiesene Arten: 16

Besonderheiten: Fund von Vardjanis Enzian (*Gentiana vardjanii*)

Die Orchideenvorkommen im Münstertal sind von Mitgliedern der Arbeitsgruppe Einheimische Orchideen Aargau (AGEO) gut kartiert. Die grosse Trockenheit im Mai und Juni hat den Orchideen der Trocken- und Halbtrockenwiesen stark zugesetzt. Eine kleine Sensation war der Fund von Vardjanis Enzian (*Gentiana vardjanii*). Er wird auch als Subspezies des Gelben Enzians geführt und ist in den Ostalpen verbreitet, auch im Südtirol dokumentiert, bisher aber weder in der Val Müstair noch in der Schweiz nachgewiesen. Erwähnenswert sind einige kleine Populationen der Blutroten Fingerwurz (*Dactylorhiza cruenta*), die ihr Hauptverbreitungsgebiet im Engadin hat und auf der Roten Liste 2002 als verletzlich eingestuft wird.

Tab. 3: Orchideen, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair bestimmt wurden.

Art
<i>Coeloglossum viride</i>
<i>Dactylorhiza cruenta</i>
<i>Dactylorhiza cruenta x majalis</i>
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>
<i>Dactylorhiza lapponica</i>
<i>Dactylorhiza majalis</i>
<i>Dactylorhiza majalis</i> var. <i>Alpestris</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>
<i>Gentiana vardjanii</i>
<i>Gymnadenia conopsea</i>
<i>Gymnadenia conopsea x odoratissima</i>
<i>Gymnadenia odoratissima</i>
<i>Listera ovata</i>
<i>Nigritella rhellicani</i>
<i>Ophrys insectifera</i>
<i>Orchis ustulata</i> (<i>Neotinea ustulata</i>)



Abb. 7: Fang von geflügelten Wasserinsekten (Foto: V. Lubini).

2.5 Wasserinsekten

Autoren: Emil Birnstiel, Remo Wüthrich, EAWAG Dübendorf, Abteilung für Aquatische Ökologie und Verena Lubini, Gewässerökologie, Zürich

Nachgewiesene Arten: 44, davon 18 Steinfliegen, 5 Eintagsfliegen, 21 Köcherfliegen

Besonderheiten: 3 Europäische Alpenendemiten, d. h. Arten, die nur in den Alpen vorkommen: *Metanoea rhaetica*, *Rhyacophila stigmatica* (Köcherfliegen), *Rhithrogena putzsi* (Eintagsfliege). Insgesamt 11 Arten der Roten Liste. Potenziell gefährdete Arten: Steinfliegen: *Dictyogenus fontium*, *Leuctra armata*, *Leuctra rauscheri*, *Nemoura obtusa*, *Nemoura sinuata*, *Protonemura auberti*; Köcherfliegen: *Beraea pullata*, *Metanoea rhaetica*, *Oligotricha striata*, *Ptilocolepus granulatus*. Gefährdete Art: *Rhyacophila stigmatica*. National prioritäre Arten: *Leuctra armata*, *Metanoea rhaetica*, *Rhyacophila stigmatica*.

Wasserinsekten heissen so, weil sie ihr Leben als Larve in einem Gewässer beginnen, dort heranwachsen und dieses meistens nach einem Jahr verlassen. Dabei wandeln sie sich zum geflügelten Insekt, dessen einziger Lebenszweck darin besteht, sich fortpflanzen. Deshalb umfasst die Suche nach ihnen das Gewässer selbst und die umgebende Vegetation, wo sich die geflügelten Tiere auf der Suche nach dem Geschlechtspartner aufhalten. In der Schweiz gibt es 87 Eintagsfliegen, 114 Steinfliegen und ca. 315 Köcherfliegen.

Das wichtigste Instrument für den Fang der Tiere ist ein Netz mit langem Stiel für den Fang der Larven, die sich im Lückenraum des Substrats aufhalten. Zusätzlich werden geflügelte Insekten mit einem Luftnetz in der Bachvegetation gekeschert (Abb. 7) und mit Lichtfallen gefangen.

Die im Projektperimeter von Fuldera nachgewiesenen 44 Arten widerspiegeln die grosse Vielfalt an unterschiedlichen Gewässertypen, angefangen beim Rom über seine Zuflüsse bis zu kleinen Quellbächen und dem See Lai da Valpaschun. Bemerkenswert ist, dass neun der elf Arten der Roten Liste aus Quellbächen stammen. Dies weist auf die grosse Bedeutung dieses in der Schweiz stark gefährdeten Lebensraums hin.

Obwohl in der Val Müstair seit über 100 Jahren immer wieder nach Wasserinsekten gesucht worden ist, gab es auch diesmal bemerkenswerte Funde: Es sind dies zwei Köcherfliegen, die letztmals 1909 im Tal nachgewiesen worden waren – *Oligotricha striata* am Lai da Valpaschun. Die Larve fertigt aus Pflanzenstückchen einen spiralig aufgebauten Köcher



Abb. 8: Larve der Köcherfliege (*Oligotricha striata*, Foto: V. Lubini).

(Abb. 8). Sie lebt in Mooren, aber auch in austrocknenden kleinen Stehgewässern. Die Köcherfliege *Rhyacophila stigmatica* entwickelt sich in Quellbächen; sie wurde in der Lichtfalle an einem kleinen Bächlein unterhalb von Lü gefangen.

Tab. 4: Wasserinsekten, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair bestimmt wurden.

Art
Köcherfliegen
<i>Allogamus auricollis</i>
<i>Beraea pullata</i>
<i>Cryptothrix nebulicola</i>
<i>Drusus biguttatus</i>
<i>Drusus discolor</i>
<i>Glossosoma conformis</i>
<i>Halesus rubricollis</i>
<i>Lithax niger</i>
<i>Methanoea rhaetica</i>
<i>Oligotricha striata</i>
<i>Philopotamus ludificatus</i>
<i>Potamophylax cingulatus</i>
<i>Pseudopsilopteryx zimmeri</i>
<i>Ptilocolepus granulatus</i>
<i>Rhyacophila intermedia</i>
<i>Rhyacophila stigmatica</i>
<i>Rhyacophila torrentium</i>
<i>Rhyacophila tristis</i>
<i>Rhyacophila vulgaris</i>
<i>Rhyacophila torrentium</i>
<i>Sericostoma personatum</i>

Art
Steinfliegen
<i>Chloroperla susemicheli</i>
<i>Dictyogenus fontium</i>
<i>Isoperla rivulorum</i>
<i>Isoperla rivulorum</i>
<i>Leuctra alpina</i>
<i>Leuctra armata</i>
<i>Leuctra braueri/muranyi</i>
<i>Leuctra inermis</i>
<i>Leuctra rauscheri</i>
<i>Nemoura marginata</i>
<i>Nemoura mortoni</i>
<i>Nemoura obtusa</i>
<i>Nemoura sinuata</i>
<i>Nemurella pictetii</i>
<i>Protonemura auberti</i>
<i>Protonemura brevistyla</i>
<i>Protonemura lateralis</i>
<i>Protonemura nimborum</i>
<i>Protonemura nitida</i>
Eintagsfliegen
<i>Baetis alpinus</i>
<i>Baetis rhodani</i>
<i>Epeorus alpicola</i>
<i>Rhithrogena loyolaea</i>
<i>Rhithrogena puthzi</i>

2.6 Fliegen und Mücken

Autoren: Hermann Blöchlinger, Naturmuseum Thurgau und Gerhard Bächli, Zool. Museum Universität Zürich

Nachgewiesene Arten: 155 (Tab. 5)

Auch wenn die Fliegen und Mücken nicht so spektakulär sind wie andere Insekten, so gehören sie doch zu den wichtigen Partnern in jedem Habitat. Fliegen und Mücken werden mit dem Streifnetz gefangen.

Tab. 5: Familien und Anzahl Arten von Fliegen und Mücken, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair bestimmt wurden.

Familie	Anzahl Arten
Acartophthalmidae	1
Agromyzidae	8

Familie	Anzahl Arten
Anthomyiidae	5
Asilidae	1
Bibionidae	1
Bombyliidae	0
Calliphoridae	3
Carnidae	3
Ceratopogonidae	4
Chamaemyiidae	4
Chironomidae	1
Chloropidae	12
Conopidae	1
Dolichopodidae	5
Drosophilidae	3
Empididae s.l.	14
Ephydriidae	3
Fanniidae	1
Heleomyzidae	1
Lauxaniidae	3
Lonchaeidae	1
Lonchopteridae	1
Milichiidae	3
Muscidae	8
Mycetophilidae	2
Opomyzidae	1
Phoridae	6
Pipunculidae	1
Psilidae	3
Psychodidae	1
Rhagionidae	2
Sarcophagidae	3
Scathophagidae	3
Scatopsidae	2
Sciaridae	4
Sciomyzidae	2
Sepsidae	5
Sphaeroceridae	1
Stratiomyidae	3
Syrphidae	9
Tachinidae	8
Tephritidae	10
Tipulidae	1
Trichoscelidae	1

2.7 Schmetterlinge

Autor: Hans-Ueli Grunder, Sta. Maria

Mitarbeitende: Daniel Bolt, Amt für Natur und Umwelt Graubünden, Hermann Blöchlinger, Naturmuseum Thurgau, Yannick Chittaro, CSCF Neuenburg

Nachgewiesene Arten: 333 (es fehlen noch etliche schwierig zu bestimmende Microlepidoptera)

Besonderheiten: *Craniophora ligustri* (Liguster-Rindeneule, Abb. 9), *Charanyca trigrammica* (Dreilinieneule, Abb. 10), *Xestia collina* (Mittelgebirgs-Bodeneule), *Nycteola revayana* (Eichenhain-Wickler-eulchen), *Limnitis populi* (Grosser Eisvogel, Abb. 11)

Da die Erfassung tag- und nachtaktiver Schmetterlinge extrem witterungsabhängig ist und der Experte Dani Bolt am eigentlichen GEO-Tag anderweitig engagiert war, wurde im Einverständnis mit den Organisatoren des GEO-Tages zwischen dem 21. und 25. Juni 2017 beobachtet und gesammelt.

Die klimatischen Bedingungen waren hervorragend – heiss, trocken, mondlose und relativ trockenmilde Nächte, was sich in der ausserordentlich hohen Zahl gefundener Arten widerspiegelt. Zusätzlich wurden natürliche Gebiete aufgesucht, Mager- und Trockenwiesen durchsetzt mit Feldgehölzen und teilweise angrenzenden Flachmooren, welche aus Erfahrung gute Resultate versprochen. Dass im untersuchten Perimeter nicht alles zum Besten bestellt ist, zeigte eine erschreckende Artenarmut an Tagfaltern in den landwirtschaftlich intensiv bewirtschafteten Grasflächen im Talboden um Fuldera und bei Lü.

Nachfalter wurden mittels künstlicher Lichtquellen in unterschiedlichen Ausführungen angelockt.

Tagfalter wurden im Feld beobachtet oder mittels Netzen gefangen und bestimmt.

Insgesamt konnten 333 Arten Schmetterlinge aus 28 Familien registriert werden. Die meisten Tagfalter (Rhopalocera) wurden im montanen bis alpinen südorientierten, extensiv bis gar nicht landwirtschaftlich genutzten Gelände mit 69 Arten (20,7% aller gefundenen Arten) aus 5 Familien beobachtet. Dazu kommen 6 tagaktive Zygaenidenarten (1,8%).

Bei den übrigen 258 gefundenen Arten (77,5%) handelt es sich um Nachfalter, aufgeteilt in Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) mit 62 Arten aus 13 Familien (18,9%) und Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera) mit 196 Arten aus 9 Familien (58,6%). Bei den nachtaktiven Schmetterlingen dominieren erwartungsgemäss die Spanner (Geometridae) mit 90 Arten oder 46,1% und die Eulenfalter (Noctuidae) mit 85 Arten oder 43,6% aller Nachfalter. Die restlichen 21 Arten verteilen sich auf 6 Nachfalterfamilien, gegliedert nach Artenzahl: Notodontidae (6), Arctiidae (5), Sphingidae (4), Drepanidae (3), Lasiocampidae, Hepialidae und Psychidae je 1 Art.

In vier aufeinanderfolgenden Nächten wurde an insgesamt sechs verschiedenen Standorten in der Regel vom Einnachten bis nach Mitternacht Lichtfang betrieben. Von den dabei beobachteten 246 Arten wurden 14 Arten an allen sechs Standorten registriert. 70 Arten wurden an drei bis fünf Standorten gefunden. 48 Arten konnten an zwei Orten beobachtet werden. Und 113 Arten kamen jeweils nur an einem Ort ans Licht. Dazu konnten am Tag noch zwölf nur, oder auch tagaktive Nachfalterarten gefunden werden.

Von den zahlreich gefundenen Arten verdienen folgende besondere Erwähnung, da sie entweder im



Abb. 9: *Craniophora ligustri* (Liguster-Rindeneule) konnte bis jetzt im Münstertal nicht nachgewiesen werden. Diese Lücke ist nun mit einem Fund bei Runc unterhalb Lü geschlossen worden (Foto: H. Grunder).



Abb. 10: Von *Charanyca trigrammica* (Dreilinieneule) waren aus dem Engadin und den Bündner Südtälern bisher nur zwei Funde aus den Jahren 1938 und 1996 aus dem Puschlav bekannt. Das Münstertaler Exemplar konnte unterhalb Lü bei Do Döss gefunden werden (Foto: U. Beutler).

Münstertal bisher noch nie oder letztmals vor Jahrzehnten gefunden worden sind: 4 Noctuidae (Eulenfalder) und 1 Nymphalidae (Edelfalder).

Tab. 6: Familien und Anzahl der Arten von Schmetterlingen, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair bestimmt wurden.

Familie	Anzahl Arten
Micropterigidae	2
Hepialidae	1
Adelidae	1
Prodoxidae	1
Tineidae	3
Psychidae	2
Yponomeutidae	1
Argyresthiidae	2
Plutellidae	1
Elachistidae	1
Scythrididae	1
Oecophoridae	4
Blastobasidae	1

Familie	Anzahl Arten
Gelechiidae	10
Zygaenidae	6
Tortricidae	18
Schreckensteiniidae	1
Epermeniidae	1
Pterophoridae	7
Pyrilidae	9
Crambidae	19
Lasiocampidae	1
Sphingidae	4
Hesperiidae	10
Papilionidae	2
Pieridae	12
Lycaenidae	17
Nymphalidae	28
Drepanidae	3
Geometridae	94
Notodontidae	6
Noctuidae	85
Arctiidae	5

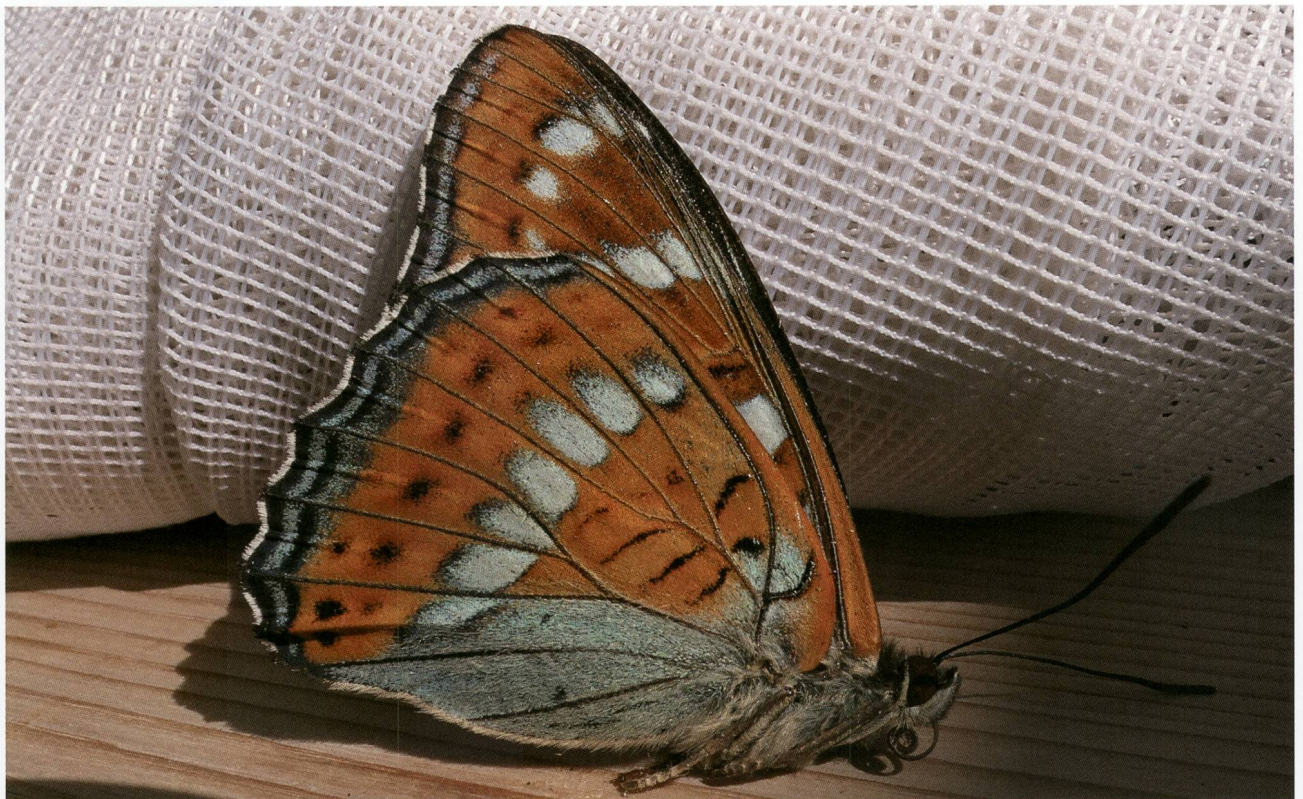


Abb. 11: Am GEO-Tag wurde zufällig ein totes Exemplar von *Limenitis populi* (Grosser Eisvogel) auf der Strasse bei Furom gefunden. Der Erstnachweis für das Münstertal ist zumindest mit einem Fragezeichen zu versehen, da der Falter auch von einem Fahrzeug mitgetragen worden sein könnte (Foto: H. Grunder).

2.8 Spinnen

Autor: Ambros Hänggi, Naturhistorisches Museum Basel

Mitarbeitende: Norma Hänggi, Nunningen, Gerhard Bächli, Zool. Museum Universität Zürich

Nachgewiesene Arten: 33 Arten (wovon 5 Arten nur als Jungtiere festgestellt wurden, die nicht auf die Art bestimmbar sind).

Besonderheiten: Nachweis von 7 Arten, die im Gebiet des Nationalparks und der Biosfera Val Müstair bisher noch nie gemeldet wurden. 2 davon sind aus dem Kanton Graubünden schon gemeldet und weitere 2 sind aus Graubünden (Alp Flix) bekannt, aber noch nie publiziert worden. Nur 1 Art (*Pardosa sphagnicola*) ist eher überraschend und von besonderem Interesse.

Spinnen sind eine artenreiche Tiergruppe mit weltweit rund 45 700 bekannten Arten (WSC 2017), wobei man davon ausgehen kann, dass damit wohl erst die Hälfte der wirklich vorhandenen Arten beschrieben ist. In der Schweiz sind bisher 983 Arten gemeldet (HÄNGGI et al. 2014). Für den Kanton Graubünden sind es rund 450 Arten (CHERIX et al. 2014).

Im Rahmen dieses Anlasses wurden die Spinnen nur mit Klopfschirm, Streifnetz und Sichtfang gesammelt. Es wurden keine Fallenfänge gemacht. Damit sind bei der Ausbeute vorwiegend Arten zu erwarten, welche in den höheren Vegetationsschichten leben.

Insgesamt wurden 138 Individuen gesammelt, 30 Männchen, 39 Weibchen und 69 Jungtiere. Die Jungtiere lassen sich in den allermeisten Fällen nicht auf die Art bestimmen. In einigen Fällen kann aber die Gattung oder zumindest eine Gattungsgruppe bestimmt werden. Solche Arten können dann in eine Artenliste aufgenommen werden, wenn sie Gattungen repräsentieren, die sonst mit keiner Art erfasst sind (z. B. *Xysticus spec.*). Es wurden 28 sicher bestimmbare Arten gefunden und weitere mindestens fünf Taxa aus Gattungen, die nur mit Jungtieren belegt sind, können dazugezählt werden. Die Arten verteilen sich auf elf Familien.

Die Ausbeute von 28 auf die Art bestimmbar Taxa plus 5 Taxa aus anderen Gattungen ist relativ gering, entspricht aber jenen Zahlen, die auch schon beim letzten GEO-Tag in der Val Müstair festgestellt wurde. Verantwortlich für die recht geringe Zahl ist sicher auch die eingeschränkte Sammelmethode, aber wohl auch das recht trockene und heisse Wetter.

Eine Art, *Pardosa sphagnicola*, ist von besonderem faunistischem Interesse, existiert doch aus der



Abb. 12: Am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 konnte auch ein *Euscorpilus germanus* bestimmt werden (Foto: C. Conradin).

Schweiz erst ein gesicherter Nachweis aus dem Raum Sörenberg (HÄNGGI, STÄUBLI 2012). Der vorliegende Fund ist auch daher etwas überraschend, weil die Art als eng an Moorflächen (*Sphagnum*) gebunden gilt, der Fund aber auf einer Weide mit Gebüsch in der Nähe des Baches bei Punt Lü gemacht wurde. Ein Nachsammeln im nahe gelegenen Moorbereich wäre hier sicher von Interesse.

2.8.1 Skorpion

Von Yannick Chittaro und Stève Breitenmoser wurde auch noch ein Skorpion der Art *Euscorpilus germanus* gefunden (Abb. 12). Diese kleine Skorpionart kommt in der Schweiz nur in der Val Müstair vor, wo sie schon verschiedentlich festgestellt wurde. Das Besondere am vorliegenden Fund ist die Höhenlage, in der er gemacht wurde: 2251 m ü. M. Besonders ist auch die Lage des Fundes oberhalb Lü, in der Geröllhalde unter dem Parai da Lü. Es ist damit neben den Funden auf der Alp Terza der höchstgelegene Fund in der Schweiz. Im Talgrund scheint der Skorpion auch regelmässig in Häusern vorzukommen.

Tab. 7: Spinnenarten, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair bestimmt wurden.

Art
Araneidae
<i>Aculepeira ceropegia</i>
<i>Araneus sturmi</i>
<i>Araniella cucurbitina</i>
<i>Gibbaranea omoeda</i>
<i>Hypsosinga albovittata</i>
<i>Leviellus spec.</i>

Art

Dictynidae

Dictyna arundinacea

Gnaphosidae

Haplodrassus signifer

Zelotes spec.

Hahniidae

Cryphoeca spec.

Linyphiidae

Agniphantes expunctus

Entelecara acuminata

Microlinyphia pusilla

Mughiphantes mughi

Nerienne spec.

Obscuriphantes obscurus

Lycosidae

Alopecosa trabalis

Pardosa amentata

Pardosa blanda

Pardosa mixta

Pardosa sphagnicola

Philodromidae

Philodromus cespitum

Salticidae

Heliophanus flavipes

Tetragnathidae

Tetragnatha extensa

Tetragnatha pinicola

Theridiidae

Enoplognatha ovata

Ohlertidion ohlerti

Phylloneta impressa

Phylloneta sisyphia

Theridion betteni

Thomisidae

Misumena vatia

Xysticus audax

Xysticus spec.

2.9 Coléoptères et Orthoptères

Auteurs: Yannick Chittaro et Stève Breitenmoser, CSCF Neuenburg

Avec la collaboration de: Hans-Ueli Grunder, Hermann Blöchlinger, Christoph Germann, Matthias Borer, Vivien Cosandey, Andreas Sanchez, Alexander Szallies

Espèces référencées: 128 espèces de Coléoptères, 9 espèces d'Orthoptères

Huit secteurs ont été prospectés le 24 juin 2017 dans un périmètre d'étude situé entre Lü et Fuldera GR. Les méthodes utilisées ont été la chasse à vue (y compris la recherche sous les pierres, souches et troncs), le battage de la végétation ligneuse et le fauchage de la végétation herbacée avec un filet entomologique (Abb. 13). Les espèces ont été soit déterminées sur le terrain, soit collectées puis déterminées à la loupe binoculaire.

2.9.1 Coléoptères

Aucune espèce ne figure dans les Listes rouges existant pour quelques familles de Coléoptères (HUBER, MARGGI 2005 adaptée dans LUKA et al. 2009 pour les Carabidae, MONNERAT et al. 2016 pour les Buprestidae, Cerambycidae, Cetoniidae et Lucanidae). Cinq espèces sont néanmoins potentiellement menacées: *Buprestis rustica*, *Brachyta interrogationis* (Abb. 14), *Judolia sexmaculata*, *Opsilia coerulescens* et *Oxythyrea funesta*. Toutes ces espèces ont été observées à Valpaschun dans une prairie de fauche de montagne située dans une grande clairière. Parmi les Coléoptères saproxyliques (liés au bois mort) inventoriés, *Dictyoptera aurora* est peu fréquente et figure dans la liste suisse des espèces emblématiques (SANCHEZ et al. 2016). *Bembidion schueppeli* est également une espèce rare en Suisse. Liée aux bords de cours d'eau de qualité, elle est signalée ici pour la première fois du Val Müstair. *Micrinus heteromorphus* et *Ernobius longicornis* sont deux autres raretés supplémentaires qui s'observent toujours en montagne.

2.9.2. Orthoptères

Parmi les neuf espèces inventoriées, *Psophus stridulus* (Abb. 15) est considérée comme vulnérable selon la Liste rouge de MONNERAT et al. (2007). *Tetrix bipunctata bipunctata* est quant à lui potentiellement menacé. Ces deux espèces thermophiles ont été trouvées à Parai da Lü dans la zone d'éboulis.



Abb. 13: Stève Breitenmoser battant des branches de mélèze (Foto: Y. Chittaro).

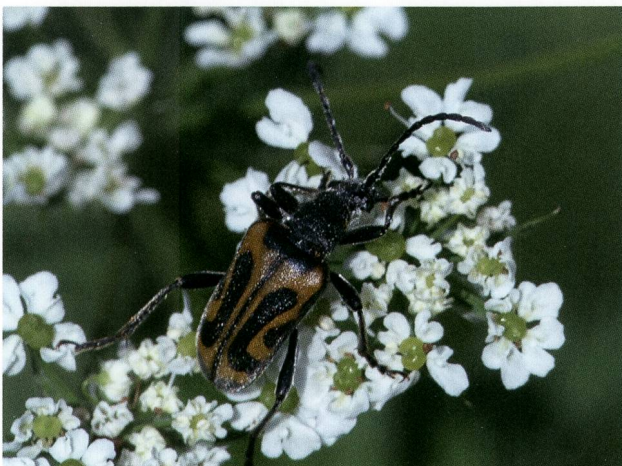


Abb. 14: *Brachyta interrogationis*, une espèce potentiellement menacée en Suisse (Foto: M. Wilhelm).



Abb. 15: Larve de *Psophus stridulus*, espèce sur la liste rouge (Foto: S. Breitenmoser).

Tab. 8: Familles et nombre d'espèces de Coléoptères et d'Orthoptères référencées le 24. juin 2017 dans le périmètre d'étude situé entre Lü et Fuldera.

Famille	Nombre d'espèces
Coleoptera	
Apionidae	3
Buprestidae	3
Byrrhidae	2
Cantharidae	11
Carabidae	16
Cerambycidae	14
Chrysomelidae	14
Cleridae	2
Coccinellidae	5
Curculionidae	15
Dascillidae	1
Dasytidae	2
Elateridae	12
Geotrupidae	1
Hydrophilidae	1
Lycidae	1
Malachiidae	3
Oedemeridae	2

Famille	Nombre d'espèces
Ptinidae	2
Scarabaeidae	8
Scirtidae	1
Scraptiidae	2
Silphidae	1
Staphylinidae	5
Tenebrionidae	2
Orthoptera	
Acrididae	6
Catantopidae	2
Tetrigidae	1

2.10 Reptilien und Amphibien

Autor: Hans Schmocker, Koordinationsstelle für den Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch), Chur

Mitarbeitende: Roland Bodenmann, Flurin Camenisch, Yvonne Gustin, Franziska Perl, Ursula Trebs, Valentin Pitsch

Nachgewiesene Arten: 4 Reptilienarten, 2 Amphibienarten

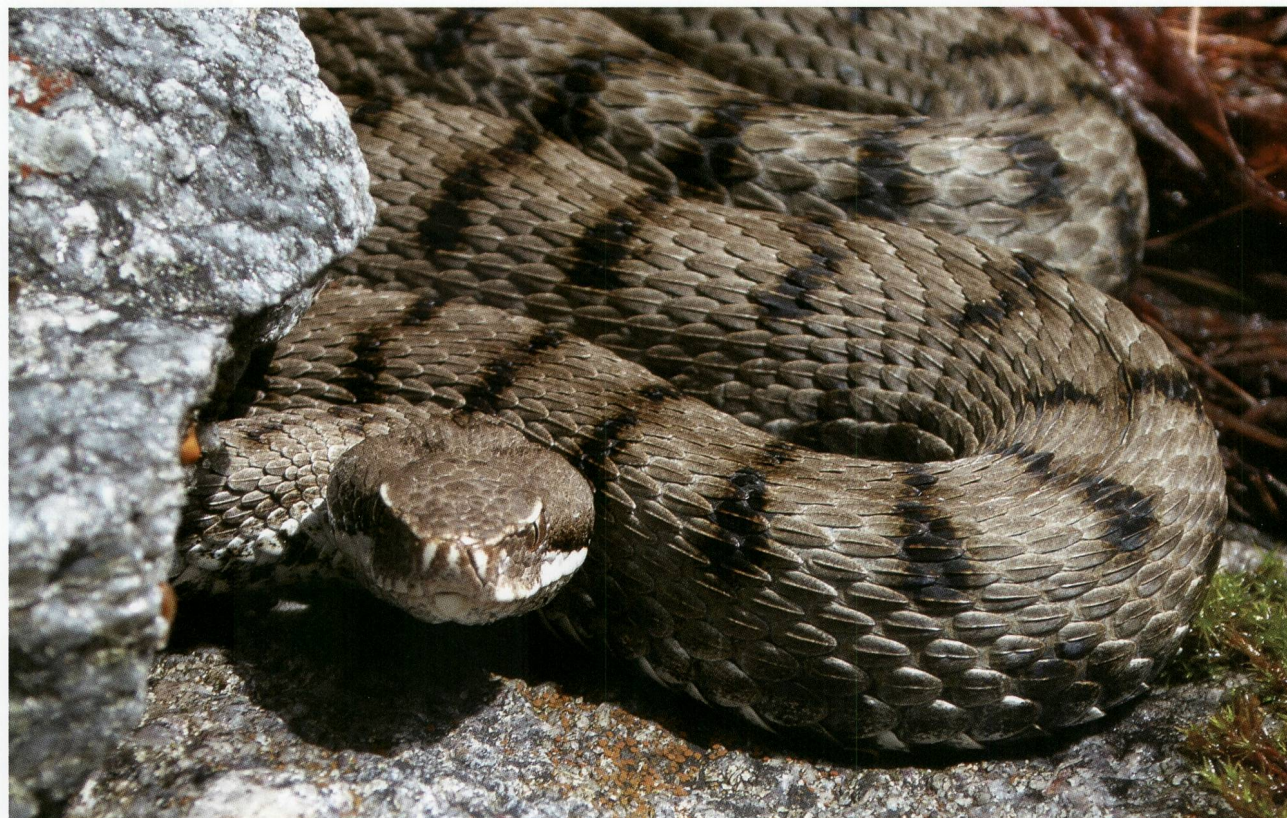


Abb. 16: Aspisviper (*Vipera aspis*) aus der Val Müstair (Foto: H. Schmocker).

2.10.1 Reptilien

Bei viel besseren Wetterbedingungen als zwei Jahre zuvor gelang 2017 der Nachweis aller vier im Untersuchungsgebiet vorkommenden Reptilienarten. Während der Kreuzotter-Nachweis (*Vipera berus*) auf 2140 m ü. M. gelang, wurde die Aspispiper (*Vipera aspis*) ein erstes Mal überhaupt im Perimeter des GEO-Tages 2017 festgestellt. Es überrascht nicht mehr, dass die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) auf unserer Artenliste fehlt: Diese sonst in der Schweiz häufige Art ist in der ganzen Val Müstair noch nie nachgewiesen worden, und dies trotz intensiver Nachsuche in den letzten Jahren.

Tab. 9: Reptilien, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair bestimmt wurden.

Art	Deutscher Name
<i>Zootoca vivipara</i>	Bergeidechse
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter
<i>Vipera aspis</i>	Aspispiper

2.10.2 Amphibien

Sieben Mal konnte der Grasfrosch (*Rana temporaria*) nachgewiesen werden, sechs Beobachtungen gelangen im Gebiet der Palüds Cotschnas, eine auf über 2100 m ü. M. östlich von Valmorain. Die Erdkröte (*Bufo bufo*) fehlt in der Val Müstair, nicht aber der Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*). Dieser wurde am GEO-Tag einmal nachgewiesen.

Tab. 10: Nachgewiesene Amphibien am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair.

Art	Deutscher Name
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch

2.11 Vögel

Autoren: Claudia Müller und Mathis Müller, Vogelwarte Sempach

Nachgewiesene Arten: 67

Besonderheiten: Nachweis ausserordentlich hoch gelegener Zippammer-Reviere und Beobachtung einer Raufusskauz-Familie.

Auf den Wiesen der Talebene Palü dals Lais konnten einige Braunkehlchen festgestellt werden, leider bei teils schon gemähten Wiesen. Ein Wachtelkönig wurde in den Tagen vor und nach den Aufnahmen nachgewiesen. Der Nachweis der Wachtel fehlte in diesem Jahr. Im lichten Laubmischwald zwischen Fuldera Daint und Dora sangen einige Gartengrasmücken und ein Gartenrotschwanz. Ein älteres Haus im Dorf beherbergte gleichzeitig Rauchschnalben, Mehlschnalben und Mauersegler als Brutvögel und auch die Felsenschnalbe jagte in der Nähe. Am Südhang unterhalb Lüsai zeigte sich der Neuntöter. In der Waldgrenzregion der Alp Tabladatsch und des Lai da Valpaschun wurden einige ausserordentlich hoch gelegene Zippammer-Reviere entdeckt und ein Kuckuck liess sich hören. Morgens früh riefen/sangen die heimlichen Arten Birk- und Steinhuhn. Das Birkhuhn konnte auch dank Kotfunden nachgewiesen werden (Abb. 17). Zitronengirlitz und Ringdrossel (Abb. 18) liessen sich hören und sehen. An der schweizweit hohen Waldgrenze unterhalb der Alp Valmorain sangen Berglaubsänger und Baumpieper. Der Höhepunkt war die Beobachtung einer Familie mit mindestens drei Raufusskauz-Flügglern, die nachts um 23 Uhr im Stockdunkeln in einem Wäldchen knapp ausserhalb des Perimeters lauthals bettelten und gefüttert wurden.



Abb. 17: Kot von einem Birkhuhn auf der Alp Tabladatsch (Foto: C. Müller).



Abb. 18: Ringdrossel an der Waldgrenze unterhalb der Alp Valmorain (Foto: C. Müller).

Tab. 11: Vögel, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair bestimmt wurden.

Art	Deutscher Name	Art	Deutscher Name
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	<i>Emberiza cia</i>	Zippammer
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen
<i>Aegolius funereus</i>	Raufusskauz	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke
<i>Alectoris graeca</i>	Steinhuhn	<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	<i>Lophophanes cristatus</i>	Haubenmeise
<i>Carduelis cabaret</i>	Alpenbirkenzeisig	<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel
<i>Carduelis cannabina</i>	Hänfling (Bluthänfling)	<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze
<i>Carduelis carduelis</i>	Distelfink (Stieglitz)	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergstelze (Gebirgsstelze)
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	<i>Parus major</i>	Kohlmeise
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	<i>Passer domesticus</i>	Haussperling
<i>Corvus corone corone</i>	Rabenkrähe	<i>Passer italiae</i>	Italiensperling
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	<i>Periparus ater</i>	Tannenmeise
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger

Art	Deutscher Name
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht
<i>Poecile montanus montanus</i>	Alpenmeise
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Felsenschwalbe
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Alpendohle
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
<i>Serinus citrinella</i>	Zitronengirlitz (Zitronenzeisig)
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig
<i>Turdus merula</i>	Amsel
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel

2.12 Insektenfresser und Nagetiere

Autoren: Jürg Paul Müller und Christian Sprecher, J. P. Müller – Science & Communication GmbH, Chur

Mitarbeiterin: Marilena Palmisano, ZHAW Wädenswil (genetische Bestimmungen)

Nachgewiesene Arten: 4

Besonderheiten: Nachweise von Gartenschläfer und Feldmaus in Trockenmauern

In Graubünden kommen 12 Arten von Insektenfressern und 20 Arten von Nagetieren vor. Die Artenzusammensetzung ist im Münstertal besonders interessant (MÜLLER et al. 2010): Es fehlen einige typische Arten des Nordens wie die Schermaus (*Arvicola terrestris*), aber auch Kleinsäuger, die in den Südtälern vorkommen wie der Blindmaulwurf (*Talpa caeca*) oder die Walliser Spitzmaus (*Sorex antinorii*). Dafür kommt mit dem Baumschläfer (*Dryomys nitedula*) eine Art vor, die man in der Schweiz sonst nur im Unterengadin findet.



Abb. 19: Der Gartenschläfer konnte am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair nachgewiesen werden (Foto: J. P. Müller).

Befangen wurden am GEO-Tag 2017 besonders die Gebiete von Tschucaï und Pranöv mit ihren Trockenmauern und die Waldungen und Bächlein von Urschai. Eingesetzt wurden Lebendfallen vom Typ Longworth, die mit reichlich Einstreu und Futter versehen waren.

Der Fangerfolg war mit sechs Fängen bei 190 Fallennächten gering. Dies hängt vor allem mit der Jahreszeit zusammen. Im Juni sind die Jungtiere des Jahres noch nicht zahlreich. Dazu kamen noch ein Totfund und Beobachtungen.

Eine besondere Aufmerksamkeit galt dem Fang an Trockenmauern, da in den Jahren 2017 und 2018 in einem Projekt der Bündner Naturpärke die Bedeutung der Trockenmauern für die Artenvielfalt untersucht wird. An einer Stützmauer wurde eine Feldmaus (*Microtus arvalis*) nachgewiesen und an einer weiteren ein Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*, Abb. 19). Auch an den GEO-Tagen von 2011, 2013 und 2015 im Münstertal wurde der Gartenschläfer festgestellt. Von den insgesamt sechs Nachweisen von Gartenschläfern erfolgten drei an Trockenmauern und drei in Waldhabitaten mit Felsen oder Steinblöcken.

Tab. 12: Nachgewiesene Kleinsäugerarten am GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 in der Val Müstair.

Art	Deutscher Name
<i>Apodemus alpicola</i>	Alpenwaldmaus
<i>Apodemus spec.</i>	Waldmaus-Gruppe
<i>Microtus arvalis</i>	Feldmaus
<i>Eliomys quercinus</i>	Gartenschläfer
<i>Sciurus vulgaris</i>	Eichhörnchen

3. Literatur

- CHERIX, D., GONSETH, Y., PELLET, J., BERNASCONI, CH., BOHNENSTEGEL, T., CAPT, S., FILLI, F., FREITAG, A., HÄNGGI, A., LUTZ MÜHLETHALER, M., MAEDER, A., MÜHLETHALER, E., MÜLLER, M., MÜLLER, J.P., PASCHE, A., SCHMID, J., URSENBACHER, S., ZBINDEN, N., BAUR, B., 2014. Dynamische Prozesse in der Tierwelt. Langzeitforschung bringt Verständnis. In: BAUR, B., SCHEURER, T., (Redaktion). Wissen schaffen. 100 Jahre Forschung im Schweizerischen Nationalpark. Nationalpark-Forschung in der Schweiz 100/I, 177–210. Haupt Verlag Bern.
- HÄNGGI, A., STÄUBLI, A., 2012. Nachträge zum «Katalog der schweizerischen Spinnen». 4. Neunachweise von 2002 bis 2011. Arachnologische Mitteilungen 44: 59–76
- HÄNGGI A., STÄUBLI A., HEER X., TRIVELLONE V., POLLINI PALTIERI L., MORETTI, M., 2014. Eleven new spiders species (Arachnida: Araneae) for Switzerland discovered in vineyards in Ticino. What are possible reasons?. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 87: 215–228
- HUBER, C., MARGGI, W., 2005. Raumbedeutsamkeit und Schutzverantwortung am Beispiel der Laufkäfer der Schweiz (Coleoptera, Carabidae) mit Ergänzungen zur Roten Liste. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 78: 375–397.
- LUKA, H., MARGGI, W., HUBER, C., GONSETH, Y., NAGEL, P., 2009. Carabidae, Ecology - Atlas. Fauna Helvetica 24: 1–677. Marggi, W., Luka, H., 2001. Laufkäfer der Schweiz – Gesamtliste 2001 (Coleoptera: Carabidae). Checklist 2001, Carabidae of Switzerland. Opuscula Biogeographica Basiliensia 1, 37 pp.
- MONNERAT C., THORENS P., WALTER T., GONSETH Y., 2007. Liste rouge des Orthoptères menacés de Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne et Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel, L'environnement pratique 0719: 62 pp.
- MONNERAT, C., BARBALAT, S., LACHAT, T., GONSETH, Y., 2016. Liste rouge des Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés. Espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne; Info Fauna – CSCF, Neuchâtel; Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. L'environnement pratique n° 1622: 118 p.
- SANCHEZ, A., CHITTARO, Y., MONNERAT, C., GONSETH, Y., 2016. Les Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse, indicateurs de la qualité de nos forêts et milieux boisés – Bulletin de la Société Entomologique Suisse 89 (3–4): 261–280.
- WSC, 2017. World Spider Catalog. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, version 16.5, accessed on 11.07.2017.