Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden
Band: 120 (2018)

Artikel: GEO-Tag der Artenvielfalt 2017 im Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair
Autor: Conradin, Constanze
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-842180

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Jber. Natf. Ges. Graubünden 120 (2018), Seiten 79–98

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

von Constanze Conradin (Herausgeberin)

Biosfera Val Müstair
Center da Biosfera
7532 Tschierv
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 *Unguicullariopsis 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.

Schlagworte: 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 (1638 m ü. M.) und Lü (1920 m 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 Momentaufnahmen, 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)

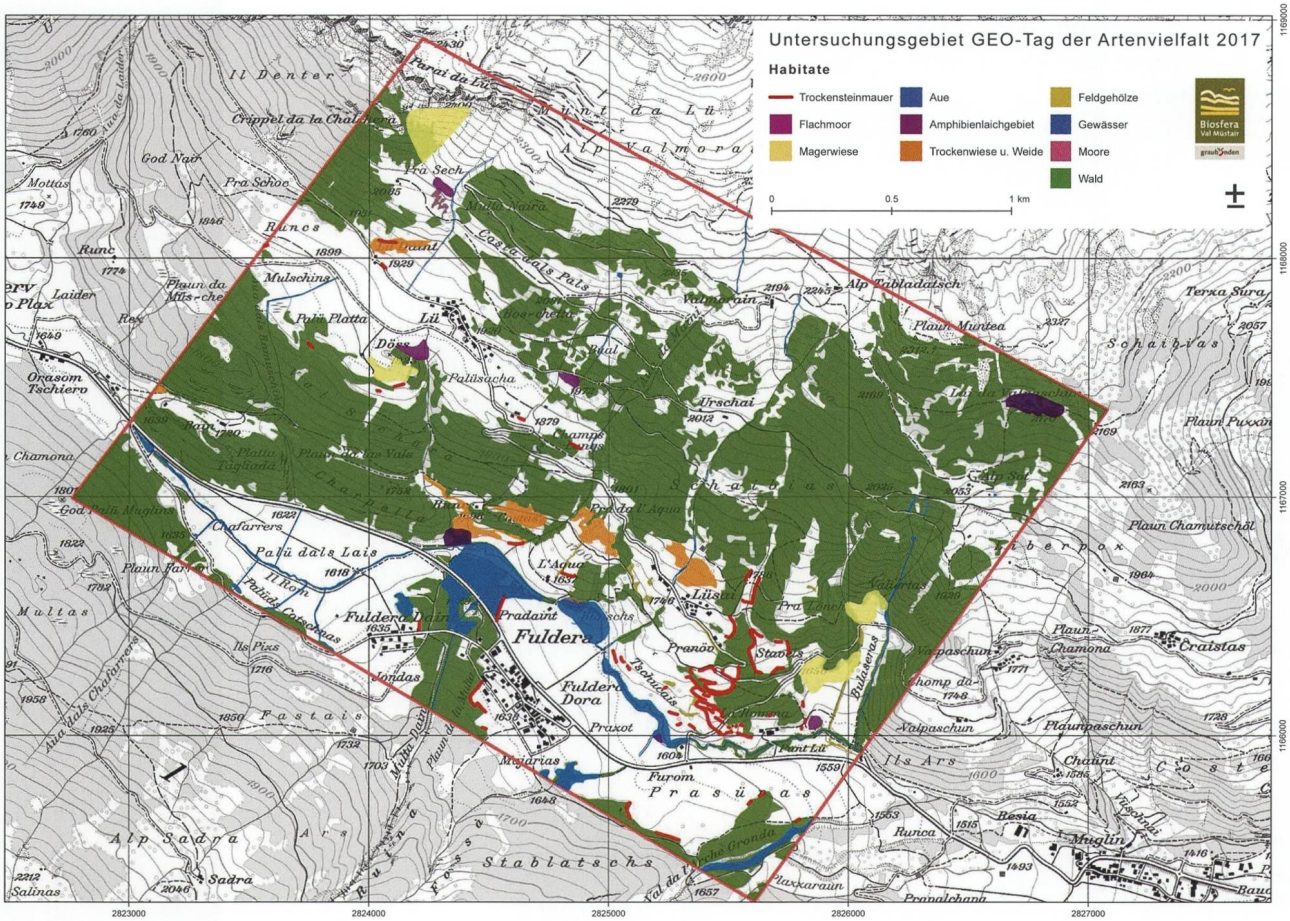

Abb. 1: Untersuchungsgebiet GEO-Tag der Artenvielfalt 2017. Das Gebiet umfasste eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume und erstreckte sich von der Talsohle auf 1600 m ü. M. bis hinauf ins alpine Gelände auf 2350 m ü. M. (Datengrundlage: Swisstopo).

Nachgewiesene Arten: 82 Ascomyceten, 10 Basidiomyceten, 26 Aphyllophorales, 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 (Aphyllophorales) 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 unbekannten Pilzart besiedelt wurde (Abb. 2). Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass es sich um einen Vertreter der Gattung *Unguicularіopsis* 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 *Unguicularіopsis 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
Allophylaria filicum
Ascobolus furvuraceus
Acrospermum compressum
Ascobolus imersus
Banhegya setispora
Boudiera tracheia
Brunnipila clandestina
Caloria neglecta
Calycelina spec.
Capitotricha bicolor
Curcurbitaria berberidis
Diatrype bullata
Eutypella alnifraga
Eutypella sorbi
Godronia ribis
Kirschsteiniothelia aethiops
Lachnellula occidentalis
Lachnellula resinaria
Lachnellula willkommii
Lachnum virgineum
Lasiobolus diversisporus
Lasiobolus papilatus

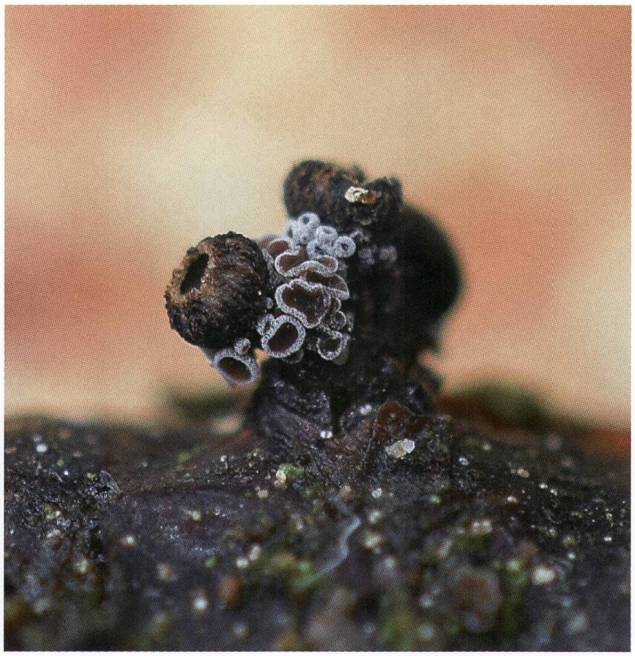

Abb. 2: *Godronia ribis* besiedelt mit Fruchtkörpern von *Unguicularіopsis godroniicola* auf einem abgestorbenen Ast von *Ribes petraeum* (Fotos: E. Stöckli).

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

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

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* (Stumpfzahnmoos) und *Brachytheciastrum trachypodium* (ein Kurzbüchsenmoos). 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
Abietinella abietina
Amblyodon dealbatus
Aneura pinguis
Aulacomnium palustre
Barbula unguiculata
Brachytheciastrum trachypodium
Brachythecium
Brachythecium rivulare
Bryoerythrophyllum recurvirostre
Bryum argenteum
Bryum caespiticium
Bryum pseudotriquetrum
Calliergonella cuspidata
Calliergonella lindbergii
Campylium sp.
Campylium stellatum
Ceratodon purpureus
cf. Pseudoleskea radicosa
Climacium dendroides
Cratoneuron filicinum
Dicranoweisia crispula aggr.
Dicranum montanum
Distichium capillaceum
Distichium inclinatum
Ditrichum gracile
Drepanocladus
Encalypta sp.
Encalypta streptocarpa
Eurhynchium pulchellum
Fissidens adianthoides
Funaria hygrometrica
Grimmia elatior
Grimmia pulvinata
Grimmia sessitana
Hedwigia ciliata
Hedwigia ciliata s.l.
Homomallium
Hypnum cupressiforme
Isopterygiopsis pulchella
Leucodon sciuroides
Lophocolea
Lophocolea minor
Marchantia polymorpha subsp. polymorpha
Myurella julacea
Oncophorus virens
Orthothecium intricatum
Orthotrichum
Orthotrichum anomalum

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

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

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

Art
Sciuro-Hypnum reflexum
Syntrichia
Thuidium delicatulum
Timmia bavarica
Tomentypnum nitens
Tortula hoppeana
Weissia

2.3 Gefässpflanzen

Autoren: Sarah Burg, Naturen, Luzern, Simon Crameri, ETH Zürich, Institut für Integrative Biologie, Christian Rixen und Sonja Wipf, WSL/SLF, 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 *(Tephoseris 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 *(Orobanche 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 Untersuchungsgelände bestimmt werden: im Lärchenwald in Tschierv und zwischen Fuldera und Lü. Eine weitere seltene Art im Münstertal konnte beim Rombach wiedergefunden werden: Aufgeblasener 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
Coeloglossum viride
Dactylorhiza cruenta
Dactylorhiza cruenta x majalis
Dactylorhiza fuchsii
Dactylorhiza lapponica
Dactylorhiza majalis
Dactylorhiza majalis var. Alpestris
Epipactis atrorubens
Gentiana vardjanii
Gymnadenia conopsea
Gymnadenia conopsea x odoratissima
Gymnadenia odoratissima
Listera ovata
Nigritella rhellicani
Ophrys insectifera
Orchis ustulata (Neotinea ustulata)

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 puthzi* (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 fortzupflanzen. 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
Allogamus auricollis
Beraea pullata
Cryptothrix nebulicola
Drusus biguttatus
Drusus discolor
Glossosoma conformis
Halesus rubricollis
Lithax niger
Methanoea rhaetica
Oligotricha striata
Philopotamus ludificatus
Potamophylax cingulatus
Pseudopsilopteryx zimmeri
Ptilocolepus granulatus
Rhyacophila intermedia
Rhyacophila stigmatica
Rhyacophila torrentium
Rhyacophila tristis
Rhyacophila vulgaris
Rhycophila torrentium
Sericostoma personatum

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

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
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
Ephydridae	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-Wicklereulchen), *Limenitis 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 versprachen. 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.

Nachtfalter 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 Nachtfalter, 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 Nachtfalter. Die restlichen 21 Arten verteilen sich auf 6 Nachtfalterfamilien, 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 Nachtfalterarten 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 (Eulenfalter) und 1 Nymphalidae (Edelfalter).

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
Plutelldae	1
Elachistidae	1
Scythrididae	1
Oecophoridae	4
Blastobasidae	1
Gelechiidae	10
Zygaenidae	6
Tortricidae	18
Schreckensteiniidae	1
Epermeniidae	1
Pterophoridae	7
Pyralidae	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 bestimmbaren 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 Sammelmethodik, aber wohl auch das recht trockene und heisse Wetter.

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

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

2.8.1 Skorpion

Von Yannick Chittaro und Stève Breitenmoser wurde auch noch ein Skorpion der Art *Euscorpius 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
Aculepeira ceropegia
Araneus sturmi
Araniella cucurbitina
Gibbaranea omoeda
Hypsosinga albovittata
Leviellus spec.

Art
Dictynidae
Dictyna arundinacea
Gnaphosidae
Haplodrassus signifer
Zelotes spec.
Hahniidae
Cryphoeca spec.
Linyphiidae
Agnyphantes expunctus
Entelecara acuminata
Microlinyphia pusilla
Mughiphantes mughi
Neriene 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
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 Aspisviper *(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
Zootoca vivipara	Bergeidechse
Coronella austriaca	Schlingnatter
Vipera berus	Kreuzotter
Vipera aspis	Aspisviper

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

Art	Deutscher Name
Phylloscopus collybita	Zilpzalp
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger
Picus viridis	Grünspecht
Poecile montanus montanus	Alpenmeise
Prunella modularis	Heckenbraunelle
Ptyonoprogne rupestris	Felsenschwalbe
Pyrrhocorax graculus	Alpendohle
Pyrrhula pyrrhula	Gimpel
Regulus ignicapilla	Sommergoldhähnchen
Regulus regulus	Wintergoldhähnchen
Saxicola rubetra	Braunkehlchen
Serinus citrinella	Zitronengirlitz (Zitronenzeisig)
Serinus serinus	Girlitz
Sitta europaea	Kleiber
Streptopelia decaocto	Türkentaube
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke
Sylvia borin	Gartengrasmücke
Sylvia curruca	Klappergrasmücke
Tetrao tetrix	Birkhuhn
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig
Turdus merula	Amsel
Turdus philomelos	Singdrossel
Turdus pilaris	Wacholderdrossel
Turdus torquatus	Ringdrossel
Turdus viscivorus	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 (Mueller 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 Tschucai 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
Apodemus alpicola	Alpenwaldmaus
Apodemus spec.	Waldmaus-Gruppe
Microtus arvalis	Feldmaus
Eliomys quercinus	Gartenschläfer
Sciurus vulgaris	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.