

UNESCO Biosfera

Engiadina Val Müstair

Jahresbericht 2022



Abkürzungsverzeichnis:

ANU	Amt für Natur und Umwelt Graubünden
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BR	UNESCO Biosphärenreservat
EBVM	Region Engiadina Bassa / Val Müstair
ENPK	Eidgenössische Nationalparkkommission
MAB	Man and Biosphere - Mensch und Biosphäre
PEZ	Pflege- und Entwicklungszone Engadin
PTE	Fundaziun Pro Terra Engiadina
RNP BVM	Regionaler Naturpark Biosfera Val Müstair
SCI	Service Civil International
SNP	Schweizerischer Nationalpark
TESSVM	Tourismus Engadin Samnaun Val Müstair
UBEVM	UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair

Impressum und Kontakt

UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair

Angelika Abderhalden, Dr.

Chasa cumünala, Bagnera 170

CH-7550 Scuol

Tel. +41 (0)81 861 27 80

a.abderhalden@biosphaerenreservat.ch

www.biosphaerenreservat.ch

Fassung, 05.04.2023

Wenn Sie uns in unserer Arbeit unterstützen wollen, würden wir uns sehr freuen. Sie können gerne auch eines der Projekte angeben, für das die Unterstützung gedacht ist.

IBAN: CH74 8080 8002 3431 1176 0

Inhalt

Editorial.....	4
A Biodiversität und Landschaft.....	6
A 1 Biodiversität.....	6
Natureinsätze und Aufwertungsmassnahmen.....	6
Artenförderung	8
A 2 Kulturlandschaft.....	10
Aufwertung der traditionellen Kulturlandschaft	10
Förderung von Kulturarten	11
B Stärkung der nachhaltig betriebenen Wirtschaft	12
B 1 Angebotsentwicklung	12
Angebote natur- und kulturnaher Tourismus.....	12
Entwicklung regionaler Produkte	13
C Sensibilisierung und Umweltbildung	16
C 1 Entwicklung von Umweltbildungsangeboten.....	16
Bildung für nachhaltige Entwicklung.....	16
D Forschung und Monitoring	20
D 1 Forschung und Monitoring Sozial- und Naturwissenschaft.....	20
Sozial- und Naturwissenschaft.....	20
E Management, Kommunikation und räumliche Sicherung.....	28
E 1 Projektmanagement, Weiterentwicklung, räumliche Sicherung.....	28
Projektmanagement UBEVM und PEZ Engadin.....	28
Weiterentwicklung und räumliche Sicherung	32
Jahresrechnung 2022	34
Bilanz	34
Erfolgsrechnung	35
Revision	36



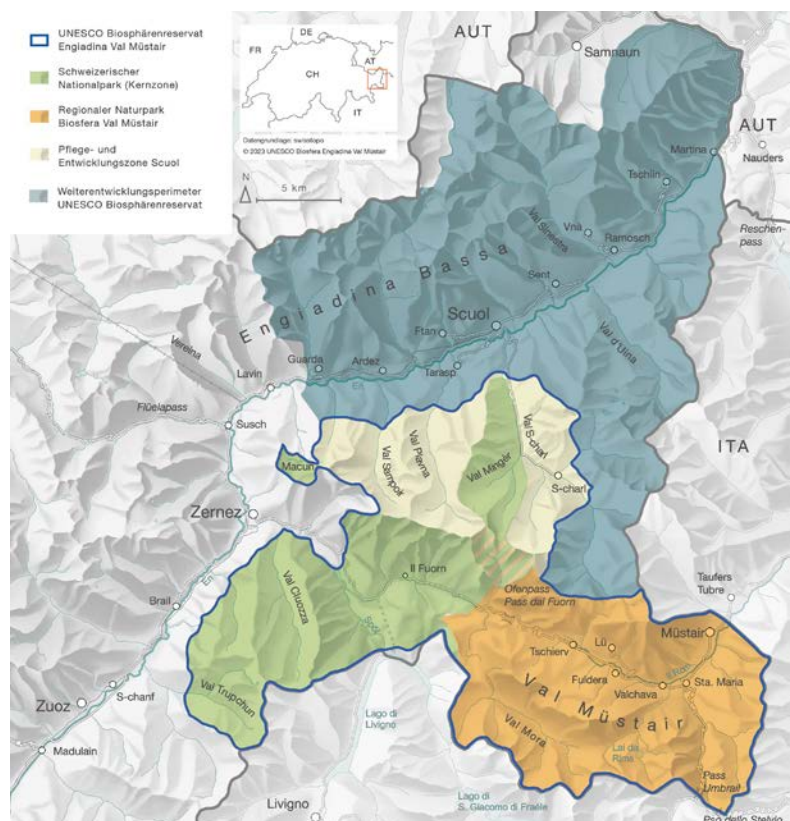
Editorial

Allegra, liebe Leserin, lieber Leser

Seit Juni 2017 erhielten wir definitiv das UNESCO MAB Label für Biosphärenreservate. Weltweit gibt es 739 UNESCO Biosphärenreservate in 134 Ländern, 22 davon sind grenzüberschreitend. In der Schweiz gibt es zwei Biosphären - die UNESCO Biosphäre Entlebuch und die UNESCO Biosphäre Engiadina Val Müstair.

Ein Teil eines Weltnetzes zu sein, in dem die Entwicklung und Förderung von Natur, Kultur und Umwelt unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Menschen und der ökonomischen Aspekte im Vordergrund steht, ist ein sehr guter Ausgangspunkt. 2022 stand im Zeichen einer möglichen Weiterentwicklung des Perimeters. Bis dahin wurden die Grundlagen erarbeitet ob die Voraussetzungen dafür gegeben sind. Es ergab sich in jeder Hinsicht eine Eignung um den in untenstehender Abbildung in blau eingezeichneten Perimeter in eine mögliche Weiterentwicklung aufzunehmen. Vorerst wollen wir jedoch eine gute und konstruktive Zusammenarbeit zwischen den drei Partnern, also der Gemeinde Val Müstair inklusive dem Nationalpark Biosfera Val Müstair, dem Schweizerischen Nationalpark und der Gemeinde Scuol einerseits erhalten und andererseits fördern. Dazu sollen für die gesamte Region gemeinsame Projekte, Produkte und Angebote entwickelt werden, um den Mehrwert dieser Zusammenarbeit sichtbar zu machen.

In dem vorliegenden Jahresbericht sind vor allem die Projekte und Tätigkeiten vorgestellt, die sich auf den Perimeter der Pflege- und Entwicklungszone im Engadin beziehen. Die Arbeiten des Regionalen Naturparks Biosfera Val Müstair tragen einen wesentlichen Teil zum Ganzen bei, werden jedoch in einem eigenen Jahresbericht dargestellt, da diese dem Bund gegenüber einen



Karte der bestehenden UBEVM mit eingezeichneter Zonierung und des Weiterentwicklungsperimeters in blau



© Flürina Rigling

Tätigkeitsnachweis ablegen müssen. Seitens der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair (im Perimeter der Pflege- und Entwicklungszone Engadin) ist dies nicht der Fall, da die UBEVM finanziell nur durch den Kanton, die drei Partner und zusätzlich durch die Gemeinde Scuol mit jährlichen Beiträgen unterstützt wird. Dies ermöglicht uns Projekte zu entwickeln, die den Mehrwert einer UNESCO Biosfera deutlich machen sollen und von denen die Menschen und die Natur in der Region Engiadina Val Müstair profitieren. Wir freuen uns immer über Rückmeldungen oder über Ideen die seitens der Bevölkerung an uns herangetragen werden. Sehr gerne setzen wir diese dann auch gemeinsam um. Schlussendlich möchten wir allen, die uns unterstützt und beigetragen haben die Ziele der nachhaltigen Entwicklung umzusetzen, danken. Eine Umsetzung der Ziele kann nur zusammen mit der Bevölkerung erreicht werden.

Wir freuen uns auf eine weitere gute Zusammenarbeit und wünschen allen viel Spass beim Lesen der 2022 umgesetzten Aktivitäten.

Heidi Hanselmann, Präsidentin

Angelika Abderhalden, Geschäftsstellenleiterin



Freiwillige nach einer Instandstellung der Trockensteinmauer...auf dem Sprung in eine neue Phase sinnbildlich für die Weiterentwicklung der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair



Trockenweide im Val S-charl

A Biodiversität und Landschaft

A 1 Biodiversität

A 1.1 Natureinsätze und Aufwertungsmassnahmen

Aufwertungen von verbuschten Trockenwiesen und -weiden und Flachmooren wurden dieses Jahr wieder zusammen mit einer Schulklassse aus Frauenfeld mit 12 Schülerinnen und Schülern durchgeführt. Sie schnitten im Val S-charl in einer Trockenweide Wacholder und pflegten um den Lai Nair die wertvollen Flachmoore.

Zusammen mit den 24 Schülerinnen und Schülern der Kantonsschule Zug, die vom 3. - 7. Oktober in Scuol waren, wurden die Arbeiten im Val S-charl fortgeführt. Sie unterstützten die Pflegemassnahmen im Val S-charl und in Tarasp. Es ging vor allem um die Offenhaltung der wertvollen trockenen Weiden und der Pflege der Flachmoore um den Lai Nair. Die Weiden sind grösstenteils mit Wacholder eingewachsen. Das Schnittgut wurde weiterverwendet um daraus ätherische Öle zu destillieren (sh. Kap. B 1.2).



Plan da Chomps, Einsatzort für den Umwelttag mit der Jagdsektion



Daneben war die Schule Walz im Rahmen des zweiwöchigen Arbeitseinsatzes ein paar Tage im Val S-charl tätig. Sie haben ebenfalls, wie die Schülerinnen und Schüler der Kantonsschule Zug, Wacholder geschnitten.

Das Schnittgut wurde in Big Packs eingefüllt und durch Marcus Wetzel nach Scuol Gurlaina transportiert. Dieses Material wurde später für das bereits erwähnte Herstellen von ätherischen Ölen verwendet.

Die Schülerinnen und Schüler waren sehr aktiv sowohl bei den praktischen als auch bei den theoretischen Teilen der Umwelttage dabei. Es wird im Rahmen der Umwelteinsätze immer darauf geachtet, dass Diskussionen über den Wert der Arbeit, den Zustand der Biodiversität und die

Lage des Klimaschutzes diskutiert werden. Somit kann die Eigenverantwortlichkeit angeregt werden, was zu einem bewussten Umgang mit den Natur- und Landschaftswerten auch in anderen Regionen beiträgt.

Es fanden dieses Jahr wieder zwei **Arbeitswochen mit Freiwilligen** in Zusammenarbeit mit dem Service Civil International (SCI) statt. Es waren 16 Personen, die an dem diesjährigen Lager teilnahmen. Die Betreuung und Leitung der Umwelteinsätze wurde durch Mitarbeitende der Stiftung Pro Terra Engiadina übernommen. Im Val S-charl wurden Trockenweiden gepflegt und Trockewiesen gemäht. Als weiteres wurden Feuchtgebiete in einem Pflegeeinsatz beim Lai Nair statt. Die Gruppe wohnte wie bereits 2021 im Lagerhaus des Blauen Kreuzes in Sent, da es in S-charl keine



Umwelteinsatz mit Teilnehmenden des SCI Workcamps bei der Pflege eines Flachmoores um den Lai Nair

Unterkunftsmöglichkeiten für eine Gruppe gibt. Die Teilnehmenden der zwei Arbeitswochen wurden auf die Ziele eines UNESCO Biosphärenreservats sensibilisiert und sie trugen aktiv zur Förderung der Nachhaltigkeit des Einsatzes bei. Dazu gehörte z.B. das Einkaufen der Lebensmittel im Dorfladen, der Austausch untereinander oder die Nutzung des öffentlichen Verkehrs. Dazu diente ein Bündner Monats-Generalabonnement, welches von der Stiftung Pro Terra Engiadina zur Verfügung gestellt wurde.

In Zusammenarbeit mit der Jagdsektion Lischana fand ein Umwelteinsatztag statt. Ausserdem pflegten die Jäger und Jägerinnen brachliegende Wiesen im Gebiet Plan da Chomps, Pradatsch und Plan Ot.

Im Herbst fand ein Umwelttag, welcher in Zusammenarbeit mit der Jagdsektion Lischana in S-charl durchgeführt wurde, statt. Dabei lag der Schwerpunkt auf der Auflichtung und Förderung von wertvollen Waldrändern und der Offenhaltung von Waldlichtungen.

Für die Planung der Umwelteinsätze zur Aufwertung der Biodiversität im nächsten Jahr fanden Begehungen statt.

A 1.2 Artenförderung

Das Teilprojekt der Artenförderung fokussiert auf einzelne Artengruppen, ist aber nur zusammen mit der Lebensraumförderung zu erreichen. Diese wird über Arbeiten im Teilprojekt A 1.1 erreicht.

Die in den Gemeinden des Unterengadins, welche im Perimeter der Weiterentwicklung sind, bisher kartierten wertvollen Strukturen die zur Artenförderung beitragen sind vor allem Einzelbäume, Baumgruppen und Steinstrukturen. Ebenfalls zählen jedoch Trockenwiesen und Flachmoore dazu, da diese eine der wesentlichen Grundlagen der ökologischen Infrastruktur darstellen.

2022 wurde die Kartierung der Vögel in 9 Obstgärten durchgeführt. Es waren teilweise dieselben Standorte die in der Wildbienenkartierung näher untersucht wurden. An den Erhebungen beteiligten sich 6 Freiwillige die im Unterengadin den Feldornithologischen Grundkurs absolviert haben. Die vorkommenden Vögel wurden von Mitte Mai in vier Begehungen erhoben. Die



Blick in einen der untersuchten Obstbaumgärten in Sent

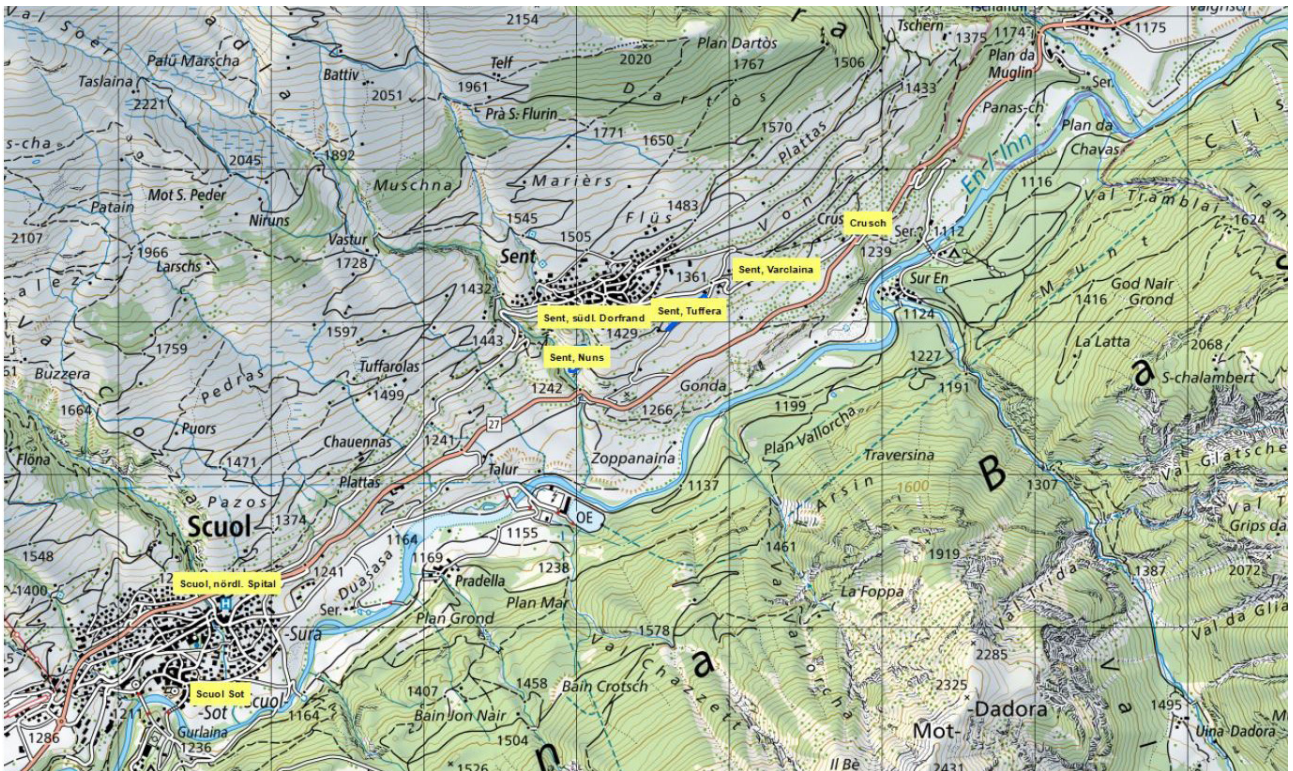
untersuchten Obstgärten sind in verschiedenem Entwicklungszustand. Es sind solche in denen die Neupflanzung noch nicht lange zurückliegt, wie z.B. der Obstgarten in Ardez und solche die bereits seit Jahrzehnten bestehen, wie z.B. in Sent, Nuns.

In den 9 Obstgärten wurden in den jeweils 4 Begehungen zwischen 3 und 17 Vogelarten nachgewiesen. Als typischer Vertreter der Obstgärten war der Gartenrotschwanz in 4 Obstgärten anzutreffen. Der Kleiber und Wendehals wurde jeweils nur in einem Obstgarten beobachtet.

Die 2021 begonnene Kartierung der Wildbienen In den Obstgärten wurde 2022 abgeschlossen. Die Ergebnisse sind in Kap. D 1.1 aufgeführt. Die Standorte der Untersuchungsflächen sind in nebenstehender Abbildung dargestellt. Aus der Wildbienenarbeit resultieren Hinweise auf die Gefährdung aber auch den Erhalt und die Förderung der Artenvielfalt. Hinweise dazu sind im Folgenden entsprechend der Untersuchung zur Wildbienenfauna (Oertli, 2023) aufgeführt.

Gefährdungen:

- starke Düngung oder Düngung von bisher nährstoffarmen Flächen
- Bewässerung
- häufigeres Mähen von Wiesen
- intensivere Beweidung
- Geländeänderungen für einfachere Bewirtschaftung
- Entfernung von Kleinstrukturen



Lage der untersuchten Obstgärten, aus Schlussbericht Oertli, 2023

Als Fördermassnahmen wurden im Bericht einerseits die Förderung des Nahrungsangebots und andererseits die Förderung der Nistmöglichkeiten aufgeführt.

Förderung des Nahrungsangebots:

- Förderung der Nutzungsvielfalt mit unterschiedlichen Nutzungszeitpunkten
- Erhaltung und Förderung eines kleinräumigen Mosaiks
- Erhaltung der bisher extensiv genutzten artenreichen Wiesen
- Weidemanagement welches ein anderes Blütenangebot fördert als die angrenzenden Flächen
- Förderung von Krautsäumen

Förderung von Nistmöglichkeiten:

- Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetation (offenen Bodenstellen)
- im Herbst gemähte Wiesen
- Erhaltung unbefestigter Flurwege und Plätze
- kein Mulchen von Böschungen und Grünstreifen
- Erlauben kleinflächiger Erosionsanrisse
- Erhaltung von Totholz, stehend oder an besonderer Lage liegend
- Erhaltung der Hecken an den Böschungen

- Fördern der Krautsäume entlang der Hecken
- Zulassen und Erhalten von Abschnitten mit verfilzender Krautvegetation

Für den Erhalt und die Förderung von alten Obstsorten wurden im geplanten Obst-Sortengarten in Ramosch bereits im Herbst 2021 die ersten sieben Bäume gepflanzt. Dieses Jahr wurde mit Schülerinnen und Schülern der Gemeinde Valsot die Pflanzung ergänzt. Jetzt wachsen dort 22 Obstbäume mit vorwiegend alten zu erhaltenden lokalen oder regionalen Sorten.

Weitere durchgeführte Fördermassnahmen für Arten waren vor allem das Offenhalten von Lebensräumen im Übergang zum Wald, oder im Wechsel zwischen feuchten und trockenen Vegetationsgesellschaften. Das bereits im letzten Jahresbericht vorgestellte Förderprojekt für die Waldschnepfe wurde weitergeführt.

Es fand dazu ein Umwelteinsatz in Zusammenarbeit mit den Jägern statt. Ausserdem erstellte der Landwirt den Weidezaun, damit der God Planat als offener Wald mit Lichtungen mit einer gut ausgebildeten Strauchschicht nicht verliert, sondern dieser Zustand durch die Beweidung gestärkt wird.

A 2 Kulturlandschaft

A 2.1 Aufwertung der traditionellen Kulturlandschaft

Zur Aufwertung der traditionellen Kulturlandschaft in der UNESCO Biosfera zählen viele Massnahmen, die bereits mit den Projekten A 1 erreicht werden. Forschungsprojekte wie auch der Einbezug der Bevölkerung und der Umweltbildung tragen zur Wertschätzung der traditionellen Kulturlandschaft bei.

Museum Schmelzra als Infozentrum

Die in den letzten beiden Jahresberichten dargestellte Ideensammlung für die Aufwertung und Inwertsetzung der Ruinen und der umgebenden, ehemals durch Bergbau genutzten Landschaft wurde durch die Fundaziun Miniers da S-charl entgegengenommen und ist nun in Umsetzung.

Für den Neubau eines Teils des Museums wurde ein BAB eingegeben zu dem noch keine Rückmeldung seitens der Ämter bekannt ist. Daher wurde auch hinsichtlich möglicher Aufwertungen in der Kulturlandschaft abgewartet.



Ruine gegenüber dem Museum Schmelzra, Teilbereich der potentiell aufzuwertenden Fläche

Wiederinstandstellung von Trockensteinmauern

Das im Rahmen der Ferienarbeitswoche wiederinstandgestellte Teilstück der freistehenden Trockensteinmauer umschliesst den Hof der nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Alp Tamangur Dadora. Diese liegt in einer Moorlandschaft die zusätzlich als Landschaftsschutzgebiet ausgeschieden ist. Die bereits vor 3 Jahren begonnene Sanierung der Trockenmauer konnte dieses Jahr abgeschlossen werden. Die wieder geschaffenen Steinstrukturen bereichern die Landschaft und haben eine ökologisch hohe Bedeutung. In diesem Landschaftsraum kommen wenig bis keine Trockensteinmauern vor, dadurch tragen diese deutlich zu einer Erhöhung der Lebensraumvielfalt bei. Die in der Trockensteinmauer wachsende Arve wurde beim Bau erhalten. Sie fügt sich als Landschaftselement in die Mauer ein.

Die Landschaft um die Mauer wird als Alpweide genutzt. Die Pflege- und Unterhaltsmassnahmen werden mit den Besitzern der Alp und der Alpkorporation Praditschöl abgesprochen. Das Alp-



Wiederinstandstellen der Trockensteinmauer und Schutz der Arve



freiwillig Mithelfende vom SCI Workcamp beim Verteilen von Kies auf den Wegen im Hofgarten Chasté Planta Wildenberg

gebäude in Tamangur Dadora wurde vor Kurzem wieder aufgebaut und soll von der PTE wie auch der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair als Kursort oder Umwelteinsatzort genutzt werden. Damit können die Trockensteinmauern in Zukunft im Rahmen von Umwelteinsätzen unterhalten und die Teilnehmenden so auf den Wert dieser Steinstrukturen sensibilisiert werden.

Die Ferienarbeitswoche wurde zusammen mit der Stiftung Umwelteinsatz Schweiz angeboten. Die Woche war sehr schnell ausgebucht. Es nahmen 9 Freiwillige und ein Leiter teil. Sie waren sehr motiviert und stellten 15 m² Trockensteinmauer wieder Instand. Die Teilnehmenden übernachteten in der Pension Mayor, die diese Übernachtung inklusive Halbpension zu einem Spezialpreis anbot.

einen Ertrag bringt. Ebenfalls wird Wissen vermittelt, einerseits zu verschiedenen Anbaumethoden als auch zu den verschiedenen alten und neuen Sorten. Es ist ein Ort des Austausches, des Bestaunens der Vielfalt an Kultur- aber auch von einheimischen Pflanzen die immer wieder dazwischen wachsen dürfen. Ebenfalls durften zwischen den Gemüsepflanzen wieder eine Vielzahl an Blumen wachsen, die entweder angesät, gepflanzt oder wild aufgegangen sind. Die Besuchenden sowie die Gärtnerinnen und Gärtner freuten sich auch dieses Jahr über die Vielfalt die im Garten wuchs. Daher wieder ein herzliches Dankeschön an alle die zur Förderung der Diversität im Garten beitrugen. Mit Teilnehmenden des SCI Workcamps wurden die Wege im Garten wieder mit genug Kies aufgefüllt.

A 2.1 Förderung von Kulturarten

Zur Förderung der Kulturarten wurden auch dieses Jahr wieder Pro Specie Rara Gemüsesorten im Gemeinschaftsgarten angebaut. Der im letzten Jahr angelegte Kartoffelacker wurde auch dieses Jahr wieder bestellt. Da in Zernez im Frühjahr noch häufig Fröste auftreten begann die Gartensaison eher spät. Trotzdem entwickelte sich der Garten im Laufe des Sommers wieder zu einem sehr diversen Stückchen Land welches sowohl für Flora und Fauna als auch für die Menschen ein schöner Lebensraum wurde. Dies ganz im Sinne der Strategie und Vision eines UNESCO Biosphärenreservats. Es ist ein Projekt welches sowohl die Natur als auch den Menschen einbezieht und zusätzlich noch die sozialen Kontakte fördert und

Zum Schluss einen ganz herzlichen Dank an den Schweizerischen Nationalpark, dass die UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair den Garten als vielfältigen Lebensraum, zur Erhöhung der Biodiversität, zur Erhaltung der Kulturpflanzen und als Treffpunkt nutzen darf.





Austausch zu Wertschöpfungsketten im Bereich ökologische Infrastrukturen am Beispiel von Obst

B Stärkung der nachhaltig betriebenen Wirtschaft

B 1 Angebotsentwicklung

B 1.1 Angebote natur- und kulturnaher Tourismus

Weiterbildungen

Es fand eine weitere Einführung in die Erhebung der Blütenbesucher mit Schwerpunkt auf Tagfalter und Wildbienen statt. Die Veranstaltung fand in Tarasp in der Chasa Uorgia statt und wurde durch die Stiftung Stadtwildtiere, im Rahmen des Projektes Wilde Nachbarn, durchgeführt. Nach einer theoretischen Einführung wurde vor dem Schulhaus die praktische Umsetzung gezeigt.

Es nahmen 7 Personen an dieser Einführung teil. Die Idee war, dass sich die Teilnehmenden anschliessend aktiv beim Citizen Science Projekt «Schwalbenschwanz & Zottelbiene» beteiligen.



Einführung in die Methodik «Blütenbesucher»

Angebotsentwicklung

Es fanden 2022 fünf Anlässe statt, die speziell für die bestehende UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair entwickelt wurden. Es waren folgende Veranstaltungen deren Durchführung einmalig geplant war:

- Botanische und geologische Vielfalt in der Val Plavna
- Moore in der Val S-charl - Pflanzenvielfalt

Eine einmalige Veranstaltung wurde durch Curdin Tones, Somalgors, im Val S-charl bei der instandgestellten Alp Tamangur Dadora geplant und durchgeführt.

Weitere zwei Veranstaltungen wurden mehrmals von Juni bis Oktober angeboten:

- Von Ameisen und Bären
- Arvenwald Tamangur

Mit diesen Exkursionen wird das Ziel verfolgt auf die vielfältigen Aspekte einer von der UNESCO ausgezeichneten Modellregion hinzuweisen und die Bekanntheit zu steigern. Diese Angebote wurden in einer gemeinsamen Broschüre zu den Veranstaltungen im Bereich Natur und Kultur im Unterengadin zusammengestellt. Entgegen der im letzten Jahr gedruckten Broschüre waren die Angebote des Regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair (RNP BVM) nicht mehr in der Broschüre enthalten da dies seitens RNP BVM nicht mehr gewünscht wurde. In der Broschüre wurde der SNP und der RNP BVM vorgestellt und die ent-



sprechenden Seiten der Veranstaltungen wurden mit einem QR code verlinkt. Die Absprache mit der TESSVM, auf deren Angebote ebenfalls verwiesen wird, erfolgt regelmässig. Die Broschüre mit den Angeboten wurde durch die TESSVM ebenfalls verbreitet. Die wiederkehrenden Veranstaltungen wurden in den FerienTipps der TESSVM aufgeführt. Als weiteres wurden die Veranstaltungen im bestehenden Perimeter der UBEVM in den Flyer der Veranstaltungen des SNP aufgenommen.

Die wiederkehrenden Veranstaltungen konnten vier mal durchgeführt werden. Die Teilnehmerzahl lag zwischen 8 bis 13 Personen pro Führung. Von den einmalig angebotenen Exkursionen fand nur die Exkursion «Moore in der Val S-charl» mit 6 Teilnehmenden statt. Mit einer Schulklasse wurde die Exkursion «von Ameisen und Bären» separat durchgeführt.

Alle Angebote wurden zusätzlich zur Broschüre als Einzelexkursionen an den Tourismusinformationsstellen aufgelegt, öffentlich ausgehängt, wie auch im Allegra online publiziert.



Schülerinnen und Schüler auf der Bärenpfad-Exkursion

Entwicklung regionaler Produkte

B 1.2

Mit den beiden Hotels in S-charl fanden verschiedene Austausch-Sitzungen hinsichtlich der Produkteentwicklung statt. Das Ziel ist, ein typisches Produkt für die UNESCO Biosfera für die Entwicklungszone S-charl zu kreieren und zu produzieren. Das Interesse an den ursprünglich von Philipp Kolmann entwickelten Seifen bewog dazu, mit einer neuen Rezeptur zunächst kleinere Mengen als Test dem Hotel Crusch Alba als Handseife für die Hotelzimmer zur Verfügung zu stellen. In der Pension Mayor wurden diese Probeseifen ebenfalls abgegeben. Nach positiven Rückmeldungen wurde ein Auftrag an Andreas Brechbühl vom Büro Birikin in Tschlin zur Produkteentwicklung der Seifen vergeben. Er erarbeitete zusammen mit Tina Roner, die über die PTE angestellt ist, die Grundlagen für die Produktion der drei Seifen «bunura», «mezdi» und «saira».

Damit der Duft wirklich aus der Val S-charl stammt fanden während des Sommers Vorbereitungen zum Destillieren des ätherischen Arven- und Wacholderöls statt. Dazu gehörte das Schneiden des Wacholders, das Sammeln der Flechten und die Organisation mit dem Forstdienst wann ein Arvenschlag stattfindet. Die vom Forstdienst nicht verwendeten Äste konnten für die Destillierung des ätherischen Öls verwendet werden. Da der Ort auf der rechten Seite der Clemgia war und der Fluss für den Transport zu überqueren war, arbeiteten wir mit Mario Riatsch von der Firma MaSer zusammen. Mit seiner Unterstützung wurden die Arvenäste nach Scuol transportiert.

Im Herbst fand der Anlass zum Destillieren der ätherischen Öle auf dem Platz der Gemeinde bei der Eishalle Gurlaina statt. Dazu wurde die Presse eingeladen. Die Firma Amriza kamen mit ihrer

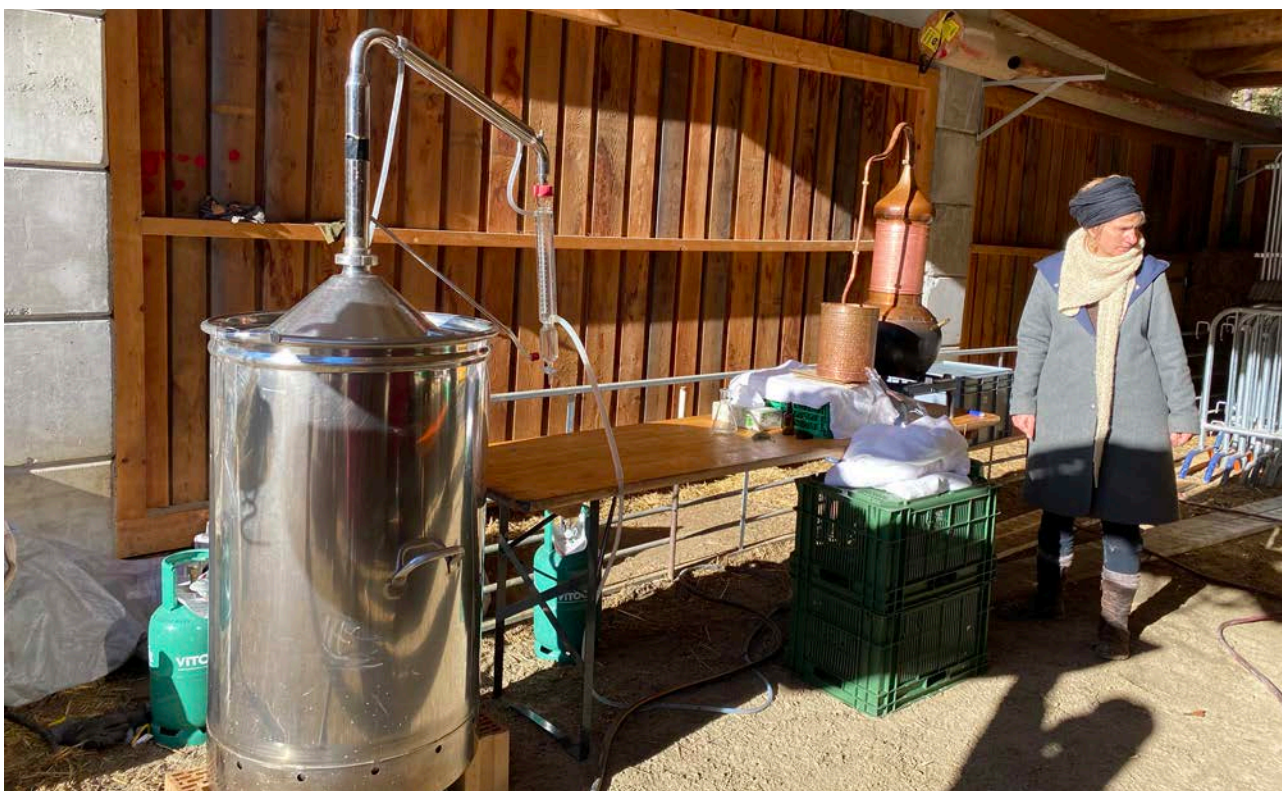


Beim Zusammensammeln und bündeln der Arvenäste

mobilen Destillerie nach Scuol. Mario Riatsch organisierte den Häcksler und so konnte das Material für die Destille vor Ort und frisch gehäckselt werden.

Beim Anlass unterstützten neben Mario Riatsch auch Mitarbeitende der Stiftung Pro Terra Engiadina und Marcus Wetzel der Gemeinde Scuol. Es war für die Firma Amriza ebenfalls neu, dass sie Arven- und Wacholderöl destillierten. So war es für alle ein sehr interessanter Anlass. Das destillierte Öl wurde nach dem Destillieren noch für mindestens einen Monat von den Mitarbeitenden der Firma Amriza mitgenommen und gelagert. Anschliessend war es bereit um für die Herstellung der Seifen verwendet zu werden.

Die Suche nach einer Seifenmanufaktur in der Region erwies sich als etwas schwieriger. Die Seifenhersteller in Bever «savun-engiadina» hatten keine Kapazitäten. Daher nahm Andreas Brechbühl mit der Seifenmanufaktur in Poschiavo «Saponeria di Wanda» Kontakt auf. Die Inhaberin Wanda Niederer fand die Idee sehr schön und hat sich bereit erklärt die Entwicklung der Seifen zu übernehmen. In Zusammenarbeit mit Philipp Kolmann, der die Erstrezeptur und die Anpassung der Rezeptur geschrieben hat, stellte Wanda Niederer die ersten Prototypen mit den aus der Val S-charl destillierten ätherischen Ölen her. 2023 soll die Produktion beginnen, einerseits von den Handseifen für die Hotels im Val S-charl und andererseits auch für Seifen für den Verkauf.



Mobile Destille der Firma Amriza in Scuol. Foto Navia Graf



Einfüllen des zerkleinerten Arvenholzmaterials in die Chromstahl-Destille

Die Idee für eine Weiterführung des Produkts ist, dass ein Gemeinschaftsprodukt für das ganze Biosphärenreservat entwickelt wird, mit Düften aus dem Unterengadin und dem Val Müstair. Dazu wird im 2023 ein Anlass geplant.

Der für die Seifen entwickelte Flyer wird angepasst und so überarbeitet, dass ein Wiedererkennungswert der UBEVM gegeben ist. Dies steht in Zusammenhang mit dem in Kap. E 1.1 erwähnten Markenkonzept.

Ein weiteres Projekt, welches an Joannes Wetzel in Auftrag gegeben wurde, ist die Herstellung von Farbpigmenten aus der Region der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair. Die erste Entwicklung dazu erfolgte bis Ende 2022. Die Testregion war zunächst das Engiadin. Falls alles funktioniert



Auswahl der entwickelten Pigmente für die Erstellung von Malkästen für die UBEVM

soll dies für die gesamte Region der UBEVM 2023 weiterentwickelt werden. Ein Prototyp wurde bereits Ende 2022 produziert.

Das Projekt eines Teesäckchens als Give Away, welches zusammen mit dem Netzwerk Bündner Pärke entwickelt wurde, wurde 2022 weitergeführt. Der Tee stammt aus Ftan, im Perimeter der Weiterentwicklung des UBEVM. Die Etiketten tragen das Logo des SNP und der UBEVM zusammen. Die Teesäckchen werden vor allem im Rahmen von Umwelteinsätzen oder anderen Veranstaltungen als kleines Geschenk abgegeben. Der Tee wird in Ftan biologisch produziert und angebaut. Er wird durch Silvia Vonlanthen des Betriebs «La Stalletta Ftan» geerntet und aufgearbeitet. Abgepackt wurde er von Praktikantinnen der UBEVM.



2022 gestalteter Flyer Foto: ardur design



C Sensibilisierung und Umweltbildung

C 1 Entwicklung von Umweltbildungsangeboten

C 1.1 Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die Entwicklung von Umweltbildungsangeboten hängt eng mit dem Projekt B 1.1 zusammen. Dort wurde bereits die Einführung in die «Ökologie und den Wert der Blütenbesucher» beschrieben, welche in Tarasp stattfand. Das Thema **Blütenbesucher** ist ein Schwerpunkt im Rahmen des Projektes «Wilde Nachbarn». Wie bereits im letzten Jahr lag der Fokus auf den Bestäubern wie Schmetterlinge und Wildbienen. Es ging einerseits um die Einbindung von Freiwilligen zur Mitarbeit bei der Umsetzung und andererseits um die Einführung des Umweltbildungsprogramms «Bestäuber» für Schulen und Gruppen.

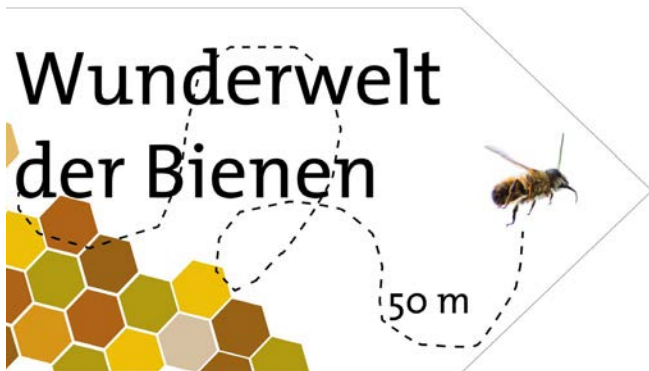
Um dieses Thema stärker bekannt zu machen wurde die Ausstellung «Wunderwelt der Wildbienen», in Zusammenarbeit mit dem RNP BVM während gut zwei Monaten in Tarasp ausgestellt.

Die Ausstellung ist vom Bündner Naturmuseum konzipiert und kann als Wanderausstellung gemietet werden. Es ist eine sehr umfangreiche Ausstellung die aus stabil gebauten Stationen besteht. Dafür wurde im Unterengadin ein Raum gesucht. Die Gemeinde Scuol vermietete uns eine grosse Wohnung oberhalb der Mehrzweckhalle in der Chasa Uorgia in Tarasp. Daneben konnte noch eine kleine Wohnung für die Praktikantinnen oder weiteren, die die Ausstellung betreuten, gemietet werden. Anfang Mai wurde die Ausstellung vom vorherigen Ort, in Nordtirol, geliefert. Die einzelnen Module sind sehr schwer und es war

nur mit Hilfe von Mitarbeitenden der Gemeinde Scuol und der Stiftung Pro Terra Engiadina möglich, diese in den ersten Stock zu transportieren. An dieser Stelle ganz herzlichen Dank an die Gemeinde Scuol und die PTE und deren Angestellte die uns hier unterstützten. Ebenfalls einen Dank an Seraina Ammann die bei der Einrichtung der Räume und während der Laufzeit der Ausstellung immer bereit war mitzuhelfen.



Anlieferung der Ausstellung «Wunderwelt der Wildbienen» in Tarasp



Wegweiser zur Ausstellung in Tarasp, gestaltet durch Myrto Vandersee

Die Ausstellung wurde von den beiden Praktikantinnen, Myrto Vandersee und Paula Kirschner eingerichtet. Sie ordneten die Module in den vorhandenen Räumen so an, dass Führungen mit Schulklassen und interessierten Besuchenden gut möglich waren. Ausserdem erstellten sie Hinweisschilder und Flyer für die Bekanntmachung der Ausstellung. Zu Beginn hatten die beiden noch Unterstützung durch Sabrina Keller (Mitarbeiterin PTE) und den Praktikanten Peter Kohl.



Myrto, Paula, Peter und Sabrina nach der Einrichtung der Bienenausstellung

Myrto und Paula bereiteten Materialien für die öffentlichen Führungen wie auch für die Führungen mit Schulklassen als auch für den Tag der offenen Türe vor. Die beiden übernahmen die Führungen der Schulklassen und Kindergärten und wurden bei romanischsprachigen Führungen durch Rosmarie Walter unterstützt. Insgesamt besuchten fast 400 Personen die Ausstellung die vom 3. Mai bis Ende Juni jeweils Dienstag bis Freitag Nachmittag und am Sonntag Vormittag geöffnet war. Für Schulklassen und Gruppen konnten weitere Zeiten gebucht werden.

Anfang Juli wurde die Ausstellung von Tarasp nach Tschiers zum RNP BVM transportiert. Dort stand sie während der Sommermonate für Besuchende offen.

Die Rückmeldungen zur Ausstellung und das Interesse zeigte, dass Bestäuber wie Bienen, Wildbienen und Tagfalter in der Bevölkerung grosses Interesse haben. Daher wurde auch das bereits erwähnte Citizen Science Projekt weitergeführt



Myrto und Paula bei der Betreuung der Besuchenden beim Tag der offenen Türe der Bienenausstellung

und wird auch in Zukunft weiterentwickelt.

Das letztjährige Citizen Science Projekt zu den **Schläfern** wurde ebenfalls weitergeführt. Der Fo-



WILDE NACHBARN

© Jiri Bodhal / wildenachbarn.ch

Gartenschläfer gesucht

Der kleine Gartenschläfer – Tier des Jahres 2022 – ist ein heimlicher Waldbewohner. Meist kommt er in höheren Lagen zwischen 1000 und 1600 m ü. M. vor. Doch wo genau lebt er im Engadin und Val Müstair? Helfen Sie mit, der Verbreitung des kleinen Säugetiers mit der schwarzen Maske auf die Spur zu kommen.

Melden Sie Ihre Beobachtungen von Gartenschläfern auf:
evm.wildenachbarn.ch – vielen Dank!

Das Projekt Wilde Nachbarn wird vom Unterengadin auf die Region Engadin und Val Müstair ausgedehnt. Sie können auf der Meldeplattform Ihre Wildtierbeobachtungen melden und leisten damit einen Beitrag zum Wissen über das Vorkommen und die Verbreitung von Wildtieren.



Engadina Region dal Parc Naziunal



Biosfera Val Müstair



Flyer für den Aufruf zu Beobachtungen des Gartenschläfers, deutsche Version

kus 2022 lag auf dem Gartenschläfer der durch die Pro Natura als Tier des Jahres 2022 ernannt wurde. Es gab dazu Meldungen aus der Region Engiadina Val Müstair die sehr wertvolle Hinweise auf die Verbreitung des Gartenschläfers, aber auch der anderen Schläferarten lieferten. Unter anderem wurde ein Baumschläfer aus Lavin gemeldet. Auch gab es Hinweise aus S-chanf.

Dieses Jahr wurden wieder Spurentunnel aufgestellt, jedoch nur eine begrenzte Anzahl. Die Auswertung dazu ist noch in Arbeit.

Im Val S-charl wurde dieses Jahr ein Umweltein-satztag organisiert. Dieser ist im Kapitel A 1.1 beschrieben.

Für die bereits vorhandenen Umweltbildungs-materialien und Umweltbildungsangebote wurde eine Broschüre erstellt. Die Praktikantin Myrto Vandersee erstellte dazu einen ersten Entwurf. In der Broschüre sind 11 verschiedene Erlebnisange-bote, 3 unterschiedliche Umwelteinsätze und 8 thematische Unterrichtsmaterialien aufgeführt. Die Broschüre wurde zur Gestaltung an ardur design übergeben. Der Druck erfolgte im Herbst. Die Broschüre ist auf Deutsch und auf Romanisch vorhanden und wird so den Schulen und Gruppen abgegeben.

Kontakt

Flurina Walter

☎ 079 586 12 39

✉ admin@proterrae.ch

🌐 www.proterrae.ch




Engadin Nationalparkregion
 Fondazione Pro Terra Engiadina



Die Natur als abwechslungsreicher Lernort



Umweltbildung Angebote und Materialien für Schulklassen und Gruppen

FUNDAZIUN
PRO TERRA ENGIADINA



Das Cover ist auf vorheriger Seite unten abgebildet auf dieser Seite unten ist eine Beispielsseite des Inhalts dargestellt.

Im Bereich **Gewässer** wurden mit Schulklassen und Gästen verschiedene Anlässe, vor allem in den Innauen, angeboten und durchgeführt. Mit den Schulklassen die 2022 bei einem Umweltsatz teilnahmen wurde immer auch ein Anlass zur Umweltbildung am Gewässer angeboten und durchgeführt. Dies wird anschliessend mit einer Aktivität zum Sammeln von Abfall verknüpft. Es ist jedesmal für die teilnehmenden Kinder und Jugendliche erstaunlich, wieviel Abfall entlang der Gewässer doch gefunden wird. Die theoretischen Inputs werden immer durch interaktive Teile unterbrochen.

Die Angebote zum Themenfeld Grossraubtiere fanden entlang des **Bärenpfads** statt. Dabei findet der durch Bernard Verdet gestaltete Ameisenhaufen immer grosses Interesse. Der Unterhalt des Ameisenhaufens wird durch Bernard Verdet übernommen. Die Tafeln mit den Themen zum Leben der Ameisen wurden durch Vitus Grond und Arno Sulser auf Romanisch übersetzt. Sie werden für nächstes Jahr gedruckt. Eine Seite enthält den romanischen Text, die andere Seite den romanischen. Die Inhalte wurden durch Rosmarie Walter erarbeitet. Als Grundlage wurden einer-



Beispiel von zwei durch Linard Brünzger, ardur design gestalteten Tafel.

seits die vom SNP gedruckten Tafeln verwendet, andererseits eine durch das Amt für Wald und Naturgefahren erstellte Broschüre.

Erlebnisangebote

Neophyten im Engadin

Welche davon sind in unserer Region invasiv?



Die Teilnehmenden lernen die im Engadin vorkommenden invasiven Neophytenarten kennen und erfahren etwas über deren Lebensweise, Vermehrungsstrategien und Möglichkeiten zur Bekämpfung. Informationsmaterialien zu den im Engadin häufigen invasiven Neophyten werden vorgestellt und abgegeben. Beteiligung im langfristigen Monitoring im Rahmen eines Citizen Science Projektes möglich.

Ort	Nach Vereinbarung
Zeitraum	Mai bis September
Dauer	ca. 3 Stunden
Zielgruppe	1. bis 9. Klasse, Gruppen, Interessierte
Kosten	CHF 200.- pro Anlass
Ausrüstung	Wanderschuhe, am Wetter angepasste Kleidung, Getränke und Verpflegung

Erlebnisangebote




Erlebnisangebote

Biodiversität Erleben

Beobachten und bestimmen in der Natur



Das Beobachten und Fotografieren möglichst vieler Details und Elemente draussen in einem vorgegeben Lebensraumtyp ist das Ziel des Nachmittags. Die Kompetenz des Beobachtens und anschliessenden Weitergebens des gewonnenen Wissens wird gefördert durch das zweiteilig aufgebaute Vorgehen: erster Teil draussen und zweiter Teil drinnen.

Ort	Nach Vereinbarung
Zeitraum	Mai bis September
Dauer	ca. 4 Stunden
Zielgruppe	1. bis 9. Klasse
Kosten	CHF 200.- pro Anlass
Ausrüstung	Wanderschuhe, am Wetter angepasste Kleidung, Getränke und Verpflegung

Erlebnisangebote






Abschlusstreffen des Baumschläferprojektes im Naturpark Ötztal

D Forschung und Monitoring

D 1 Forschung und Monitoring Sozial- und Naturwissenschaft

D 1.1 Sozial- und Naturwissenschaft

Monitoringprojekte

GIS / MMD

Die GIS-Arbeiten für die Pflege- und Entwicklungszone Engadin wurden auch 2022 grösstenteils durch den SNP ausgeführt. Die Projektdaten und -veröffentlichungen bezogen auf das UBEVM werden regelmässig auf der mmd im Datacenter BEV gespeichert. Diese Arbeit wurde ebenfalls von der GIS-Verantwortlichen des SNP übernommen.

Besucherzählung

Die seit 2019 in der Pflege- und Entwicklungszone eingerichteten Besucherzählungssysteme liefen weiter. Jedoch war der Zähler hinter der Alp Astras nicht funktionstüchtig. Die Zählung am Bärenpfad funktionierte hingegen einwandfrei.

Die Zählstation bei der Alp Astras, die neben den Wanderern auch vorbeifahrende Velos zählt, wird nächstes Jahr neu installiert werden. Dabei wird eventuell ein anderer Standort gesucht.

Die Besucherzählung wird als Instrument des Monitorings verwendet. Im Perimeter der Weiterentwicklung sind in Valsot drei weitere Zähler installiert worden. Diese wurden im Rahmen des Modellvorhabens «INSCUNTRAR» zusammen mit Mitarbeitenden des SNP installiert. Einer da-

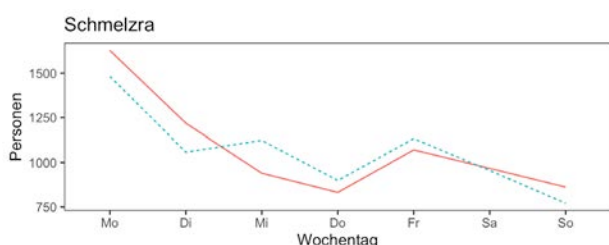
von wird automatisch ausgelesen, bei den anderen erfolgt die Datensicherung regelmässig von Hand.

Bisher wurden die Daten von 2021 durch Jan Sedlacek (als Mitarbeiter der Stiftung PTE) ausgewertet. Folgender kursiv gedruckter Text stammt aus der Auswertung der Daten von 2021: *Bei der Schmelzra wandern, abgesehen von zwei Tagen, täglich immer etwa gleich viele Leute in jede Richtung. Am 31. Mai um 9 Uhr zählt die Messstation 306 Werte. Dies könnte gut der Alpaufzug in die Alp Tavrü sein. Ende Juni, am 21. und 23., werden wiederum hohe Werte bei der Station registriert. Diesmal aber in beiden Richtungen. Die hohen Werte könnten wiederum mit einem Alpaufzug in Zusammenhang stehen. Die Tiere werden auf der Wiese gesammelt und gehen schlussendlich Richtung Tamangur und Costainas zur Übersommerung. Der Einbruch an Besucherzahlen Ende Oktober hängt sehr wahrscheinlich mit der Schliessung des Postautoverkehrs zusammen. Ende Dezember und anfangs Januar gab es einige Bewegungen in beiden Richtungen, sehr wahrscheinlich von Schneeschuhwanderern oder Skitourenfahrern, die in S-charl übernachteten. Normalerweise gehen um die 50 Personen pro Tag bei der Messstation vorbei.*

Betrachtet man die wöchentlichen Daten so zeigt sich, dass Anfang Woche die Besucherzahlen am höchsten sind. Die Freitage weisen die zweithöchsten Zahlen auf. Da das Museum Schmelzra am Montag geschlossen ist, könnte der ver-



stärkte Besuch auch damit zusammenhängen, dass die Besuchenden eine andere Aktivität im Val S-charl besuchen. Dies ist jedoch nur eine Annahme und kann nicht durch die Daten begründet werden.



Verlauf der Besucherzahlen beim Zähler entlang des Bärenpfads nach Wochentagen

Quell-Lebensräume

Im gesamten Perimeter des BR wurde das Monitoring der Quellen weitergeführt. Im SNP sind dies 10 Quellen, die für ein Langzeitmonitoring untersucht werden. In der Pflege- und Entwicklungszone Engiadina Val Müstair sind ebenfalls 10 Quellen im Rahmen des Langzeitmonitoring erfasst worden. Dazu wurde für die zwei Probenahmen die Organisation für die Forschenden übernommen. Die Quellbiotope in der Pflege- und Entwicklungszone Engiadina Val Müstair und in der Val Tuoi wurden dieses Jahr nur einmal erfasst. Die Leitung für diese Arbeiten liegt bei Stefanie von Fumetti, Universität Basel, die auch in der Kernzone für die Aufnahmen der Quellen zuständig ist.

Neben der regelmässigen Aufnahme der Quell-Lebensräume für das Monitoring werden alle im Inventar aufgeführten und weitere im Gelände aufgefundene Quellen nach der Methodik BAFU erfasst. Diese werden anschliessend an die zentrale Stelle bezüglich der Quell-Lebensräume abgegeben. 2022 wurden vor allem im Val S-charl

weitere Quell-Lebensräume erhoben. Die Daten werden jedoch erst 2023 aufgearbeitet.

Fliessgewässer

Das Fliessgewässermonitoring fand parallel zum Monitoring der Quell-Lebensräume statt. Dies liegt ebenfalls in der Zuständigkeit von Stefanie von Fumetti.

Forschungsprojekte

Alpine Pflanzen und Klimawandel

Über dieses Projekt wurde bereits im Jahresbericht 2020 geschrieben. Das Projekt sollte 2022 abgeschlossen werden. Der Projektabschluss musste jedoch aufgrund eines Velo-Unfalls der Mitarbeiterin auf 2023 verschoben werden. Der Inhalt und das Ziel des Projektes wird hier nochmals entsprechend dem Jahresbericht 2020 beschrieben: *Im Berggebiet sind Veränderungen, denen die Vielfalt und Artenzusammensetzung unterliegen, besonders gut sichtbar. Pflanzenarten, für die es früher zu kalt war, wandern mit der Klimaerwärmung in höhere Lagen. Andererseits verschwinden Arten denen es jetzt zu warm wird oder die durch die eingewanderten Arten aufgrund von Konkurrenzdruck verdrängt werden. Die Forschung konzentriert sich bezüglich der Auswirkungen des Klimawandels auf Pflanzengesellschaften vor allem der Gipfelregionen über 2'600 m.ü.M. Im vorliegenden Projekt wird daher der Fokus auf die tieferen bis mittleren Lagen gelegt. Hier sollen die Veränderungen gegenüber des letzten Jahrhunderts abgeschätzt werden. Am Beispiel typischer Berggebietsarten wird untersucht, ob und in welchen Lagen sie heute verstärkt auftreten. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der möglichen Beeinflussung durch den Landnutzungswandel.*

Grundlage für die Untersuchung sind historische Daten, Archive und Sammlungen. Dazu gehört die Digitalisierung der Flora des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung (Zoller et al. 1964). Die Digitalisierung erfolgte nach Prioritäten: Zuerst wurden wichtige Arten der Bergwiesengesellschaften sowie alle prioritären Arten der Schweiz erfasst. Danach erfolgte die Digitalisierung der Daten systematisch nach ABC. Die Informationen aus den historischen Quellen werden im QGIS mit den entsprechend festgelegten Attributen erfasst und anschliessend in das ArcGIS überführt. Die Digitalisierung soll 2023 endgültig abgeschlossen werden.

Sabrina Keller, die durch die PTE ein Jahr lang für das Projekt Klima und Pflanzen angestellt war, suchte zunächst nach historischen Aufnahmen. Anhand dieser Informationen stellte sie das Untersuchungsdesign zusammen. Es war geplant etwa 70 Vegetationsaufnahmen an gezielt ausgewählten Standorten zu wiederholen. Aufgrund der teilweise frühen Mahd lag zunächst der Schwerpunkt auf den Wiederholungsaufnahmen auf 29 Trockenwiesen Standorten. Die eher intensiver genutzten Wiederholungsflächen sollen 2023 im Rahmen einer Bachelorarbeit fertiggestellt werden.

Die Ergebnisse der Wiederholungsaufnahmen in den Trockenwiesen sind als Bericht zusammenfassend dargestellt. Die Ergebnisse werden nach Fertigstellung der geplanten Wiederholungsaufnahmen zusammengeführt. Hier wird die Zusammenfassung aus dem Bericht von Keller und Abderhalden 2023 wiedergegeben (kursiv gedruckt): *Trockenwiesen und -weiden sind das Ergebnis einer jahrhundertelangen Nutzung und gehören zu den artenreichsten Lebensräumen*



Sabrina bei der Feldarbeit

der Welt. Durch Bewirtschaftungsänderungen, atmosphärischen Stickstoffeintrag und den Klimawandel ist ihre Ausdehnung und Habitatqualität bedroht. Dank der Wiederholung von alten Vegetationsaufnahmen können floristische Langzeitveränderungen ermittelt werden. Ziel dieser Untersuchung ist es, die Vegetationsveränderung auf Trockenwiesen und -weiden in Sent (GR) zwischen 2000 bis 2004 und 2022 zu ermitteln und sie in Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzungsänderung zu bringen. 29 Vegetationsaufnahmen wurden wiederholt und deren Nutzung, Diversität, Zeigerwerte und Turnover verglichen. Obwohl keine der Flächen eine Nutzungsintensivierung erfuhr, stieg die Nährstoffzahl signifikant an, wohingegen der Shannon Index und Evenness Index abnahmen. Auf Art-Ebene betrachtet, hat das Vorkommen von fünf generalistischen Arten zugenommen. Als Grund für die unveränderte Nutzung kann der vertragliche Schutz der Trockenwiesen und -weiden durch die staatlichen Beiträge für Biodiversitätsförderflächen genannt werden. Dass es trotzdem zu einem Rückgang der floristischen Diversität gekommen ist, lässt sich vermutlich dem atmosphärischen Stickstoffeintrag und der Klimaerwärmung zuschreiben. Um den Effekt der Bewirtschaftungsstärke auf die floristischen Veränderungen zu differenzieren, sind weitere Untersuchungen mit verschiedenen Nutzungsintensitäten nötig.

People's place in Nature – Die Rolle der Menschen in der Natur

Dieses Forschungsprojekt wurde von der Universität Zürich durchgeführt. Es wird von Anna Deplazes Zemp und Mollie Chapman geleitet. Ziel ist, ein besseres Verständnis der Beziehungen zwischen Menschen und ihrer Umwelt (Land, Wasser, Tiere und Pflanzen) zu erlangen. Die in diesem Projekt durchgeführten Interviews wurden transkribiert und ausgewertet. Zu den Ergebnissen wurde im Oktober 2022 ein Artikel veröffentlicht. Im Folgenden eine Zusammenfassung:

Es wurde ein neuartiges Interviewprotokoll entwickelt, das in semistrukturierten Interviews mit Schweizer Bergbauern angewendet wurde. Es wurde untersucht wie sich die relationalen Werte der Landwirte in beiden Richtungen zeigen. Es konnten Komponenten, die in beide Richtungen wirkten, identifiziert werden. Es waren dies ein in-

trinsisches Element der Beziehungswerte welches aus einer respektvollen Haltung, Aufmerksamkeit für die Beziehungen z.B. zu den Tieren und Praktiken der Fürsorge bestand. Als weiteres wirkte ein instrumentelles Element welches aus emotionalen und erfahrungsbezogenen Beiträgen Zufriedenheit und Freude auslöst, also wie die Landwirtinnen und Landwirte z.B. ihren Betrieb führen und wie sie ihre eigene Verantwortung demgegenüber wahrnehmen. Die Wirkung in beiden Richtungen und die gegenseitige Abhängigkeit ist für «relationale Werte» ein wichtiges Merkmal. So zeigte sich, dass z.B. die gute Versorgung der Tiere auf dem Hof sehr wichtig war und gleichzeitig Freude vorhanden war, dass es eine Beziehung zu den Tieren gibt. Dies kann als gegenseitiges «Geben und Nehmen» beschrieben werden, welches gemäss den Wissenschaftlerinnen nicht nur für Landwirtinnen und Landwirte, sondern für viele Menschen zutrifft.



Mollie Chapman bei der Präsentation der Ergebnisse in der Chasa Jaura, im Val Müstair

Die Ergebnisse der Arbeit wurde durch Mollie Chapmann an zwei Anlässen vorgestellt. Einer fand im Val Müstair und einer im Unterengadin statt. Es wurde öffentlich ausgeschrieben und die beteiligten Landwirtinnen und Landwirte wurden zusätzlich persönlich eingeladen.

CRAFT

Das Forschungsprojekt wurde 2022 mit einem Schlussbericht abgeschlossen. CRAFT steht als Abkürzung für: CReative Approaches For socio-ecological Transitions. Es geht der Frage nach, ob durch UNESCO Biosphärenreservate kreative Ansätze für innovative, nachhaltige Projekte gefördert werden. Es wurde untersucht, wie Unternehmen und andere Initiativen aus dem Engadin und Münstertal die nachhaltige Nutzung ihrer Heimat

gestalten und wie dies durch die UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair unterstützt werden könnte. Die Universität Innsbruck, mit Martin Coy, Nils Unthan, Jacob Heuser und Judith Schäferholte sowie Birgit Reutz von der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften waren die wissenschaftlichen Partner. Das Grosse Walsertal ist das Biosphärenreservat auf österreichischer Seite. Die Ergebnisse wurden im Schlussbericht zusammengefasst und dienen als Teil für eine noch fertigzustellende Dissertation.



Baumschläfer gemeldet über Wilde Nachbarn. Photo: Judith Eicher

Baumschläfer im Rhätischen Dreieck

Das 2020 von der Terra Raetica bewilligte Interreg-Kleinprojekt wurde 2022 mit einem Schlussbericht vorerst abgeschlossen.

Der Naturpark Ötztal ist Projektträger, der Nationalpark Stilfser Joch ist Projektpartner und die UBEVM ist als Schweizer Vertreter assoziierter Projektpartner. Die Zusammenarbeit dieser Institutionen wurde durch den Arbeitskreis Natura Raetica gefördert und administrativ durch die Regio Imst unterstützt. Als Forschende arbeiteten im Projekt Christine und Stefan Resch von apodemus, Eva Ladurner und Federica Lazzeri als externe Mitarbeiterinnen des Naturmuseums Südtirol, Regula Tester von Pro Bilche und Adrian Dietrich von SWILD mit. Die Öffentlichkeitsarbeit im Projekt wurde durch die drei Projektträger Organisationen umgesetzt und unterstützt. Im folgenden sind in kursiv gedruckt die Ergebnisse aus der Zusammenfassung des Schlussberichts wiedergegeben:

Zwischen Juli 2020 und Dezember 2021 fanden im Rahmen eines InterregVA-Projekts Untersu-

chungen zum Baumschläfer *Dryomys nitedula* statt. Das Untersuchungsgebiet befand sich im Gebiet der Terra Raetica, im Dreiländereck zwischen Schweiz, Österreich und Italien. Ziel der Erhebungen war es, eine geeignete Methode für die standardisierte Erfassung des sehr heimlich und in geringen Dichten lebenden Baumschläfers zu etablieren, die in Zukunft ein Monitoring für die europaweit geschützte Säugetierart erlaubt. Ausserdem sollte auch eine nicht invasive Methode zur Proben-Entnahme für weiterführende genetische Analysen erprobt werden. Um die Bekanntheit des seltenen Kleinsäugers zu erhöhen, wurde regelmässig zu den Forschungsarbeiten auch Öffentlichkeitsarbeit in den Ländern durchgeführt.

Im Engadin (CH), in Nordtirol (A) und im Vinschgau (I) wurden je 2 Probeflächen mit jeweils 15 Untersuchungsstationen an Bäumen eingerichtet. Zum Einsatz kamen vier Erhebungsmethoden (Holzkabel, Holzbetonkabel, Spurentunnel, Wildtierkameras), die Geräte wurden systematisch in unterschiedlichen Montagehöhen von 1-6 m auf Bäumen und Sträuchern angebracht. Die Feldarbeiten dauerten von September 2020 bis Oktober 2021, ab Juni 2021 erfolgten 5 regelmässige Kontrollen der Probeflächen.

In 3 der 6 Untersuchungsflächen des Dreiländerecks gelangen Nachweise des Baumschläfers, in jedem Land gab es je eine Probefläche mit und eine ohne Nachweis der Zielart. Der Nachweis-erfolg lag bei den Wildtierkameras bei 26.1 %, die beiden Nistkastentypen und die Spurentunnel erreichten 3.3 %. Der Baumschläfer wurde in verschiedenen Lebensraumtypen - vom Grauerlen-Bruchwald über Fichtenbestände bis hin zu lichten Lärchenwäldern - in sehr unterschiedlichen Habitaten erfasst. Besetzte Kobel mit Nestern, welche auf eine dauerhafte Nutzung schliessen lassen, befanden sich an Feuchtstandorten mit Laubholzbeständen. Die Montagehöhe der besetzten Kobel lag dabei mehrheitlich über 2 m.

Bei zwei nicht sicher bestimmbareren Nestern wurden Kotproben genommen und mit Hilfe von genetischen Methoden konnte die Nutzung dieser Kobel durch den Baumschläfer bestätigt werden. Den in den Kobeln angetroffenen Tieren wurden Haarproben genommen, welche jedoch in diesem Projekt nicht weiter analysiert werden konn-

ten, weil die Entwicklung der Methode noch nicht erfolgreich war.

Neben den Beobachtungen des Baumschläfers wurden je nach Standort bis zu 4 weitere Kleinsäugerarten nachgewiesen: Haselmaus *Muscardinus avellanarius*, Gartenschläfer *Eliomys quercinus*, Siebenschläfer *Glis glis*, Gattung Waldmäuse *Apodemus* sp. und Rötelmaus *Myodes glareolus*.

Insgesamt zeigte die Studie, dass Wildtierkameras bei ausreichender Anzahl von Geräten gut zur Präsenzüberprüfung auf Flächen mit Verdacht auf ein Baumschläfer-Vorkommen geeignet sind. Die Vorteile liegen vor allem im geringen Wartungsaufwand und der langfristigen Einsatzdauer. Spurentunnel besitzen bei weiteren Optimierungen der Tinte, des Papiers und des Köders ebenfalls Potential bei faunistischen Erhebungen zu arborealen Arten. Ihre Vorteile liegen im geringen Kostenaufwand und ihrer Eignung für Citizen-Science Projekte. Künstliche Nisthilfen erfordern einen höheren Aufwand bei Transport, Montage und Wartung, sind jedoch für tiefergehende Erkenntnisse zu Individuen, Population und Genetik unerlässlich. Sie sollten daher ein fester Bestandteil von Monitoring-Studien sein. Auf Flächen mit ungewissem Vorkommen kann durch eine vorhergehende Präsenzüberprüfung mit Kameras oder Spurentunnel abgeklärt werden, ob der Einsatz von Nisthilfen sinnvoll ist. Zudem ist eine mindestens 2-jährige Untersuchungsdauer anzuraten. Da die einzelnen Methoden unterschiedliche Vorteile und Einschränkungen zeigten, sollte bei künftigen Untersuchungen des Baumschläfers eine auf die Fragestellung abgestimmte Methodenkombination angedacht werden.

Die Resultate der Forschungsarbeit über den Baumschläfer veranlassten uns eine Weiterfüh-



Baumschläfer, aus Filz gefertigt, als Umweltbildungsmaterial im Rahmen des Baumschläferprojektes verwendet.



Hummel beim Nektarsaugen

zung des Projektes zu planen. Dazu wird 2023/24 ein Forschungsprojekt zusammen mit dem Netzwerk Natura Raetica eingegeben.

Das in Zusammenhang mit dem Baumschläferprojekt über die PTE lancierte Citizen Science Projekt «Wilde Nachbarn» wurde wie unter B 1.1 erwähnt, 2022 nur an wenigen Standorten weitergeführt und die Ergebnisse dazu sind noch nicht ausgewertet. Für 2023 ist wieder eine intensivere Aktivität bei den Kleinsäugern vorgesehen.

Wildbienen

Im Rahmen des Förderprojekts «Wildbienen in Hochstamm-Obstgärten im Unterengadin» wurden die teilweise verschobenen Aufnahmen fertiggestellt. Ein Ziel des Projekts ist es, dass die Obstgärten als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Menschen erhalten und gefördert werden. Wildbienen sind sehr geeignet, da sie neben dem Obstgarten selbst auch die umliegenden Strukturen in der Landschaft benötigen. Sie sind sehr gute Zeiger für eine gut vernetzte Landschaft, da sie zwischen den Nahrungs- und den Nisthabitaten nur kürzere Strecken zurücklegen können. Die Fragestellung der Wildbienenaufnahmen war folgende (aus dem Schlussbericht von Sabine Oertli, 2023):

- Welche Arten kommen in den untersuchten Hochstamm-Obstgärten vor
- Welche ökologischen Gruppen (bzgl. Nistverhalten und Nahrungspräferenzen) sind stark vertreten und welche fehlen

- Gibt es Eigenschaften von Hochstamm-Obstgärten welche generell eine höhere oder eine tiefere Wildbienen-Vielfalt ermöglichen

Das Ziel der Untersuchung ist, dass die wichtigsten Erkenntnisse für die Förderung und den Erhalt der Wildbienen-Vielfalt in den Obstgärten der Region gewonnen werden und für die Umsetzung von Fördermassnahmen verwendet werden.

Die Arbeit wurde von der Biologin und Wildbienenspezialistin Dr. Sabine Oertli ausgeführt. Die hier vorgestellten Resultate stammen aus dem Schlussbericht, der die Arbeiten von 2021 bis 2022 darstellt. Die ausgewählten 8 Standorte hatten verschiedene Ausgangssituationen. Sie wurden eingeteilt gemäss den Parametern «strukturarm» oder «struktureich» und entsprechend dem Alter in die Kategorien «vorwiegend jung» oder «vorwiegend alt». Die untersuchten Obstgärten weisen Grössen von 48 bis 128 Aren auf. Die meisten sind durch 20 bis 70 Obstbäume bestockt. Die Unternutzung geht von Mähwiesen bis beweideten Flächen. Die Flächen wurden vier Mal begangen. Es konnten 101 Wildbienenarten nachgewiesen werden. 10 davon sind Rote Liste Arten gemäss der Roten Liste von 1994. Diese Arten werden hier gemäss ihrem Status aufgeführt (Oertli, 2023):

- **Ausgestorben, verschollen, ausgerottet:** *Anthophora retusa*. Diese Art wurde seit der Publikation der roten Liste vereinzelt, vor allem im Tessin, aber auch im Bergell, Puschlav und im nördlichen Kanton Zürich nachgewiesen.
- **Vom Aussterben bedroht:** *Rhopitoides canus*. Von dieser Art bestehen nur wenig Nachwase

und sie konnte in der Schweiz bisher nur im Unterengadin nachgewiesen werden.

- **Stark gefährdet:** *Bombus subterraneus*. Die Art kommt in der Schweiz in einem grossen Verbreitungsgebiet vor. Die Bestände sind jedoch stark zurückgegangen.
- **Gefährdet:** *Andrena combinata*, *Lasioglossum lativentre*, *Lasioglossum parvulum*, *Melecta luctuosa*, *Nomada guttulata*, *Sphecodes reticulatus*. Von diesen konnte **Lasioglossum lativentre** in den letzten Jahren auch im Mittelland regelmässig nachgewiesen werden. Die drei letztgenannten Arten leben parasitisch und sind daher abhängig vom Vorkommen der Wirtsarten.
- **Potentiell gefährdet:** *Colletes floralis*. Von dieser Art gibt es nur im Wallis, Nordtessin und Engadin aus den letzten 10 Jahren vereinzelte Nachweise.

Von den 101 nachgewiesenen Arten nisten 38 im Boden, 33 nutzen Hohlräume über dem Boden, 13 legen die Nester nahe der Bodenoberfläche, 17 Arten sind Parasiten (Kuckucksbienen) bei anderen Wildbienenarten. Im Vergleich zur Gesamtartenliste der Schweiz sind oberirdisch nistende Arten und Hummeln sehr stark vertreten.

Von den 84 nicht parasitischen Arten sind 24 Arten auf bestimmte Pollenquellen für die Larvennahrung spezialisiert (oligolektisch).

Pro Obstgarten wurden zwischen 24 und 46 Arten nachgewiesen. Die meisten Arten waren in einem Obstgarten in Ramosch am östlichen Dorfrand, obwohl hier die Form der Unternutzung eher als strukturarm angesprochen wurde. Die Anzahl der Rote Liste-Arten pro Standort lag zwischen zwei und vier und war unabhängig von der Gesamtartenzahl des Standorts.

Auffällig war der Anteil an oberirdisch nistenden Wildbienenarten. Diese leiden bei intensiver Landnutzung unter dem Verlust von Nistmöglichkeiten. Wildbienen sind in der Regel nicht an spezifische Lebensräume gebunden sondern an die Verfügbarkeit von Nistmöglichkeiten und Nahrungsressourcen. Daher sind Obstgärten sehr gut geeignete Habitate, da sie unterschiedliche Strukturen oder Blühpflanzen bieten. Ausserdem tragen sie zum Lebensraumreichtum bei und fördern ein kleinräumiges Nutzungsmosaik.

Aus der Wildbienenarbeit resultieren Hinweise auf den Gefährdungsgrad aber auch für die Umsetzung von Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt. Dazu ist nächstes Jahr ein Fortbildungstag vorgesehen.

Bachelor- und Masterarbeiten

Die in verschiedenen Forschungsgebieten abgeschlossenen studentischen Arbeiten wurden zusammen mit der Stiftung Pro Terra Engiadina mitbetreut. Sie lagen teilweise im Perimeter der UBEVM oder in jenem der Weiterentwicklung. Sie sind ebenfalls im Jahresbericht der PTE aufgeführt.

2022 begannen vier Studentinnen mit ihren Abschlussarbeiten. Es waren eine Bachelor- und drei Masterarbeiten.

Im Rahmen des Projektes «Alpenmoore» verfasste **Verena Hartmann** ihre Bachelorarbeit mit dem Titel: *Evaluierung von Beweidungseinfluss auf Hochlagenmoore am Beispiel von Almgebieten im Engadin (Schweiz)*. Verena studierte an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Weihenstephan-Triesdorf in der Fachrichtung Landschaftsplanung. Ihre Bachelorarbeit wurde durch Prof.Dr. Matthias Drösler und M.Sc. Sylvia Holzträger betreut. Verena befasste sich in ihrer Bachelorarbeit über den Beweidungseinfluss auf die Moore in der Val S-charl. Sie erfasste die verschiedenen Vegetationseinheiten, kartierte die Böden und führte mit dem Alppersonal und den Alpchefs Interviews. Daneben erfasste sie die Trittbelastung und den Grad der Beeinflussung des Lebensraums Moor.



Blick in das Untersuchungsgebiet zur Bachelorarbeit von Verena, Moorlandschaft Tamangur

Zu Landschaften im Klimawandel schrieb **Elena Grace Siegrist** ihre Masterarbeit. Sie studierte an der Universität Bern Landsysteme und Nachhaltige Ressourcennutzung. Ihre Arbeit wurde

betreut durch Prof. Dr. Matthias Bürgi und Dr. Karina Liechti. Elena untersuchte mögliche Veränderungen von Landschaften und deren Leistungen durch den Klimawandel. Sie entwickelte ein methodisches Vorgehen zur Evaluation und zur Darstellung der möglichen direkten und indirekten Auswirkungen die durch den Klimawandel auf Landschaften resultieren. Für ihre Fallstudie wählte sie die Fraktion Ramosch. Sie arbeitete in einem ersten Schritt mit einem konzeptionellen Systemmodell und Interviews mit Landschaftsexpert:innen. Im zweiten Schritt wurden die Ergebnisse in Interviews mit regionalen Expert:innen besprochen und daraus eine Storyline und Landschaftsvisualisierungen entwickelt. Diese wurden mit drei Akteurguppen unterschiedlichen Alters in Workshops beurteilt. Das Ergebnis zeigte, dass der Klimawandel einen deutlichen Einfluss auf Landschaften hat und für die Landschaftsqualität sowie die Landschaftsleistungen adaptive Massnahmen ergriffen werden müssen, will man diese Qualitäten auch in Zukunft erhalten.



Szenario aus der Masterarbeit von Elena

Die beiden folgenden Masterarbeiten wurden 2022 begonnen. Sie werden 2023 fertiggestellt. Daher wird hier nur kurz auf diese beiden eingegangen.

Eliane Hofstetter studiert an der Universität Basel und beschäftigt sich mit Quellen als wertvollem Lebensraum. Sie wird betreut von PD Dr. Stefanie von Fumetti und Dr. Angelika Abderhalden. Das Thema der Masterarbeit lautet: *Quellen in Samnaun: Ein Lehrpfad als Instrument zur Sensibilisierung*. Elena wird ihre Arbeit Ende April 2023 fertigstellen. Eine Umsetzung des Lehrpfads ist für 2024 geplant. Diese Arbeit liegt in der Umsetzung ausserhalb des Weiterentwicklungssperimeters der UBEVM. Sie wird hier angeführt, da die Methodik und die Inhalte auch für den Perimeter

der UBEVM und dessen Weiterentwicklung interessant sind.



Elena bei der Präsentation ihrer Masterarbeit bei der Quellentagung in Basel

Angelina Cebulla studiert an der Universität Bern und wird durch Prof. Dr. Matthias Bürgi betreut. Ihre Masterarbeit hat als Thema die Vergelbung des Engadins. Sie testet Methoden um die Zeitspanne der Entwicklung der Vergelbung festzustellen. Dazu verwendet sie einerseits fotografische Methoden und andererseits Interviews und weitere mögliche Dokumente. Die Arbeit von Angelina wird voraussichtlich 2023 abgeschlossen.



Angelina bei der Auswahl der Photostandorte für ihre Masterarbeit, Photo: Paula Kirschner

Die Bachelorarbeit von Verena Hartmann und die Masterarbeit von Elena Siegrist sind auf der Plattform parcs.ch abgelegt.

Wir danken den vier Studentinnen für ihre umfassenden und spannenden Forschungsarbeiten und freuen uns auf die beiden noch ausstehenden Masterarbeiten.



Begehung vor Nachhaltigkeitsbeurteilung, Neu-/Umbau Gebäude Motta Naluns

E Management, Kommunikation und räumliche Sicherung

E 1 Projektmanagement, Weiterentwicklung, räumliche Sicherung

E 1.1 Projektmanagement UBEVM und PEZ Engadin

Unter dieses Projekt fallen folgende Tätigkeiten, die in der Ausschreibung zur Besetzung der Geschäftsstelle festgelegt wurden:

- Leitung der ordentlichen Geschäfte des Biosphärenreservats
- Koordination der Aufgaben zwischen den Vertragspartnern
- Entwicklung von neuen Projekten und Beschaffung der dafür erforderlichen Mittel
- Kontakte mit den Fachstellen von Bund und Kanton
- Kontakte zu anderen Biosphärenreservaten und zum Netzwerk Schweizer Pärke

Administration/Koordination

Die administrativen Aufgaben wurden durch die Geschäftsstelle erledigt. Die Buchhaltung wird durch die Gemeinde Scuol geführt. Die Revision erfolgt extern. Es fanden verschiedene Besprechungen zur Koordination der verschiedenen Organisationen statt. Die UBEVM ist assoziiertes Mitglied des Netzwerks Bündner Pärke. Neben der Teilnahme an Austauschitzungen kann auch an verschiedenen Projekten mitgemacht werden. So konnte z.B. 2022 die Nachhaltigkeitsbeurteilung des Um-/Neubaus Motta Naluns der Bergbahnen Scuol AG mit dem vom Kanton Graubünden zur Verfügung gestellten Tool durchgeführt

werden. Die Experten der Nachhaltigkeitsbeurteilung für die drei Dimensionen waren im Bereich Ökonomie Niculin Meyer, im Bereich Ökologie Jan Sedlacek und im Bereich Gesellschaft Martina Schlapbach.

Im Netzwerk Schweizer Pärke ist die UBEVM kein Partner. Der SNP vertritt dort die Interessen des Biosphärenreservats und informiert die Geschäftsstelle über dort laufende Aktivitäten.

Internes

Im **Rat des Biosphärenreservats** nehmen je zwei Vertretende der beteiligten Gemeinden Scuol und Val Müstair und 2 Vertretende des Schweizerischen Nationalparks Einsitz. 2022 hat sich die Zusammensetzung gegenüber dem Vorjahr nicht verändert. Aktuell nehmen folgende Personen im Rat Einsitz:

- Heidi Hanselmann (ENPK, Präsidium)
- Ruedi Haller (SNP)
- David Spinnler (RNP BVM)
- Ulrich Veith (Biosfera Val Müstair Kommission)
- Christian Fanzun (Gemeinde Scuol, Präsidium)
- Aita Zanetti (Gemeinde Scuol)

2022 wurde ein neuer Kooperationsvertrag zwischen den Partnern des Biosphärenreservats erarbeitet, der im November 2022 von allen Partnern unterschrieben wurde. Dieser ist ab 2023 gültig. Die Vertretenden im Rat werden von den Ver-



tragspartnern grösstenteils neu gewählt. Zudem wird in Zukunft der Rat aus 7 Mitgliedern bestehen, da das Amt des Präsidiums zusätzlich zu den Vertretenden Kooperationspartnern besetzt wird.

2022 arbeiteten drei **Praktikantinnen** für die Umsetzung und Entwicklung von Projekten bei der Geschäftsstelle. Die Anstellung erfolgte über die Stiftung Pro Terra Engiadina.

Im März begann **Myrto Vandersee** mit ihrem Praktikum für 4 Monate. Sie schloss ihr Bachelorstudium im Bereich Umweltnaturwissenschaften an der Universität Freiburg i.Br. ab. Myrto war während des Praktikums zunächst damit beschäftigt die Inhalte für die Umweltbildungsbrochure zu erarbeiten und einen Layoutvorschlag zu machen. Danach war eines ihrer Schwerpunktprojekte die Mitarbeit im Hochstammobstbaumprojekt und im Projekt Alleenbäume sowie in der Organisation und Betreuung der Ausstellung «Wunderwelt der Bienen». Myrto übernahm die Gestaltung der Wegweiser und anderer Vorlagen.

Anfang April fing **Paula Kirschner** mit ihrem Praktikum an. Sie studierte an der Hochschule für angewandte Wissenschaften und schloss ihren Bachelor im Institut Vegetation mit Fokus auf Moorlebensräume ab. Der Schwerpunkt von Paula während des Praktikums lag in der Mitarbeit bei Moorschutzprojekten und gemeinsam mit Myrto beim Hochstammobstbaumprojekt und im Projekt Alleen. Paula unterstützte Verena Hartmann bei der Probenahme für ihre Bachelorarbeit und übernahm Teile des Fotomonitorings zur Unterstützung der Masterarbeit von Angelina Cebulla. Paula war zusammen mit Myrto ab dem Zeitpunkt der Ausstellung «Wunderwelt der Bienen» verantwortlich für die Aufstellung der Ausstellung, deren Betreuung, die Organisation von Begleitveranstaltungen und die Führungen von



Myrto Vandersee beim Abschiedessen in San Nclà



Paula bei der Feldarbeit



Myrto und Paula beim Meeting des Projektes LUIGI

Gruppen (Kindergärten, Schulklassen). Myrto und Paula ergänzten sich perfekt und ohne die beiden wäre die Ausstellung nicht so gut in der Region angekommen. Die Tätigkeiten in diesem Bereich wurden bereits im Kap. C 1.1 beschrieben.



Peter Kohl, Myrto Vandersee und Paula Kirschner beim Einrichten der Bienenausstellung

Im Oktober fing **Navia Maria Graf** mit ihrem Praktikum an. Sie bleibt bis Februar 2023. Sie studierte an der ETH Zürich und schloss zunächst ihren Bachelor in Lebensmittelwissenschaften und anschliessend in Agrarwissenschaften ab. Navia hatte als Hauptprojekt die Erarbeitung eines Umweltbildungsprogramms für die Mühle Tarasp. Andi Brechbühl betreute die Arbeiten von Navia. Daneben arbeitete sich Navia ein in die Erstellung von Sortenkarten mit Hilfe der nationalen Sortendatenbank. Navia erstellte die Layout-Vorlagen



Navia bei einer kreativen Pause im Büro

für die Obst-Sortenbeschreibungen Graubündens. Sie wurde hier durch Martina Mändli vom Obstbaumverein Mittelländer betreut. Neben diesen beiden Projekten arbeitete Navia mit bei dem bereits erwähnten Projekt zur Destillierung von ätherischem Öl für die Produktion von Seifen.

Alle Praktikantinnen nahmen an verschiedenen Veranstaltungen teil, die gerade in der Zeitdauer ihres Praktikums stattfanden.

Kommunikation und Marke

Für die Verwendung des UNESCO Labels verlangt die beim Bund zuständige Stelle (BAFU), dass ein Kommunikations- und Markenkonzept erstellt wird. Im Rahmen dieses Konzeptes soll die Markenführung und die Kommunikation geklärt werden. Seit April arbeitet Tina Roner im Bereich der Produkteentwicklung, Markenführung und Markenauftritt mit. Sie ist bei der PTE angestellt. Sie erstellte den Entwurf des Markenkonzepts, der in einer Sitzung des Rats der UBEVM besprochen wurde. Die Anpassungen wurden mit den operativen Leitenden und den Verantwortlichen für Kommunikation und Marke der drei Organisationen besprochen.

Nationales und Internationales

Natura Raetica

Die Natura Raetica ist ein Arbeitskreis von Terra Raetica, einer Kooperation im Dreiländereck Österreich, Italien und Schweiz. Die Partner des Netzwerks Natura Raetica treffen sich regelmässig um grenzüberschreitende Aktivitäten zu planen, zu koordinieren oder gemeinsame Projekteingaben zu verfassen. Das Projekt des Baumschläfers in der Terra Raetica war eines dieser Projekte. Das Projekt «Bildung und Terra Raetica» ein anderes.

MAB Gremium Schweiz

Am 17. Mai 2022 fand eine online Sitzung des MAB Gremiums der Schweiz statt. Dieses Gremium, in dem die beiden UNESCO Biosphärenreservate der Schweiz mit je einer Vertreterin Einsitz nehmen, verfolgt gemäss dem Mandat (Version 16. Mai 2019) die darin aufgeführte Zielsetzung:

«Gestützt auf die Leitlinien des MAB Programms, die MAB-Strategie, den Aktionsplan von Lima



Auswahl der Nachhaltigkeitsziele der UN welche für UNESCO Biosphärenreservate eine wesentliche Leitlinie darstellen

(Lima AKP) sowie die bereits bestehenden Institutionen und Gefässe fördert das Gremium

- die Diskussion zur Weiterentwicklung des MAB Programms,
- die strukturierte Zusammenarbeit der Akteure (national und international) und
- die optimale Koordination mit den Instanzen der Pärkepolitik Schweiz.»

Bei den Projekten und Tätigkeiten in den UNESCO Biosphärenreservaten steht die Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der UN im Vordergrund. In der UBEVM sind dies vor allem die im obenstehend aufgeführten Nachhaltigkeitsziele mit den jeweiligen Unterzielen die bereits im letzten Jahresbericht aufgeführt waren.

Veranstaltungen, Besuche und Führungen

International Workshop: Towards Climate Neutrality in European UNESCO Biosphere Reserves

Der von der Succow Stiftung und vom Netzwerk nationale Naturlandschaften organisierte Workshop fand vom 29. März bis zum 1. April 2022 auf der Insel Vilm statt. Seitens UBEVM waren zwei Vertreterinnen (ehemalige Praktikantin und

Projektmitarbeiterin) vor Ort. Sie stellten als Case Study aus der Region ein Projekt vor bei dem es um die Kompensation von CO₂ Ausstoss durch Wiedervernässung von Mooren und um Beweidung von Hochlagenmooren geht. Der Austausch mit Vertretenden verschiedener Schutzgebiete über bestehende gleiche Herausforderungen und Herangehensweisen wirkt positiv auf das Schutzgebietsmanagement.



Exkursion während des Workshops auf der Insel Vilm, Photo: Bigna Abderhalden

EuroMAB Conference 2022

Die EuroMAB ist das Netzwerk der europäischen und nordamerikanischen Biosphärenreservate, welches alle 2 Jahre an einem anderen Ort ein Treffen zum Austausch der Mitglieder organisiert. 2022 fand die Konferenz vom 12-16. September statt. Das Thema war: *Vebinden von Kulturen. Grenzüberschreitende Kooperationen zwischen Gesellschaften und Generationen.* Aus der Schweiz nahmen von beiden Biosphärenreservaten je eine Vertretung teil. Von der Biosphäre Entlebuch war dies Annette Schmid und von der UBEVM Angelika Abderhalden. Es konnten wertvolle Kontakte zu den Biosphärenmanagern und den nationalen Komitees der vertretenen Länder geknüpft und viele Ideen ausgetauscht werden.



Stand von Iris und Domenic Riatsch mit den beiden traditionellen Gerichten «put in gromma» und «vaischlas»

Zum **Weltumwelttag am 5. Juni 2022** lancierte der Schweizer Vorsitz der Alpenkonvention in Zusammenarbeit mit dem Ständigen Sekretariat der Alpenkonvention die zweite Ausgabe der «Klimastunde». In Südbünden fanden dazu je eine Veranstaltung in San Nicolà und eine in Poschiavo statt. Das Ziel war mit kleinen Aktionen zum Schutz des Klimas in den Alpen beizutragen, sich für den Klimaschutz zu engagieren, sich inspirieren zu lassen und dies gemeinsam mit anderen Menschen und Organisationen, denen ein gutes Klima in den Alpen ebenfalls am Herzen liegt zu tun. Das Thema dieses Jahr war «Alpines Essen: fürs Klima und die biologische Vielfalt». So war der Markt in San Nicolà vor allem Stände an denen die kulturelle Vielfalt des Alpinen Essens gezeigt wurde und auch überall degustiert werden konnte.

Im August fand mit **Student*innen des geographischen Instituts der Universität Zürich** eine Exkursion statt. Die Studierenden nahmen als erstes an einem von Elena Siegrist geleiteten Workshop zum Thema *Auswirkungen des Klimawandels auf die Landschaft* teil. Anschliessend führte Lina Torregroza von der WSL die Studierenden entlang des Wanderweges welcher für die Erfassung der Landschaftsleistungen im Modellvorhaben INSCUNTRAR ausgewählt wurde. Dazu wurde der durch die WSL entwickelte Fragebogen zur Wahrnehmung der Landschaft auf der Grundlage von LABES, jedoch entlang eines Wanderweges, entwickelt. Zur Einführung in die Region erhielten die Student:innen einen Einblick in die Organisation, Ziele und Projekte der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair.

der La Plaiv im Oberengadin, werden regelmässig über den Projektstand informiert. Folgende Personen waren 2022 im strategischen Ausschuss vertreten:

- Philipp Gunzinger (Präsidium)
- Gabriella Binkert (Gemeindepräsident Val Müstair)
- Christian Fanzun (Gemeindepräsident Scuol)
- Victor Peer (Gemeindepräsident Valsot)
- Ruedi Haller (Direktor SNP)
- David Spinnler (Geschäftsleitung RNP BVM)
- Angelika Abderhalden (Geschäftsleitung UBEVM)

An den Sitzungen nehmen Martina Schlapbach (Regionalentwicklung Engiadina Bassa/Val Müstair) und Armon Vital (juristischer Berater) teil.

Die geplanten Schritte wurden etwas reduziert durchgeführt, da nicht alle Veranstaltungen durchgeführt werden konnten. Im April 2022 wurde der Abschlussbericht durch den Lenkungsausschuss verfasst. Dieser wurde am 12.5.2022 der Präsidentenkonferenz vorgelegt. Hier wird das Fazit des Berichts (in kursiv) wiedergegeben:

Aufgrund der Resultate der vertiefenden Analyse, welche als Ergebnis der Projektphase 2 vorliegen, formuliert der mit der Projektprüfung beauftragte Lenkungsausschuss die Empfehlung, das Projektvorhaben bis auf Weiteres nicht im geprüften Format weiterzuverfolgen. Konkret impliziert dies die Empfehlung, das Projekt vorerst nicht in die formelle «Errichtungs- bzw. Erweiterungsphase» zu überführen, welche für die Gründung bzw. Weiterentwicklung von Naturparks gemäss standardisiertem Vorgehen vorgesehen ist. Der LA berücksichtigt mit dieser Empfehlung sämtliche vorliegenden Analyseresultate, wobei die Ergebnisse aus den Gesprächen mit regionalen Partnerorganisationen besonders gewichtet werden.

Die aus der Prüfungsphase vorliegenden Erkenntnisse geben indes Anlass, eine Perspektive und einen Plan zu entwickeln, um den initiierten Prozess der nachhaltigen Entwicklung weiterzuverfolgen. Die Nachhaltigkeit erscheint aufgrund der Analyseergebnisse als Grundsatz, zu welchem man sich in der Region unabhängig von der Beurteilung des geprüften Projektvorhabens relativ breit abgestützt bekennt. Die Empfehlung des LA beinhaltet sodann das an die Prüfungsergebnisse angepasste Ziel, die übergeordnete Vision der gemeinsamen Weiterentwicklung von bestehen-

E 1.2 Weiterentwicklung und räumliche Sicherung

Die Trägerschaft für dieses Teilprojekt ist die Region EBVM. Unter ihrer Leitung wurden die nächsten Schritte unternommen.

Die strategische Projektleitung wird durch den dafür bereits 2019 eingesetzten Lenkungsausschuss übernommen. In diesem sind Vertreter der Gemeinden des bestehenden sowie des Perimeters der Weiterentwicklung wie auch Vertretende der beteiligten Organisationen. Präsiert wird der Lenkungsausschuss von Philipp Gunzinger. Die ausserhalb des Perimeters liegenden Gemeinden, Samnaun und Zernez, sowie die Gemeinden

dem UNESCO-Biosphärenreservat, Regionalem Naturpark und Schweizerischem Nationalpark im Rahmen der regionalen Standortentwicklungsstrategie (Agenda 2030) und unter der Trägerschaft der Region EBVM beizubehalten und in kleineren Projekten punktuell aktiv zu bearbeiten.

Hinsichtlich Projektorganisation hält die Empfehlung des LA dazu an, die in der Prüfungsphase aufgebauten, bewährten Strukturen weiterzuführen. Auf strategischer Ebene bietet sich folglich an, den für die Projektprüfung eingesetzten Lenkungsausschuss mit der fortführenden Leitung des Projektes «Weiterentwicklung der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair und des Regionalen Naturparks Biosfera Val Müstair» zu beauftragen. Die angepasste übergeordnete Aufgabe des Lenkungsausschusses bestünde folglich darin, alle Akteure in der Region im Bereich Nachhaltigkeit einzubinden und für eine koordinierte gemeinsame Weiterentwicklung zu aktivieren. Ein wesentliches Hauptziel wäre dabei, das UNESCO-Biosphärenreservat zugunsten der regionalen Entwicklung zu stärken, sprich u.a. mehr Sichtbarkeit und Wertschöpfung zu generieren. Auf operativer Ebene würde dementsprechend weiterführend die Arbeitsgruppe mit Vertretern der drei Schlüsselinstitutionen, namentlich des UNESCO-Biosphärenreservats, Regionalen Naturparks und Schweizerischen Nationalparks, sowie der Regionalentwicklung für die Entwicklung und Umsetzung von gemeinsamen Projekten mit weiteren regionalen Partnern verantwortlich zeichnen.

Basierend auf dem Fazit aus den durchgeführten Abklärungen wurde in Absprache mit der Präsidentenkonferenz eine Medienmitteilung verfasst. Darin wurde neben den Gründen für die momentane Sistierung das weitere Vorgehen skizziert. Die aktuelle Entscheidung wurde wie folgt (Inhalt aus Medienmitteilung in kursiver Schrift):

Die Region EBVM als Projektträgerschaft (Präsidentenkonferenz vom 12.5.2022) und die Gemeinderäte/-vorstände von Scuol, Val Müstair und Valsot haben die aus der Prüfung vorliegenden Ergebnisse zur Kenntnis genommen und gestützt darauf entschieden, das Projektvorhaben bis auf Weiteres nicht im geprüften Format weiterzuverfolgen. Die aus der Prüfungsphase vorliegenden Erkenntnisse geben den entschei-

dungsbefugten Gremien zugleich Anlass, eine Perspektive und einen Plan zu entwickeln, um den initiierten Prozess der nachhaltigen Entwicklung weiterzuverfolgen. Der Entscheid der Projektträgerschaft und der Projektgemeinden beinhaltet sodann das an die Prüfungsergebnisse angepasste Ziel, die übergeordnete Vision der gemeinsamen Weiterentwicklung von bestehendem UNESCO-Biosphärenreservat, Regionalem Naturpark und Schweizerischem Nationalpark beizubehalten und in kleineren Projekten punktuell aktiv zu bearbeiten.

Auf strategischer Ebene impliziert der aktuelle Entscheid, dass die Vision im Rahmen der regionalen Standortentwicklungsstrategie (Agenda 2030) weiterverfolgt wird. Dafür wird das Projekt aus der Prüfungsphase in das angepasste Projekt «Weiterentwicklung der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair und des Regionalen Naturparks Biosfera Val Müstair» übergeführt. Der angepasste Projekttitel spricht nicht mehr von einer vielfach primär geografisch interpretierten Erweiterung, sondern von einer inhaltlichen Weiterentwicklung. Auf die Nennung eines konkreten geografischen Perimeters, auf welchen sich die Weiterentwicklung bezieht, wird bewusst verzichtet. Damit soll die Mitarbeit im Projekt allen regionalen Partnern offenstehen, welche die Vision einer gemeinsamen Weiterentwicklung von UNESCO-Biosphärenreservat, Regionalem Naturpark und Schweizerischem Nationalpark teilen.

Von der operativen Arbeitsgruppe wurde ein Umsetzungskonzept 2022-2024 erarbeitet. Dieses wurde mit dem ANU abgesprochen. Darin liegt ein Fokus auf die Durchführung von operativen Projekten zur Identifizierung des Potentials des UNESCO Labels um eine bessere Sichtbarkeit zu erreichen. Als weiteres sind Projekte angedacht, die auf gemeinsame Produkte/Angebote fokussieren welche die gesamte Region betreffen. Dazu wird in Absprache mit dem ANU ein Projektblatt erstellt in dem die Verwendung der für das Projekt E 1.2 reservierten Gelder aufgezeigt werden.



Präsentation Schlussbericht Baumschäfer im Rätischen Dreieck

Jahresrechnung 2022

Bilanz

AKTIVEN		31.12.2022	%	31.12.2021
1020	Raiffeisenbank CH73 8114 4000 0011 0796 6	209 720.27	98.3%	133 601.83
1090	Transferkonto	-.-		-.-
1100	Debitoren	3 712.80	1.7%	458.80
TOTAL AKTIVEN		213 433.07		134 060.63

PASSIVEN		31.12.2022	%	31.12.2021
2000	Kreditoren	120 548.65	56.5%	24 663.00
2310	Reserve Management und Kommunikation	34 926.93	16.4%	51 471.54
2500	Darlehen Gemeinde Scuol	40 000.00	18.7%	40 000.00
2800	Kummuliertes Ergebnis der Vorjahre	17 926.09	8.4%	17 836.66
	Gewinn	31.40		89.43
TOTAL PASSIVEN		213 433.07		134 060.63

Erfolgsrechnung

AUFWAND		2022	%	2021
4002	Management	6 257.90	2.4%	7 423.34
4003	Kommunikation / Anlässe	888.80	0.3%	928.40
4004	Weiterentwicklung	27 122.85	10.6%	46 199.75
4101	Projektentwicklung	14 575.76	5.7%	1 102.70
4202	Angebotsentwicklung, Kommunikation	13 920.20	5.4%	12 040.45
4203	Kommunikationsmittel	17 200.65	6.7%	10 944.45
4300	Produkteentwicklung	16 003.09	6.2%	4 635.18
4401	Ausstellungen, Exkursionen, Kurse	29 068.01	11.4%	20 348.10
4402	Produkte, Konzepte	3 912.05	1.5%	16 268.30
4501	Umwelteinsätze	19 988.80	7.8%	28 929.05
4502	Konzepte	-.-		6 915.95
4601	Sozialwissenschaftliche Forschung	-.-		5 631.65
4602	Naturwissenschaftliche Forschung	40 476.90	15.8%	17 576.00
6000	Mietzins	3 000.00	1.2%	3 000.00
6510	Telefon, Porti, IT und Div.	14.90		14.90
6515	Software und Hardware	-.-		2 229.15
6520	Beiträge, Mitgliedschaften	2 700.00	1.1%	2 700.00
6530	Leistungen Dritter	60 928.95	23.8%	61 970.50
6840	Bankspesen	20.70		30.05
TOTAL AUFWAND		256 079.56		248 887.92

ERTRAG		2022	%	2021
3004	Weiterentwicklung	16 544.61	6.5%	10 000.00
3401	Ausstellungen, Exkursionen, Kurse	5 503.55	2.1%	4 596.45
3402	Produkte	-.-		458.80
3501	Umwelteinsätze	600.00	0.2%	-.-
3602	Naturwissenschaftliche Forschung	3 462.80	1.4%	3 922.10
3700	Beiträge	230 000.00	89.8%	230 000.00
TOTAL ERTRAG		256 110.96		248 977.35
TOTAL AUFWAND		256 079.56		248 887.92
Gewinn		31.40		89.43

Cumischiun sindicatoria cumün da Scuol
Riet à Porta
Via da Ruanditsch 36A
7550 Scuol
riet.aporta@scuol.net
+41 79 640 92 62

UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair
Angelika Abderhalden
Chasa cumünala
Bagnera 170
7550 Scuol

Scuol, 1. avrigl 2023

Rapport e proposta dal post da revisiun

In incumbensa da la cumischiun sindicatoria n'haja fat la revisiun dal quint annual per l'on 2022 da l'UNESCO Biosfera Val Müstair.

Tuot ils quints emossamaints da banca sun avantman e corresponden cul quint da gestiun sco eir cul bilantsch.

Il rendaquint es manà in fich bun uorden ed eu propuon a la radunanza da far bun il quint 2022 e da dar dis-charg als organs respunsabels.

Il revisur



Riet à Porta



