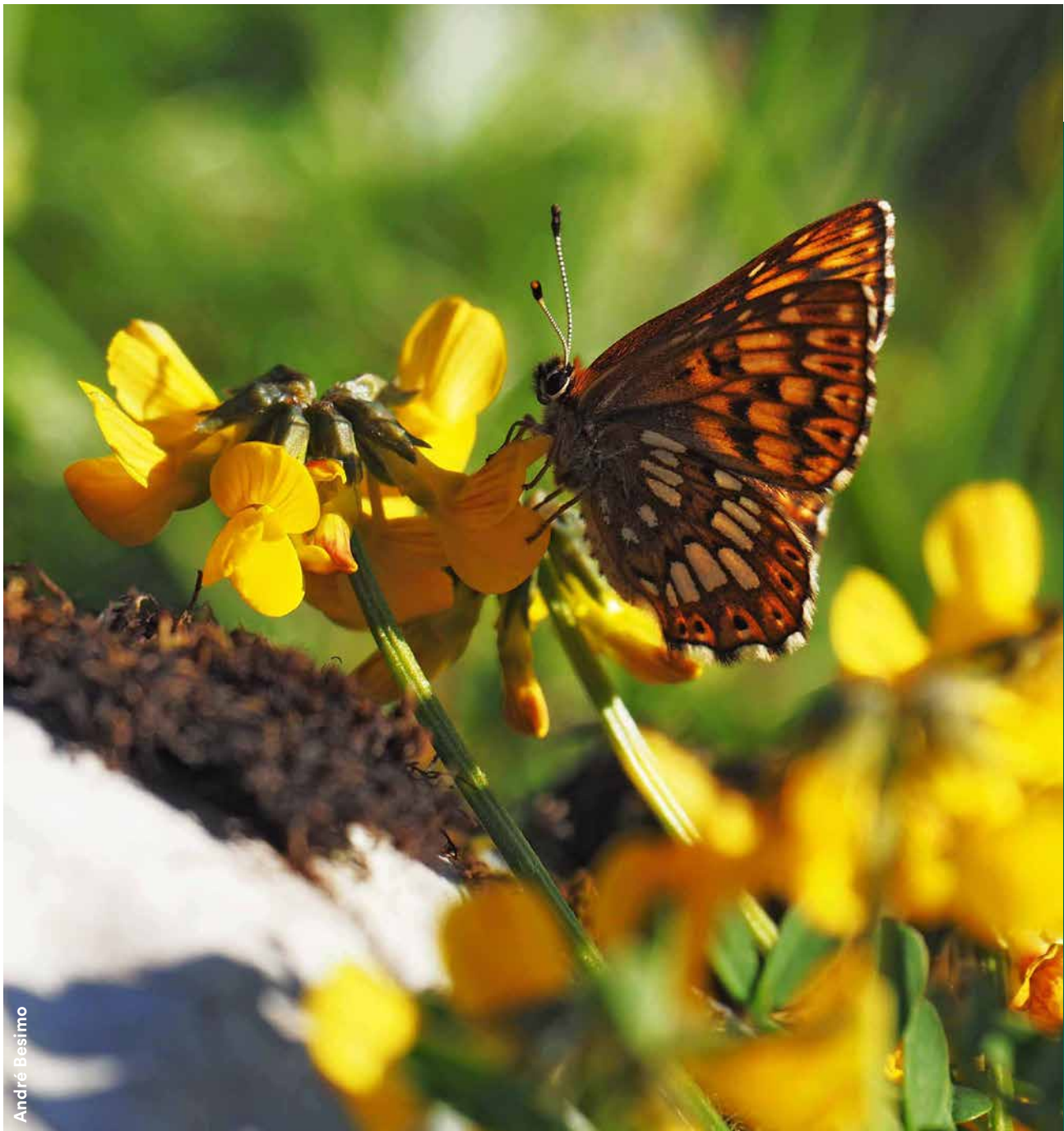


Terraviva Schlussbericht

Geotag der Artenvielfalt 2023 in Chur.





André Besimo

Impressum

Redaktion, Layout und Druck
communicaziun.ch, 7130 Ilanz/Glion
Agentur für Marketing, Grafik, Web und Druck

Titelfoto
Frühe Adonislibelle (Phyrrhosoma nymphula),
Renata Fulcri, renatura gmbh

Inhaltsverzeichnis

4 Organisation

5 Zusammenfassung

6 1 Einleitung

8 2 Organisation

- 2.1 Vorbereitung
 - 2.2 Medienarbeit und Werbung
 - 2.3 Partnerschaften und Unterstützung
-

9 3 Arterhebungen

- 3.1 Zeitraum und Methode
- 3.2 Flächen
- 3.3 Ergebnisse Arterhebungen
 - 3.3.1 Pilze
 - 3.3.2 Flechten
 - 3.3.3 Moose
 - 3.3.4 Pflanzen
 - 3.3.5 Tagfalter
 - 3.3.6 Nachtfalter
 - 3.3.7 Stechimmen (Bienen und Wespen)
 - 3.3.8 Ameisen
 - 3.3.9 Libellen
 - 3.3.10 Ohrwürmer
 - 3.3.11 Reptilien und Amphibien
 - 3.3.12 Vögel
 - 3.3.13 Grössere Säugetiere (ohne Fledermäuse)
 - 3.3.14 Kleinsäuger
 - 3.3.15 Fledermäuse
 - 3.3.16 Weitere Arten

22 4 Schulen

- 4.1 Aktionsprogramm – Biodiversität in Churer Schulen
 - 4.2 Künstlerische Auseinandersetzung mit Biodiversität
-

23 5 Öffentliches Rahmenprogramm

- 5.1 Exkursionen
 - 5.2 Standaktion
 - 5.3 Abschlussanlass
-

25 6 Fazit

- 6.1 Wissen sammeln
 - 6.2 Bilden und Sensibilisieren
 - 6.3 Vernetzen
 - 6.4 Schlussfolgerung und Ausblick
-

28 7 Dank

29 8 Quellen

30 9 Anhang

- 9.1 Flyer
 - 9.2.1 Medienbeiträge
 - 9.2.2 Schulungsunterlagen
- 9.3 Artenkennerinnen und Artenkenner, Partnerinnen und Partner



Organisation

Terraviva

Verein Pro Biodiversität Graubünden

Geschäftsstelle

Alice Meyer (Praktikantin)

Projektleitung Geotag

Agneta Heuman (Projektwesen und Ökologie)

Kathrin Pfister (Bildung und Administration)

Regula Ott (Projektwesen und Ökologie)

Thomas Voneschen (Geschäftsführer)

Vorstand

Barbara Beer (Bildung und Sensibilisierung)

Renata Fulcri (Ökologie und Bildung)

Andrin Perl (Präsident Terraviva)

Curdin Mayer (Finanzen)

Armin Spescha (Kommunikation)

Michi Dipner (Ökologie und Konzepte)

Tamara Jäger (Administration)

Partnerinnen und Partner



Vogelschutz Chur



VOGELWARTE.CH



Bündner Naturmuseum
Museum da la natira dal Grischun
Museo della natura dei Grigioni



sowie

Biohof Hilarien, Dark Sky Switzerland, Stadtgärtnerei Chur

Sponsoring



Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente



Stadt Chur



Höhere Fachschule
Südostschweiz



Graubündner
Kantonalbank

Zusammenfassung

Am 2. und 3. Juni 2023 organisierte Terraviva den ersten Geotag der Artenvielfalt in der Stadt Chur.

Ziel des Anlasses war, mehr Wissen zum Vorkommen von Pflanzen-, Pilz- und Tierarten in Chur zu sammeln, die breite Bevölkerung für das Thema Biodiversität zu sensibilisieren und Personen sowie Akteurinnen und Akteure im Bereich Biodiversität zu vernetzen.

Wissen sammeln

Für ein besseres Bild der Artenvielfalt in Chur erfassten 41 Artenkennerinnen und Artenkenner am Geotag in vorbestimmten Gebieten möglichst viele verschiedene Pflanzen-, Pilz- und Tierarten. Sie untersuchten folgende Artengruppen: Pilze, Flechten, Moose, Pflanzen, Tagfalter, Nachtfalter, Stechimmen (Bienen und Wespen), Ameisen, Libellen, Ohrwürmer, Reptilien, Amphibien, Vögel und Säugetiere inklusive Fledermäuse. Sie erfassten Arten in den öffentlichen Flächen Seidengut, Rosenhügel, Friedhof Daleu, Schulhaus Giacometti sowie Gleisanlage RhB und in den Quartieren Gäuggeli, Loë, Lacuna und um die Tödistrasse, wo 37 Privatpersonen für die Artensuche ihren Garten zur Verfügung stellten.

Total fanden die Spezialistinnen und Spezialisten 739 Pflanzen-, Pilz- und Tierarten.

Mehrere Pflanzen-, Pilz- und Tierarten wurden zum ersten Mal in Chur und Umgebung nachgewiesen. So fanden Expertinnen und Experten erstmals in Chur die Mopsfledermaus und die Narrentasche, ein Pilz aus der Gruppe der Wucherlinge. Fast 80 Prozent der Moosarten hatte vor dem Geotag noch nie jemand in Chur und Umgebung dokumentiert. Mehrere der gefundenen Arten sind national prioritäre Arten oder stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Arten in der Schweiz.

Die Ergebnisse des Geotages verdeutlichten, wie wichtig die Stadt Chur als Lebensraum für zahlreiche Pflanzen-, Pilz- und Tierarten ist und wie wenig zum Vorkommen der Arten in Chur bisher bekannt ist.

Bilden und Sensibilisieren

Terraviva erstellte im März 2023 das Dossier «Aktionsprogramm – Biodiversität in Churer Schulen» zuhanden der Studentinnen und Studenten der Pädagogischen Hochschule und der Lehrerschaft Chur. Das Aktionsprogramm ist eine Sammlung von Unterrichtsideen sowie Aktivitäten und Massnahmen zur Förderung von Biodiversität in und um das Schulareal. Drei Lehrpersonen erarbeiteten mit ihren Klassen Kunstwerke zum Thema Biodiversität und präsentierten sie beim Abschlussanlass des Geotages.

Das öffentliche Rahmenprogramm am 2. und 3. Juni machte auf die biologische Vielfalt im Siedlungsraum und auf Handlungsmöglichkeiten aufmerksam: So konnten Interessierte an Infoständen am Bahnhofplatz mehr zur Vogelvielfalt in Chur erfahren und auf Exkursionen unter anderem lernen, wie man die Artenvielfalt im eigenen Garten fördern kann.

Vernetzen

An den Infoständen und am Abschlussanlass konnten sich Gartenbesitzerinnen und -besitzer, Artenkennerinnen und -kenner sowie Akteurinnen und Akteure aus dem Umweltbereich austauschen. Beim Abschlussanlass erzählten zwei Artenkenner anekdotisch von ihren Erfahrungen am Geotag und präsentierten einige Highlights der Artensuche.

*Die meisten Menschen wissen
gar nicht, wie schön die Welt ist und
wie viel Pracht in den kleinsten
Dingen, in irgendeiner Blume, einem
Stein, einer Baumrinde oder
einem Birkenblatt sich offenbart.
Die erwachsenen Menschen,
die Geschäfte und Sorgen haben,
sich mit lauter Kleinigkeiten
quälen, verlieren allmählich ganz
den Blick für diese Reichtümer.
Es geht eine grosse und ewige Schön-
heit durch die ganze Welt, und
diese ist gerecht über die kleinen
und grossen Dinge verstreut.*

Rainer Maria Rilke



André Besimo

1 Einleitung

In der Schweiz kommen rund 56 000 Pflanzen-, Tier- und Pilzarten vor. Diese Vielfalt an Arten ist jedoch bedroht unter anderem durch die Intensivierung der Landnutzung, die Zerschneidung und Zersiedelung der Landschaft, durch invasive, gebietsfremde Arten, durch Störung und durch den Klimawandel (BAFU, 2012, Fischer et. al 2015).

Unsere einheimischen Arten leben in Wäldern, in Feuchtgebieten, in Wiesen und Weiden. Doch auch der Siedlungsraum kann wichtiger Lebensraum sein. So können Dörfer und Städte mit strukturreichen Gärten, Altbäumen und extensiv gepflegten Parkanlagen Ersatzlebensraum und Rückzugsort zahlreicher Arten sein. «Städte sind oft Orte hoher Biodiversität», schliesst der Bericht BiodiverCity über Biodiversität im Siedlungsraum, der im Auftrag vom BAFU die Städte Zürich, Luzern und Lugano untersuchte (Gloor et al. 2010). Weitere Untersuchungen haben gezeigt, dass in Städten eine erstaunliche Vielfalt an Arten vorkommt: So wurden in Zürich über 1200 Farn- und Blütenpflanzen nachgewiesen, was rund 40 Prozent der in der ganzen Schweiz vorkommenden Arten entspricht (Landolt, 2001). In der nur zehn Quadratkilometer grossen Stadt Fribourg leben 721 Pflanzenarten, von denen ein Viertel auf der

Roten Liste steht (Purro und Kozlowski, 2003). Und das Eisenbahngelände der Deutschen Bahn in Basel ist international bekannt als Hort einer ausserordentlich hohen Zahl seltener Arten wie der schweizweit gefährdeten Rheinischen Flockenblume, der Blauflügeligen Sandschrecke und dem Himmelblauen Steinkleebläuling.

Auch die wärmebegünstigte Stadt Chur bietet Lebensraum für zum Teil seltene und gefährdete Pflanzen-, Pilz- und Tierarten: Beispielsweise meldet der Vogelschutz Chur über 30 verschiedene Brutvogelarten im Waldhaus-Quartier und auch seltene Arten wie der Gartenrotschwanz oder der gefährdete Wiedehopf werden beobachtet (Vogelschutz Chur, 2020). Igel sind gemäss einer Studie noch weit verbreitet in Chur, auch wenn die Igeldichte innerhalb der Stadt stark variiert (Orlik, 2018).

Um die Vielfalt an Arten in ihren natürlichen Lebensräumen wie auch im Siedlungsraum längerfristig zu erhalten und zu fördern, ist unter anderem umfassendes Wissen zu deren Verbreitung notwendig. Dieses Wissen ist teilweise nur lückenhaft vorhanden. Eine Möglichkeit, die Datengrundlage zum Vorkommen von Arten zu verbessern, ist das Durchführen eines sogenannten Geotages der Artenvielfalt: Während



24 Stunden untersuchen Artenkennerinnen und Artenkenner ein vorbestimmtes Gebiet und erfassen möglichst viele Pflanzen-, Pilz- und Tierarten. Die Idee stammt vom deutschen GEO-Magazin, das 1999 erstmals einen Geotag der Artenvielfalt organisierte. Im Jahr 2000 fand der erste Geotag der Artenvielfalt in der Schweiz statt.

Am 2. und 3. Juni 2023 organisierte Terraviva den ersten Geotag der Artenvielfalt in Chur.

Einerseits, um Wissen über das Vorkommen von Arten in der Stadt zu sammeln. Andererseits bietet ein Geotag die Möglichkeit, viele Menschen zu erreichen und einer breiten Bevölkerung eindrücklich zu zeigen, welche Arten direkt vor der Haustüre leben. Zudem wird damit gezeigt, wie die Bevölkerung aktiv mitwirken kann, die Vielfalt an Arten im Stadtlebensraum zu erhalten und zu fördern. Mit den Arterhebungen am Geotag können wir einen Eindruck der Artenvielfalt in Chur geben. Mit einem öffentlichen Rahmenprogramm können wir Wissen zum Zustand und der Bedeutung der Biodiversität in der Schweiz und insbesondere in Chur und Umgebung vermitteln. Und mit praktischen Tipps können wir zeigen, wie auf dem eigenen Balkon oder im Garten Nischen für

Wildbienen, Schmetterlinge, Vögel, Säugetiere, Pflanzen und Co. geschaffen werden können.

Der Geotag der Artenvielfalt 2023 in Chur hatte drei Ziele:

1) Wissen sammeln:

Wissen zum Vorkommen von Pflanzen-, Pilz- und Tierarten in Chur sammeln.

2) Bilden und Sensibilisieren:

Breite Bevölkerungskreise sensibilisieren, dass die Stadt Chur Lebensraum einheimischer Arten ist und wie Biodiversität im Siedlungsraum erhalten und gefördert werden kann. Die Churer Stadtschulen sollten mit dem Thema «Biodiversität» in enge Berührung gebracht werden.

3) Vernetzen:

Akteurinnen und Akteure im Bereich Naturschutz und Biodiversität vernetzen und Terraviva bekannter machen.

2 Organisation

2.1 Vorbereitung

Der Geotag der Artenvielfalt in Chur gliederte sich in die drei Bereiche Arterhebungen, öffentliches Rahmenprogramm und Zusammenarbeit mit Churer Schulen.

2.2 Medienarbeit und Werbung

Auf verschiedenen Kanälen machte Terraviva auf den Geotag in Chur aufmerksam. Die Webseite von Terraviva hatte ab Anfang Mai eine Unterseite zum Geotag mit Informationen zu Ziel und Zweck des Geotages und zum Rahmenprogramm. Ab Mitte Mai schrieb Terraviva auf seinem LinkedIn-Account über den Geotag und in diversen Churer Geschäften waren Flyer (siehe 9.1 im Anhang) aufgelegt sowie Plakate aufgehängt.

In den zwei Wochen vor dem Geotag inserierte Terraviva Informationen zum Geotag im Bündner Tagblatt, in der Südostschweiz und im Amtsblatt der Stadt Chur. Kurz vor dem Geotag informierte Terraviva per Medienmitteilung über den Anlass. Am Geotag begleitete die Südostschweiz einen Flechtenkenner und gab in einem Videobeitrag einen Einblick in die Artensuche (siehe Links 9.2 im Anhang). Das SRF Regionaljournal Graubünden berichtete in einem Radiobeitrag über den Geotag und einen erstmals in Chur gefundenen Pilz.

2.3 Partnerschaften und Unterstützung

Zahlreiche Organisationen und Institutionen sorgten mit ihrer Unterstützung dafür, dass der Geotag stattfinden konnte.

Das Amt für Natur und Umwelt Graubünden (ANU) und die Stadt Chur ermöglichten als Hauptsponsoren die Durchführung des Geotages. Grosszügige finanzielle Unterstützung boten zudem der Garten Urech, die Pädagogische Hochschule Graubünden (PHGR), die Höhere Fachschule Südostschweiz (ibW), die Greenstyle Foundation, der Soroptimist Club Chur, die Bündner Kantonalbank und Coop.

Das öffentliche Rahmenprogramm wurde ermöglicht durch die Zusammenarbeit mit WWF Graubünden, Pro Natura Graubünden, dem Vogelschutz Chur, dem Bündner Naturmuseum, Dark Sky Switzerland, dem Biohof Hilarien, der Stadtgärtnerei Chur und der Stiftung Natur und Wirtschaft. Sie führten Exkursionen durch oder gestalteten und betreuten Infostände. Der Garten Urech verschönerte die Infostände mit Blumenbeeten und heimischen Sträuchern.



Renata Fulcri

3 Arterhebungen

3.1 Zeitraum und Methode

Terraviva führte den Geotag der Artenvielfalt Chur im Spezialformat «Geotag PLUS» durch: zusätzlich zur Datenerhebung vom Freitag, 2. Juni 16 Uhr bis Samstag, 3. Juni 16 Uhr war eine punktuelle Arterhebung von anfangs Mai bis Ende Juni möglich. Dies hatte unter anderem den Vorteil, dass Arten erfasst werden konnten, die bei ungünstigem Wetter in der Zeitspanne von 24 Stunden allenfalls nicht hätten erfasst werden können.

41 Artenkennerinnen und Artenkenner waren für den Geotag der Artenvielfalt ehrenamtlich in Chur auf Artensuche. Sie erfassten Arten aus folgenden Artengruppen: Pilze, Flechten, Moose, Pflanzen, Tagfalter, Nachtfalter, Stechimmen, Ameisen, Libellen, Ohrwürmer, Amphibien, Reptilien, Vögel, grössere Säugetiere, Kleinsäuger und Fledermäuse.

Je nach Artengruppe nutzten die Artenkennerinnen und Artenkenner unterschiedliche Methoden für den Artennachweis – zum Beispiel «Batlogger» für die akustische Ortung von Fledermäusen, Spurentunnels für die Spuren von Kleinsäugetern, Fotofallen für den Nachweis von Kleinsäugetern und grösseren Säugetieren oder Blechplatten für den Nachweis von Reptilien.

Die Artenkennerinnen und Artenkenner erfassten Art, Koordinaten des Fundortes und Datum. Sie übermittelten ihre Ergebnisse an die jeweiligen Datenbanken der nationalen Daten- und Informationszentren und der Koordinationsstellen Artenförderung.

3.2 Flächen

Die Artenkennerinnen und Artenkenner machten sich in öffentlichen Flächen, in Quartieren und in Gärten auf die Suche nach Tieren, Pflanzen und Pilzen (Abbildungen 1 bis 3).

Die Flächen und Quartiere waren so gewählt, dass sie möglichst unterschiedliche Lebensräume abdeckten. Sie unterschieden sich unter anderem in Siedlungsstruktur, Grünraumindex, Überbauungsdichte, Hanglage und Ausrichtung. Die Gebiete sollten urban und für die Untersuchungen gut erreichbar sein und eher zentral (also nicht am Stadtrand) liegen. Bedeutende Grünflächen mit besonderer Artenvielfalt wie der Friedhof Daleu und das Seidengut wurden bei der Auswahl berücksichtigt.

Die öffentlichen Flächen für die Arterhebungen waren: Schulhaus Giacometti, Friedhof Daleu, Gleisanlage RhB, Rosenhügel und Seidengut. Die Quartiere waren Gäuggeli, Tödi, Loë und Lacuna I (Abbildung 4). Zahlreiche Gartenbesitzerinnen und Gartenbesitzer dieser Quartiere wurden angefragt, ob sie ihre Grünfläche für die Artensuche am Geotag zur Verfügung stellen würden. Es freute uns, dass zahlreiche Personen zusagten und unkompliziert den Zutritt zu Gärten ermöglichten.



Abbildung 1, 2 und 3: Hochkonzentrierte Artenkennerinnen und -kenner auf der Suche nach Tieren, Pflanzen und Pilzen.

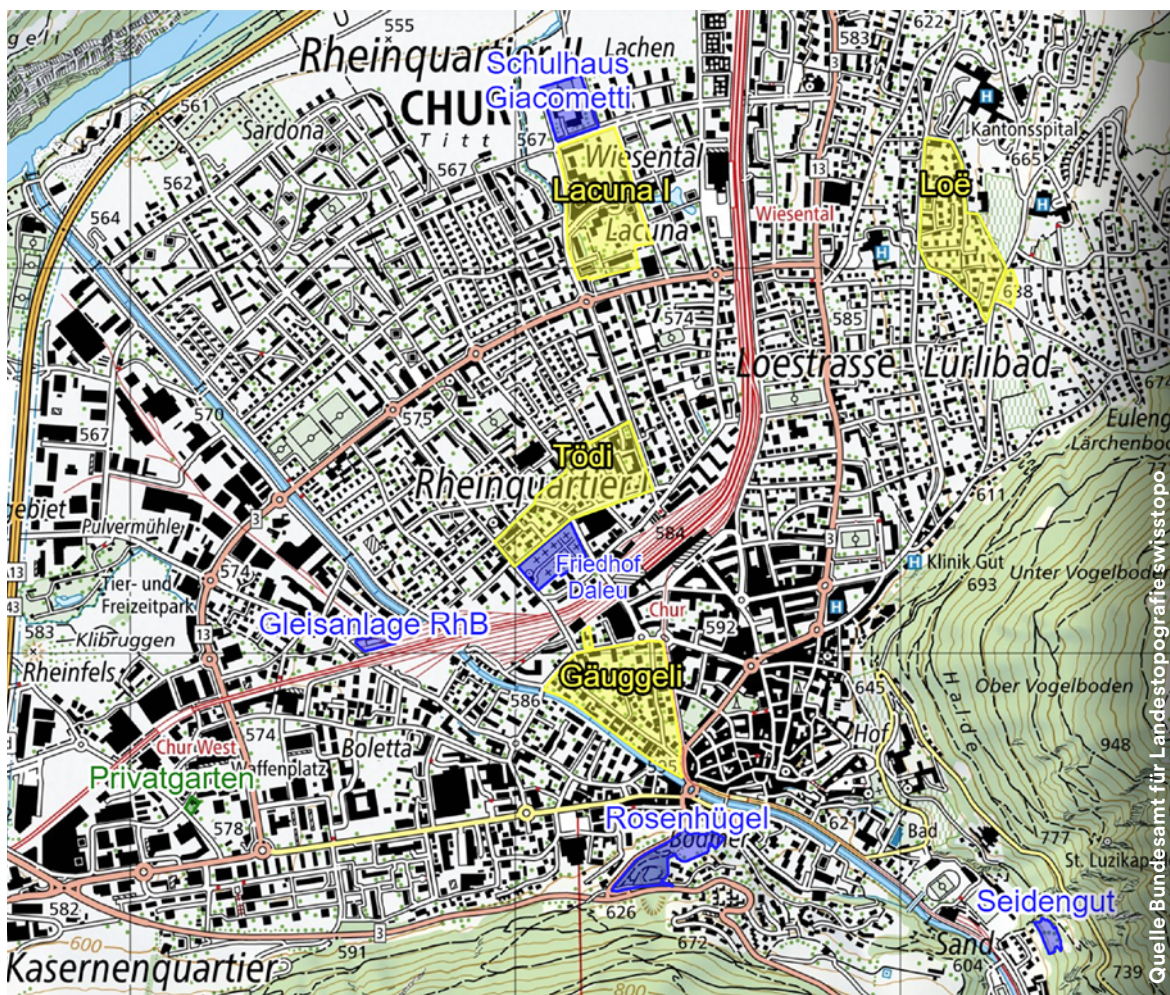


Abbildung 4: Flächen der Artensuche in Chur. Öffentliche Flächen in blau, Quartiere in gelb. Ein einzelner Garten – in grün – lag etwas ausserhalb der untersuchten Quartiere.

Die Artenkennerinnen und Artenkenner entschieden selbst, in welchen Flächen und Quartieren sie Arten erfassen wollten. Es wurden alle öffentlichen Flächen und alle Quartiere besucht. Leider konnten nicht alle der 37 zur Verfügung gestellten Gärten untersucht werden.

3.3 Ergebnisse Arterhebungen

Folgende Artengruppen wurden im Rahmen des Geotages bearbeitet: Pilze, Flechten, Moose, Pflanzen, Tagfalter, Nachtfalter, Stechimmen (Bienen und Wespen), Ameisen, Libellen, Ohrwürmer, Reptilien, Amphibien, Vögel und Säugetiere inklusive Fledermäuse.

Total fanden die Spezialistinnen und Spezialisten im Rahmen des Geotages der Artenvielfalt in Chur 739 Pflanzen-, Pilz- und Tierarten (Tabelle 1).

Die Artenliste der nachgewiesenen Arten findet sich im Beiheft dieses Berichts. Alle Arten sowie zusätzliche Informationen sind in den jeweiligen Datenbanken von InfoSpecies erfasst (www.infospecies.ch).

Tabelle 1: Anzahl im Rahmen des Geotages der Artenvielfalt Chur nachgewiesene Arten pro Artengruppe.

Artengruppe	Anzahl Arten
Pilze	46
Flechten	109
Moose	73
Pflanzen	261
Tagfalter	16
Nachtfalter	102
Stechimmen	57
Ameisen	12
Libellen	6
Ohrwürmer	1
Reptilien	2
Amphibien	2
Vögel	32
Grössere Säugetiere	4
Kleinsäuger	1
Fledermäuse	8
Schleimpilze*	1
Käfer*	2
Heuschrecken*	4
Total	739

* Artgruppen, welche «nebenbei» dokumentiert wurden, also nicht systematisch erfasst wurden.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse und Einschätzungen der Artenkennerinnen und Artenkenner präsentiert.

3.3.1 Pilze

Autor: Petr Vlcek

Nachgewiesene Arten: 33

Aufgrund der Trockenheit war die Diversität der gefundenen Pilze nicht gross. Für das Erfassen der symbiotischen Ektomykorrhiza-Pilze war es zu trocken wie auch zu früh im Jahr. Aus diesem Grund wurden vor allem Funde von saprophytischen, d.h. sich von totem organischem Material ernährenden, holzbewohnenden Pilzarten dokumentiert. Solche Arten bilden oft dauerhafte Fruchtkörper, manche wachsen auf der Unterseite von liegendem Totholz und können so trotz Trockenheit die nötige Feuchtigkeit behalten und nachgewiesen werden. Solche Arten brauchen genügend Totholz als Substrat und schattige Stellen. Totholz ist im Siedlungsraum schwierig anzutreffen, da es oft aus Sicherheitsbedenken und ästhetischen Gründen weggeräumt wird. Holzbewohnende Pilzarten sind daher am ehesten an etwas «wilderer» Stellen mit Sträuchern und kleinflächigen Baumbeständen zu finden – Stellen also, wie man sie glücklicherweise hier und da in den Gärten und am Rosenhügel in Chur finden kann. An solchen Stellen können auch Arten vorkommen, die in der Natur selten beobachtet werden, zum Beispiel die Ockerfarbene Krustenhaut (*Crustoderma dryinum*, Abbildung 5) oder *Oligoporus alni* (ohne deutschen Namen). Neben den für den Siedlungsraum typischen Arten wie dem Muschelförmigen Feuerschwamm (*Phellinus pomaceus*) – ein Parasit an Obstbäumen – fand sich auch eine Art, die im Siedlungsraum vorkommt, weil die Bestände ihrer Wirte in der Natur selten geworden und fragmentiert sind. Zu solchen Arten gehört auch die in der Schweiz gefährdete Art Buchs-Zystidenrindenpilz (*Peniophora proxima*), die an das Holz vom Buchsbaum (*Buxus sp.*) gebunden ist. Da die Buchsbäume oft auf Friedhöfen angepflanzt werden, kann man die genannte Pilzart auch dort finden. Die Art braucht aber ältere Buchsbäume mit noch angewachsenen, abgestorbenen Ästen.

Im Rahmen des Geotages haben sich als artenreichste Gebiete der Park Rosenhügel und die Privatgärten im Gäuggeliquartier erwiesen. Am Rosenhügel befanden sich fast alle beobachteten Pilzarten ausserhalb der von Stadtbewohnenden genutzten, schwierig zugänglichen Bereiche. Bei den Privatgärten waren die artenreichsten jene mit etwas wilderen, schattigen Ecken und herumliegendem Totholz. Insgesamt wurden 33 Arten beobachtet und bestimmt.



Abbildung 5: Auf dem Stück Totholz fühlt er sich wohl, der Pilz namens Ockerfarbene Krustenhaut (*Crustoderma dryinum*).

Autor: Ulrich Schnepapat

Nachgewiesene Arten: 14

Chur ist mit seiner Biodiversität spannender, als viele annehmen mögen. Natürlich gibt es zahlreiche Ubiquisten und invasive Arten, aber der städtische Raum ist in vielen Bereichen sehr reichhaltig. Die unerwartete Biodiversität beginnt vor der Haustüre. Die Ergebnisse von Chur zeigen überdeutlich, dass hier Arten zu selten kartiert werden. Ansonsten wäre eine solche Dichte von Neunachweisen nicht möglich.

Auf der RhB Gleisanlage erstmals in Chur nachgewiesen – und dies in grossen Mengen – wurde die Narrentasche (*Taphrina pruni*) auf Traubenkirschen (*Prunus padus*). Es ist ein Pilz aus der Gruppe der Wucherlinge, der die Blüten der Wirtspflanze infiziert und aus den Fruchtknoten nicht Früchte werden lässt, sondern sogenannte «Narrentaschen».

Erst zum zweiten Mal in Graubünden nachgewiesen wurde der parasitische Echte Mehltau (*Erysiphe euonymicola*). Er wuchs im Friedhof Daleu auf dem Japanischen Spindelstrauch (*Euonymus japonicus*). Beim immergrünen Japanischen Spindelstrauch (Abbildung 6) fallen zunächst die Frassspuren von Rüsselkäfern auf. Dass man es da aber auch mit einem starken Befall durch den parasitischen Pilz zu tun hat, sieht nur, wer weiss, was er sucht. Der Japanische Spindelstrauch ist eine sehr beliebte und in vielen Varietäten gezüchtete, ornamentale Pflanze. Hier allerdings haben wir es mit der originalen Wildform zu tun. Auf dem Bild sieht man gelbe Flecken auf den Blättern, was anzeigt, dass sich der parasitische Pilz dort schon länger wohlfühlt. Nur wenn man genau hinschaut, erkennt man auch die kleinen weissen Flecken, wo der Pilz aktuell ein Hyphengeflecht ausbildet.



Abbildung 6: Der parasitische Pilz *Erysiphe euonymicola* bildet gelbe und weisse Flecken auf dem Japanischen Spindelstrauch (*Euonymus japonicus*). Die Frassspuren stammen von Rüsselkäfern.

Abbildung 7: Schuppiger Schwarzfuss-Porling (*Polyporus squamosus*).

Abbildung 8: Eine Hochgerippte Becherlorchel (*Helvella acetabulum*) wird im Kanton Graubünden nur sehr selten gefunden.

Der Schuppige Schwarzfuss-Porling (*Polyporus squamosus*, Abbildung 7) ist nicht selten in der Schweiz, wurde aber am Geotag erst zum zweiten Mal in Chur nachgewiesen. Bei dieser Art handelt es sich fast immer um Einzelfunde, die es nur alle paar Jahre mal wieder gibt. Dies erstaunt, denn die Art ist nicht schwer zu finden, da doch ziemlich auffällig und auch nicht winzig: Der Fruchtkörper mass frisch 70 Millimeter im Durchmesser.

Der Gemeine Spaltkohlenpilz (*Hysterium piulicare*) ist im Kanton Graubünden nur sehr selten gefunden worden, unter anderem in Müstair und wenige in Maienfeld. Für den Quadranten Chur ist die Art absolut neu. Die schwarzen Fruchtkörperchen messen nur 0,2 bis 1 Millimeter und wachsen auf der Rinde lebender, alter Laubbäume. Auf dem Rosenhügel wurde die Art auf der Rinde einer alten Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) gefunden. Dies ist der erste Fund dieses Pilzes auf dem Wirt Rosskastanie in der Schweiz.

3.3.2 Flechten

Autor: Michael Dietrich

Für die Arterhebung: Michael Dietrich, Markus Gabathuler

Nachgewiesene Arten: 109 Arten

Am 2. und 3. Juni wurden insbesondere die Perimeter Rosenhügel und Seidengut eingehend nach Flechten abgesucht sowie der Friedhof Daleu genauer unter die Lupe genommen. Ergänzend wurden drei private Liegenschaften bezüglich zusätzlicher Arten inspiziert. Mit den Untersuchungen konnte insgesamt die grosse Vielfalt von 109 verschiedenen Flechten registriert werden. Die meisten Arten (64) wurden rindenbewohnend auf Bäumen erfasst, zwanzig auf verbaute Holz, 42 auf verschiedenen Gesteinsunterlagen und lediglich zwei bodenbewohnend.

Nicht nur die Vielfalt der Flechten ist bemerkenswert, auch die Tatsache, dass in Chur verschiedene Arten der Roten Liste vorkommen, ist erstaunlich. Neben den fünf verletzlichen (VU) *Gyalecta truncigena* (Abbildung 10), *Lecanora vinetorum*, *Piccolia ochrophora* (Abbildung 11), *Ramalina obtusata* (Abbildung 9) und *Rinodina polysporoides* (Abbildung 12) ist auch *Candelariella blastidiata* dazuzurechnen, welche erst kürzlich von der stark gefährdeten (EN) *C. subdeflexa* abgespalten wurde und entsprechend mindestens so selten ist. Im Weiteren wurden neun potenziell bedrohte Flechten (NT) registriert.

In erster Linie überraschten die Flechtenvorkommen im Seidengut. Die zahlreichen Birnbäu-



9 Michael Dietrich



10 Michael Dietrich



11 Michael Dietrich



12 Michael Dietrich

Abbildungen 9 bis 12: Vier der auf den Birnbäumen im Seidengut beobachteten gefährdeten Flechten: Die strauchförmige Stumpfe Astflechte (*Ramalina obtusata*, oben links), die krustenförmige Gestutzte Grubenflechte mit rötlich-braunen Fruchtkörpern (*Gyalecta truncigena*, oben rechts), die Zimtflechte mit zimtfarbenen Fruchtkörpern (*Piccolia ochrophora*, unten links) und die Warzige Braunsporflechte mit fast schwarzen Fruchtkörpern (*Rinodina polysporoides*, unten rechts).

me des Hochstammobstgartens beherbergen mit 47 rindenbewohnenden Arten nicht nur eine grosse Vielfalt. Sie sind auch Träger der gefährdeten Gestutzten Grubenflechte (*Gyalecta truncigena*, Abbildung 10), der Zimtflechte (*Piccolia ochrophora*, Abbildung 11), der Stumpfen Astflechte (*Ramalina obtusata*, Abbildung 9) und der Warzigen Braunsporflechte (*Rinodina polysporoides*, Abbildung 12) sowie von *Candelariella blastidiata*. Auf den relativ jungen Trockensteinmauern konnten im Seidengut zehn Arten beobachtet werden, wobei dieser für Flechten wertvolle Lebensraum mit der Zeit noch artenreicher werden dürfte.

Mit vierzig baumbewohnenden Flechten überraschte auch der Rosenhügel, wobei die Artenzahl fast alleine durch die Untersuchung der zuoberst beim Teich stehenden Rosskastanien zustande kam. Auch dort konnte die sehr seltene *Candelariella blastidiata* gesichtet werden. Auf den am Rosenhügel vorhandenen Zaunlaten wurden darüber hinaus zwanzig holzbewohnende Flechten registriert, darunter die gefährdete und im Kanton Graubünden erstmals nachgewiesene Kupfer-Kuchenflechte (*Lecanora vinetorum*). Zudem fanden sich 19 gesteinsbewohnende Arten auf einer niedrigen Mauer, darunter die aus dem Kanton Graubün-

den noch nicht bekannte Braungüne Stäbchenflechte (*Bacidia fuscoviridis*).

Im Friedhof Daleu wurden schliesslich 17 baumbewohnende und 19 gesteinsbewohnende Flechten erfasst. Mit Sicherheit beherbergen dort vor allem die nicht abschliessend untersuchten Grabsteine noch diverse weitere Arten. Mit den drei untersuchten privaten Liegenschaften wurden ergänzend noch fünf Flechten erfasst.

Fazit: Der erste Tag der Artenvielfalt in Chur bescherte bezüglich der Flechten eine nicht erwartete grosse Artenvielfalt. Dabei konnten erfreulicherweise auch sechs Arten der Roten Liste sowie zwei neue Arten für den Kanton Graubünden ermittelt werden. Diese Zahlen sind in Anbetracht der eingeschränkten Untersuchungszeit in wenigen ausgewählten Gebieten sehr beachtlich.

3.3.3 Moose

Autor: Markus Meier

Nachgewiesene Arten: 73

Mit insgesamt fünf Lebermoos- und 68 Laubmoos-Arten zeigten sich die Gärten von Chur recht vielfältig, aber nicht sensationell artenreich. Zur Vielfalt trugen besonders die Epiphyten auf zum Teil sehr alten Obstbäumen bei,



Abbildung 13: Auf dem Absatz eines Grabmals hat das Land-Schraubenmoos (*Syntrichia ruralis*) einen Lebensraum gefunden. Während es heisse Sommertage braun und zerknittert im Trockenschlaf verbringt, erwacht es bei Regen und Tau zu neuem Leben.



Abbildung 14: Das Baum-Kettenmoos *Pseudoleskeella nervosa* konnte am Geotag erstmals in Chur nachgewiesen werden.

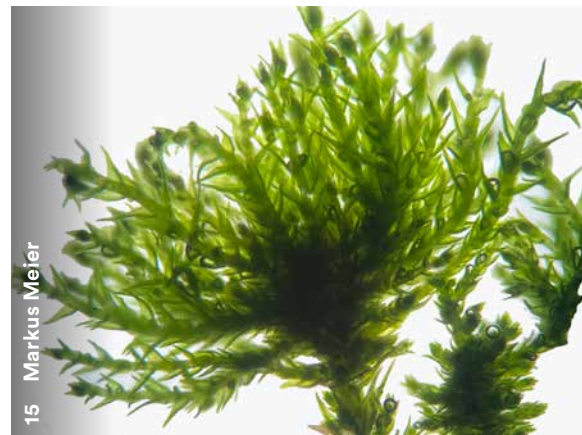


Abbildung 15: Das Baum-Kettenmoos *Pseudoleskeella nervosa* unter dem Mikroskop: Das Moos bildet pinselartige Brutspösschen mit winzigen Blättchen von nur 0,15 Millimeter Länge, mit welchen es effizient grosse Flächen auf Baumstämmen besiedeln kann.

ebenfalls die in Rasen, Gebüsch, an Ruderalstellen und Pflasterritzen üblichen Bodenmoose und in etwas geringerem Masse die gesteinsbewohnenden Moose. Obwohl sich die Gärten insgesamt recht ähnlich waren, trugen doch die meisten mit einer speziellen Nische oder Moosart zur Gesamtvielfalt bei: etwa (nicht vom Moos befreite) Gartenmauern aus Kalktuff, eine wechselseuchte Wiese bei einem Waschbecken mit dem Birnförmigen Blasenmützenmoos (*Physcomitrium pyriforme*) oder eine Linde im Friedhof Daleu, auf die sich das Wimpern-Granitmoos (*Hedwigia ciliata*) verirrt hat. Zwei der Arten gelten als «potenziell gefährdet»: das Spitzblättrige Doppelzahnmoos (*Didymodon acutus*) von Trockenrasen und das kleine Dach-Kettenmoos (*Pseudoleskeella tectorum*, Abbildung 14), welches mehrere Bäume im Friedhof Daleu und in einem Garten im Gäuggeli besiedelt.

Bei 57 der 73 – also bei fast 80 Prozent – am Tag der Artenvielfalt gefundenen Moosarten handelt es sich um Erstnachweise in Chur. Schon bei flüchtigen Blicken auf Lebensräume ausserhalb des definierten Untersuchungsperimeters wurden acht weitere Arten gefunden. Insgesamt ergibt sich für Chur eine Zahl von etwa 100 bekannten Arten. Mit etwas Glück und unter Einbezug von Fliessgewässern, naturnahen Felspartien, Waldstücken, Rebbergen, alten Mauern, Trockenwiesen und Ruderalflächen im und am Rande des Siedlungsgebietes der Stadt kann mit 50 bis 100 weiteren Arten gerechnet

werden. Bezieht man auch Orte wie Haldenstein oder Araschgen und ihre Umgebungen, die bewaldeten Hänge der Hausberge und sogar die Gipfelregion des Calanda mit ein, können auf Gemeindegebiet leicht über 300 Arten erwartet werden, darunter etliche gefährdete Arten.

3.3.4 Pflanzen

Autor: Martin Schneebeli

Für die Arterhebung: Martin Schneebeli, Regula Cornu, Josef Hartmann, Doris Sonderegger

Nachgewiesene Arten: 261 Arten

Das Pflanzenteam erfasste systematisch und möglichst vollständig alle Pflanzen (ohne Moose) in verschiedenen Privatgärten, am Rande der RhB Gleisanlage, im Friedhof Daleu, in den Halbtrocken-Rasen im Seidengut und in Lacuna I.

Das Team konnte 261 Pflanzenarten nachweisen, unter anderem drei Arten, für welche die Schweiz international eine Verantwortung trägt: die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), die Echte Osterluzei (*Aristolochia clematitis*, Abbildung 16) sowie der Löwenschwanz (*Leonurus cardiaca*). Das Vorkommen der Echten Osterluzei sollte mit geeigneten Massnahmen geschützt werden.

Martin Schneebeli meint: «Ich fand es beeindruckend, wie sich einheimische Arten in viele sehr naturfern angepflanzte Gärten und andere Gebiete einschleichen können. Auf der anderen

Seite war die Anzahl der invasiven Neophyten überwältigend.»

Zahlreiche Gebiete würden ein grösseres Potenzial für eine biodiversere Gestaltung aufweisen, zum Beispiel das Gebiet Wiesental-Lacuna und die RhB Gleisanlage. Die Pflege des Gebietes Seidengut sollte sicher verbessert werden, da dort das invasive Einjährige Berufkraut (*Erigeron annuus*) überhandnimmt. Das sich im Seidengut massenhaft vermehrende Kaukasusvergissmeinnicht (*Brunnera macrophylla*) könnte zu einem weiteren invasiven Neophyten werden und möglicherweise das Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*) verdrängen.

3.3.5 Tagfalter

Autorin: Regina Jöhl

Für die Arterhebung: Regina Jöhl,
André Besimo

Nachgewiesene Arten: 16

Die am Geotag in Chur erfassten Tagfalterarten entsprachen etwa den Erwartungen (viele Arten fliegen erst später im Jahr und konnten so am Geotag nicht erfasst werden). Total konnten 16 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Besonders zu erwähnen ist der Kleine Perlmutterfalter

(*Issoria lathonia*), gefunden beim Giacometti Schulhaus mit seinem wilden Naturgarten und einer grossen, blütenreichen Wiese. Die Raupen fressen an verschiedenen Veilchen-Arten.

Auf den blütenreichen Wiesen am Rosenhügel flogen eher wenig Tagfalter, unter anderem der Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*) und der Baumweissling (*Aporia crataegi*, Abbildung 17).

Im Gäuggeli-Quartier wurde ein Brombeerzipfelfalter (*Callophrys rubi*, Abbildung 18) gesehen, etwas überraschend in einem nicht sehr naturnahen Garten. Dieser einzige grüne Tagfalter der Schweiz mit einem breiten Spektrum an Raupenfutterpflanzen kommt in verschiedenen, buschreichen Lebensräumen vor. Erfreulich war der Nachweis vom Frühlings-schneckenfalter (*Hamearis lucina*) im Seidengut. Die Art wurde letztmals 1983 in diesem Gebiet nachgewiesen. Das Seidengut birgt grosses Potential unter anderem für Tagfalter, jedoch sind die Wiesenbestände zu kleinflächig für anspruchsvollere Wiesenarten.



Abbildung 16: Die Echte Osterluzei (*Aristolochia clematitis*) ist eine Rarität – die Schweiz trägt internationale Verantwortung für diese Art.



Abbildung 17: Ein Baumweissling (*Aporia crataegi*), gefunden am Rosenhügel.



Abbildung 18: Ein grüner Falter der Gruppe der Bläulinge: Brombeerzipfelfalter (*Callophrys rubi*).



Abbildung 19: Blütenreiche Wiesen wie diese beim Schulhaus Giacometti sind äusserst wertvoll, unter anderem für Tagfalter. Hier wurde der Kleine Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) beobachtet.

3.3.6 Nachtfalter

Autor: Daniel Bolt

Nachgewiesene Arten: 102 Arten

Die nachtaktiven Schmetterlinge wurden in der frühen Nacht im Gebiet Seidengut mittels drei Lichtquellen (Abbildung 20) angelockt und erfasst. Als Leuchtmittel dienten superaktinische Stablampen sowie eine speziell dafür entwickelte LED-Lampe. Während rund zwei Stunden und 40 Minuten konnten insgesamt 102 Arten notiert, fotografiert (Ernst Näf) oder zur späteren Nachbestimmung gesammelt werden. Die 102 Arten erteilen sich auf 74 Grossnacht-falter- und 28 Kleinschmetterlingsarten, aus insgesamt 23 verschiedenen Familien. Leider befand sich die sternenhelle Leuchtnacht unmittelbar vor einer Vollmondnacht, in welchen erfahrungsgemäss weniger Nachtfalter den Weg zu den Leuchttürmen finden. Trotzdem konnte am Stadtrand von Chur eine beachtliche Anzahl Arten nachgewiesen werden. Es fanden sich darunter sowohl typische Arten der Siedlungsnähe (*Cydia pomonella*, bekannt als Apfelwickler, *Ephestia woodiella*, *Aphomia sociella*, *Blastodacna hellerella*, *Idaea seriata*) als auch erwähnenswerte Arten der im Perimeter liegenden Magerwiesen (*Bucculatrix nigricomella*, *Elachista pullicomella*, *Deltote deceptor*) sowie Wald- und Buscharten (*Coleophora gryphipennella*, *Parornix fagivora*, *Eupithecia*

egenaria). Erwähnenswert sind auch die Funde der beiden Spannerfalter *Pasiphila chloerata* und *Eupithecia selinata*. Diese Arten werden in der Schweiz und Graubünden nicht sehr häufig gefunden, sind jedoch sehr typisch für das Bündner Rheintal.

3.3.7 Stechimmen (Bienen und Wespen)

Autor: Hansueli Tinner

Nachgewiesene Arten: 57 Arten

Insgesamt konnten im Rahmen des Geotages 57 Bienen- und Wespenarten in Chur nachgewiesen werden. Einige weitere Stechimmen konnten zwar beobachtet, aber nicht eingefangen werden und somit nur auf Gattungs- und nicht auf Artniveau bestimmt werden.

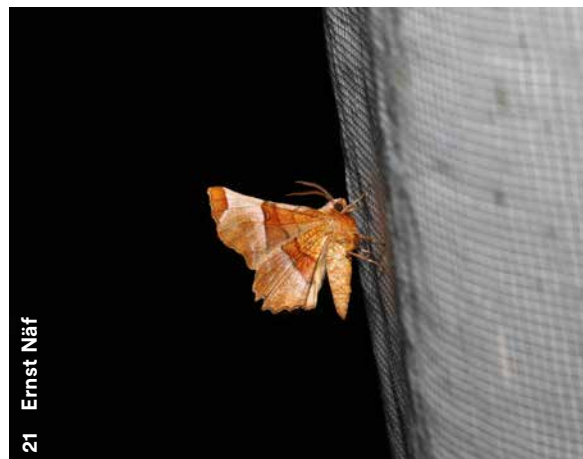
Wie bei den meisten Artengruppen konnte für den Geotag nur ein Ausschnitt der Stechimmenvielfalt nachgewiesen werden. Der Stechimmenkenner schätzt jedoch die Vielfalt an Bienen und Wespen in Chur als hoch ein. Zwar nehmen einige spezialisierte Arten in ihren Beständen ab, doch kann man auch die Ausbreitung anderer Arten, zum Beispiel der Gelbbindigen Furchenbiene (*Halictus scabiosae*) beobachtet werden, die in allen besuchten Gebieten vorkam.

Im April beobachtete der Artkenner auf dem Rosenhügel Nester der Weidensandbiene (*An-*

Abbildung 20: Lichtfang im Seidengut: Mit einer hellen Lichtquelle werden Nachtfalter angelockt. Im Hintergrund die Stadt Chur.

Abbildung 21: Ein Zweistreifiger Mondfleckspanner (*Selenia lunularia*). Dieser Nachtfalter trägt das Wort «Mondfleck» unter anderem wegen des ockerbraunen «Halbmondes» an der Spitze des Vorderflügels.

Abbildung 22: Ein Ligusterschwärmer (*Sphinx ligustri*). Diese Art lebt unter anderem an Waldrändern und in grösseren Waldlichtungen wie auch in Gärten und Parks. Der Nachtfalter hat eine Spannweite von acht bis 12 Zentimeter.



drena vaga) mit ihrer Schmarotzerbiene, der Rothaarigen Wespenbiene (*Nomada lathburiana*). Die Weidensandbiene ist bereits im März zu sichten und damit eine der ersten auffälligen Wildbienen im Jahresverlauf. Am Geotag war von den Nestern nichts mehr zu sehen: ist das Nest fertiggebaut, mit seinen Brutzellen, Eiern und Larvenproviant, schüttet das Weibchen den Eingang zu und stirbt. In den unterirdischen Brutzellen entwickelt sich dann die nächste Generation Weidensandbienen, die im folgenden Frühjahr schlüpfen.

3.3.8 Ameisen

Autorin: Monica Kaiser-Benz

Nachgewiesene Arten: 12 Arten

Am Geotag wurden Ameisen im Seidengut, am Rosenhügel, beim Schulhaus Giacometti, bei der RhB Gleisanlage sowie in mehreren Privatgärten erfasst.

Eine unerwartete Art auf der RhB Gleisanlage war die Aschgraue Sklavenameise (*Formica selysi*, Abbildung 23), eine Art, die ihre Nester vor allem in Sand- und Kiesbänken entlang von Flüssen anlegt. In der Schweiz ist sie eine eher seltene Art. Es ist zwar bekannt, dass sie gelegentlich im Siedlungsraum vorkommen kann, aber in der Gleisanlage hätte sie die Ameisenkennerin nicht erwartet.

Ebenfalls unerwartet war die Vierpunktameise (*Dolichoderus quadripunctatus*). Diese Art legt ihre Nester ausschliesslich in Baumkronen an. Deswegen wird sie wahrscheinlich oft nicht nachgewiesen. Auf der RhB Gleisanlage waren einige Baumstämme deponiert, wo ein Nest unter der Rinde eines Stammes gefunden wurde. Die Art kommt also nicht wirklich auf der Gleisanlage vor, sondern stammt aus dem Gebiet, in welchem die deponierten Bäume geschlagen wurden. In der Schweiz ist die Art eher selten.

3.3.9 Libellen

Autorinnen: Renata Fulcri, Claudia Baumberger

Für die Arterhebung: Renata Fulcri, Claudia Baumberger, Franziska Andres

Nachgewiesene Arten: 6

Am Geotag konnte lediglich die Frühlings-Libellenfauna erfasst werden. Für den Nachweis von Libellen ist das Wetter entscheidend, weshalb diese Suche bereits das Wochenende vor dem eigentlichen Geotag ausgeführt wurde. Es konnten folgende sechs Arten nachgewiesen werden: Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), Gemeine Becherjungfer (*Enallagma cyathigerum*) und Frühe Adonislibelle (*Pyrhosoma nymphula*, Abbildung 24), Blaugrüne



Abbildung 23: Aschgraue Sklavenameise (*Formica selysi*) an der Nestöffnung, einem kleinen Loch an der Oberfläche des Bodens.



Abbildung 24: Die Frühe Adonislibelle (*Pyrhosoma nymphula*) ist eine von zwei in Mitteleuropa lebenden Libellenarten mit einem roten Körper.

Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) und Grosse Pechlibelle (*Ischnura elegans*).

Von der Blaugrünen Mosaikjungfer wurden Exuvien (die abgestreifte Hülle nach der Häutung) gefunden, nicht aber fliegende Tiere, da diese wahrscheinlich für die aktuelle Lebensphase abseits der Fortpflanzungsgewässer waren.

3.3.10 Ohrwürmer

Autor: Stephan Liersch

Nachgewiesene Arten: 1

Für den Nachweis von Ohrwürmern wurden sogenannte Tagesquartiere montiert, kleine Jutesäckchen und Blechdosen, gefüllt mit Holz- wolle, befestigt an Bäumen und Zäunen im Gäggeli, am Rosenhügel, im Friedhof Daleu, im Seidengut, auf der RhB Gleisanlage und einem Privatgarten. Im Privatgarten und am Rosenhügel konnte so der Gemeine Ohrwurm (*Forficula auricularia*) nachgewiesen werden.

Für den Nachweis von Ohrwürmern war der Geotag etwas zu früh: Anfang Juni ist die Dichte an Ohrwürmern relativ gering, Ansammlung

gen sind noch nicht zu beobachten. Als weitere Art zu erwarten in Chur wäre der Gebüsch-Ohrwurm (*Apterygida media*).

Kleine Ergänzung: Der Kleine Ohrwurm (*Labia minor*) wurde auf dem Misthaufen des Plantahofs Waldhaus in Chur gefunden (14. August 2023), ausserhalb der vorgegebenen Perimeter.

3.3.11 Reptilien und Amphibien

Autorin: Renata Fulcri

Für die Arterhebung: Renata Fulcri, Georges Ragaz, Tobias Wüest, Ursula Trebs

Nachgewiesene Arten: 2 Reptilienarten und 2 Amphibienarten

Amphibien kann man im Juni sowohl in den Laichgewässern als auch in Sommerlebensräumen nachweisen. Das gilt auch für Chur, wonach die Nachweise von Amphibien in Gartenweihern erfolgen konnten: Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) und Erdkröten (*Bufo bufo*, Abbildung 25) mit dem Nachweis von Larven oder Kaulquappen. Grasfrösche (*Rana temporaria*) konnten in den Perimeter keine nachgewiesen werden.

Für den Nachweis von Reptilien wurden vor dem Geotag über 20 Metallplatten für einen Monat ausgelegt, um zusätzliche Unterschlupf-

möglichkeiten zu schaffen und damit die Wahrscheinlichkeit für Sichtungen zu erhöhen. Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*, Abbildung 26) konnte an verschiedenen Standorten nachgewiesen werden. Zusätzlich war die Mauereidechse (*Podarcis muralis*, Abbildung 27) sehr häufig nachweisbar, wobei die ursprünglich im Nordbünden heimische Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht gesichtet wurde. Ebenso gibt es keine Schlangennachweise: weder Barrenringelnatter (*Natrix helvetica*) noch Schlingnatter (*Coronella austriaca*) konnten beobachtet werden. Es ist auffällig, dass Meldungen von eher trägen und damit leicht zu erbeutenden Arten wie dem Grasfrosch (*Rana temporaria*) und den Schlangenarten fehlen. Vermutlich ist der Beutegreiferdruck durch Katzen sehr hoch und das Angebot an qualitativ guten Lebensräumen gering: es fehlt an Kleinstrukturen und Vernetzungen in der Stadt Chur.

3.3.12 Vögel

Autor: Patrick Marti

Für die Arterhebung: Patrick Marti, Daniel Scherl, Marc Melcher, Iris Scherrer-Westermann, Mena Lombriser, Michaela Bauer

Nachgewiesene Arten: 32

Das Vogelteam konnte am Geotag in Chur 32 Vogelarten nachweisen und insgesamt



Abbildung 25: Zwei Erdkröten (*Bufo bufo*) unterwegs in Chur.



Abbildung 26: Blindschleiche (*Anguis fragilis*) – gut getarnt.



Abbildung 27: Mauereidechse (*Podarcis muralis*) auf dem Friedhof Daleu.



Abbildung 28: Brütende Amsel (*Turdus merula*).

Tabelle 2: Im Rahmen des Geotages mit Feldstecher oder Wärmebildkamera erfasste grössere Säugetiere.

Datum/Zeit	Art	Ort	Geschlecht	Bemerkungen
22.5./22.45 Uhr	Fuchs	Lachen	Unbekannt	adult
22.5./23.17 Uhr	Reh	Wingert, Kantonsspital	Weiblich	adult
22.5./23.17 Uhr	Reh	Wingert, Kantonsspital	Männlich	1-jährig
23.5./00.37 Uhr	Steinmarder	Bodmer	Unbekannt	adult
23.5./01.05 Uhr	Hirsch	Seidengut	Weiblich	adult
23.5./01.05 Uhr	Hirsch	Seidengut	Weiblich	adult
23.5./01.05 Uhr	Hirsch	Seidengut	Männlich	Kalb 11 Monate
23.5./01.53 Uhr	Fuchs	Kantonsspital	Unbekannt	adult

756 Vogelindividuen. Die häufigste Art war der Haussperling (*Passer domesticus*, 366 Individuen) gefolgt von der Amsel (*Turdus merula*, 101 Individuen) und der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*, 48 Individuen). Weiter waren Mauersegler (*Apus apus*), Kohlmeise (*Parus major*), Elster (*Pica pica*) und Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) häufig anzutreffen.

In den Gebieten Lacuna, Giacometti Schulhaus und im Loë-Quartier konnten am meisten Arten nachgewiesen werden, jeweils 18 Arten.

Als Besonderheit zählt sicher der Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), der im Lürlibad entdeckt wurde. Die Art gilt in der Schweiz als potenziell gefährdet und ist in vielen Regionen sehr selten geworden. Im Siedlungsgebiet von Chur brüten schätzungsweise 20 Paare, jedoch nur in Quartieren mit viel natürlich gestalteten Grünflächen und alten Bäumen, die Nistmöglichkeiten bieten. Der Gartenrotschwanz gilt als Zeigerart für besonders naturnahe Gärten.

Weiter wurde im Rosengarten ein ebenfalls potenziell gefährdeter Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) beobachtet und im Lürlibad ein Kernbeisser (*Coccothraustes coccothraustes*), der zur Brutzeit nur selten im Stadtgebiet von Chur auftritt. Beide Arten sind auf ein gutes Angebot grosser Bäume angewiesen. Ausser im Rosengarten und im Seidengut konnte der potenziell gefährdete Mauersegler (*Apus apus*) in allen Quartieren beobachtet werden. Die charismatische Art, die mit ihren typischen Rufen fester Bestandteil der Klanglandschaft einer Stadt ist, gerät wegen des Verlusts von Nistplätzen zunehmend in Bedrängnis. Bei Renovationen und Neubauten sollte unbedingt auf den Erhalt und die Förderung von geeigneten Nistmöglichkeiten geachtet werden. Der Vogelschutzverein Chur engagiert sich in Chur mit einem Nistplatzinventar für den Mauersegler. Auf dem Friedhof Daleu sang eine Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), eine Art, die in höheren Lagen recht häufig ist, in Siedlungen im Tal aber

nur selten brütet. Ob die Klappergrasmücke wirklich hier brütete oder doch noch in ihren alpinen Lebensraum umzog, bleibt offen.

3.3.13 Grössere Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Autor: Marcel Höltschi

Nachgewiesene Arten: 4

Mit Wärmebildkamera und Feldstecher wurden Fuchs, Reh, Steinmarder und Rothirsch erfasst (Tabelle 2). Enttäuschend war, dass keine dieser Arten mit den eigens für den Geotag installierten Fotofallen erfasst werden konnte.

In den Wintermonaten ist sicher mehr Schalenwild wie Rehe und Rothirsche im Stadtgebiet von Chur anzutreffen. Der Bestand an Füchsen und Marder in Chur ist vermutlich gut. Füchse hatte ich wissend keine Aufzuchten in diesem Jahr, jedoch mehrere Marder die nicht zu aller Freude unter den Dächern in Verliesen und alten Häusern ihre Jungen aufgezogen haben.

3.3.14 Kleinsäuger

Autoren: Marta Wastavino, Josia Orlik

Für die Arterhebung: Marta Wastavino, Josia Orlik, Flavia Mondini, Jürg Paul Müller

Nachgewiesene Arten: 1

Für den Nachweis von Kleinsäugetieren wurden total 100 Lebendfallen und je fünf Mammaliaboxen und Spurentunnel aufgestellt. Bei einer Mammaliabox können kleinere Tiere durch zwei runde Öffnungen in eine kleine Kiste gelangen, wo eine Fotofalle sie filmt oder fotografiert. Beim Spurentunnel hinterlassen kleinere Tiere auf dem Boden des Tunnels ihre arttypischen Fussspuren.

Im Rahmen des Geotages konnte in den vorgegebenen Gebieten mit der Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*, Abbildungen 29 und 30) nur eine einzige Kleinsäugerart nachgewiesen werden. Sie wurde insgesamt 14 Mal nachgewiesen. In den Spurentunnel wurden nur Spuren einer Hauskatze und keine Spuren von Kleinsäugetieren gefunden.



Abbildung 29 und 30: Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*) fotografiert in einer Mammaliabox, einer Kiste mit Ein- und Ausgang und einer Fotofalle, um kleine «Besucher» zu fotografieren oder zu filmen.

Aus den Ergebnissen erschliesst sich nicht, ob einzig die Waldmaus als Vertreterin der Kleinsäuger im Churer Siedlungsraum vorkommt. Zumindest der Westigel (*Erinaceus europaeus*) und auch der Steinmarder (*Martes foina*) werden innerhalb von Chur regelmässig beobachtet. Die eine oder andere Spitzmausart wäre in den alten Natursteinmauren in Waldnähe keine grosse Überraschung. Auch Wühlmäuse in einem der naturnahen Gärten im Loëquartier oder ein Vertreter der Bilche, wie zum Beispiel der Siebenschläfer, in einer Hecke entlang des Prasseriewegs nahe Kantonsspital Graubünden würden ebenfalls nicht allzu sehr erstaunen. Alles in allem ist der Siedlungsraum in Chur aber nicht allzu kleinsäugerfreundlich. Naturnahes Stadtgrün mit Versteckmöglichkeiten sind selten. Die Vernetzung durch Hecken und Wiesenstreifen zu den strukturreichen Lebensräumen am Stadtrand fehlt oft oder ist unterbrochen. Gute Lebensräume, wie etwa naturnahe Gärten, sind für Kleinsäuger oft nicht erreichbar, da diese von Zäunen und Mauern umgeben sind und zahlreiche Strassen, Geleise und eine komplett verbaute Plessur die Stadt durchschneiden.

3.3.15 Fledermäuse

Autoren: Miriam Lutz, Erich Mühlethaler
Für die Arterhebung: Miriam Lutz, Erich Mühlethaler, Anna Csak, Silvia Giovanoli, Jörg Kühne, Murièle Jonglez, Walter Lüdi, Ladina Thomasin, Willi Schramm
Nachgewiesene Arten: 6 Arten und 2 Gattungen

Für den Nachweis von Fledermäusen lief das Fledermausteam ausgewählte Gebiete mit sogenannten Batloggern mehrmals ab, um die Ultraschall-Laute von Fledermäusen zu erfassen. Das Team besuchte die Gebiete Gäuggeli, Loë, Lacuna sowie den Friedhof Daleu. Es wurden insgesamt sechs Fledermausarten bioakustisch, das heisst anhand ihrer arttypischen Laute erfasst:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusi*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Weissrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Des Weiteren konnten zwei Fledermausgattungen erfasst werden: Bei der Gattung *Eptesicus* könnte es sich um die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), bei der Gattung *Nyctalus* um den Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) handeln. Die Qualität der bioakustischen Aufnahmen war jedoch in diesen beiden Fällen nicht genügend, um die Art bestimmen zu können.

Die Breitflügelfledermaus und der Kleine Abendsegler wurden bereits mehrmals für die Stadt Chur nachgewiesen.

Eine grosse Überraschung war die Erfassung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Quartier Gäuggeli. Diese Fledermausart wurde in der Stadt Chur zum ersten Mal nachgewiesen. Diese Art sucht vor allem in Wäldern und Waldnähe nach Nachtfaltern. Im Gäuggeli kommen jedoch alte, hohe Bäume vor. Ausserdem liegen die nächsten Waldflächen in einer Entfernung von etwa 600 bis 700 Meter zum Gäuggeli-Quartier – also in einer Entfernung, welche die Mopsfledermaus gut fliegen kann.

Der Nachweis der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) in allen besuchten Gebieten war ebenfalls bemerkenswert. Von dieser Fledermausart konnte bisher in der Stadt Chur erst eine Wochenstubenkolonie mit Weibchen mit Jungtieren erfasst werden. Obwohl fast jedes Jahr Jungtiere oder frisch flügge Tiere nachgewiesen werden können.

Die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) wurde im Gäggeli und im Loë erfasst. Diese Art wird regelmässig in der Stadt Chur festgestellt, vor allem im Herbst und Winter. Die Weibchen dieser Art ziehen die Jungtiere im Norden von Europa auf, kommen aber für die Überwinterung unter anderem in die Schweiz. Männliche Tiere dieser Art können das ganze Jahr in der Schweiz vorkommen.

Für die Stadt Chur waren bisher 15 Fledermausarten nachgewiesen. Mit der neu für Chur bestätigten Mopsfledermaus zählt Chur aktuell 16 Fledermausarten.

Die Fledermauskennerinnen und -kenner waren positiv überrascht, dass sie in so kurzer Zeit und in wenigen ausgewählten Stadtgebieten interessante bioakustische Daten von Fledermäusen erheben konnten. Eine Ergänzung der Untersuchungsgebiete auf weitere vielversprechende Flächen der Stadt inklusive Stadtrandgebiete würde wahrscheinlich zur Erfassung weiterer Fledermausarten führen.

3.3.16 Weitere Arten

Für den Nachweis von Heuschrecken war der Geotag etwas zu früh. Folgende Arten konnten nachgewiesen werden: Feldgrille (*Gryllus campestris*), Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*), Roesels Beisschrecke (*Roeseliana roeselii*) und Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima*).



Abbildung 31: Weiblicher Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*).

Bei den Käfern nachgewiesen wurde unter anderem Feldmaikäfer (*Melolontha melolontha*). Ziemlich unerwartet war der Fund eines Weibchens des Balkenschröters (*Dorcus parallelipedus*, Abbildung 31) an der Oberen Plessurstrasse, also mitten aus der Stadt. Es ist der nächste Verwandte des Hirschkäfers. Diese Käferart wird nur ganz gelegentlich mal gefunden, obschon die Art weit verbreitet und als Waldart wahrscheinlich insgesamt gar nicht so selten ist. Die Art kann sich nur in Altbaumbeständen entwickeln, die faule Stellen haben und sich feuchter Mulm ansammeln kann.



4 Schulen

4.1 Aktionsprogramm – Biodiversität in Churer Schulen

Ein zentrales Anliegen von Terraviva war, das Thema Biodiversität in die Churer Stadtschulen zu bringen. Aus diesem Grund erstellte sie im März 2023 das Dossier «Aktionsprogramm – Biodiversität in Churer Schulen» unter der Leitung von Barbara Beer, Vorstandsmitglied Terraviva und Kathrin Pfister zuhanden der Studentinnen und Studenten der Pädagogischen Hochschule und der Lehrerschaft Chur. Das Aktionsprogramm ist eine Sammlung von Unterrichtsideen zum Thema Biodiversität und dient als praktischer Leitfaden für Lehrpersonen in der Region Chur, Haldenstein und Maladers, die das Thema Biodiversität im Unterricht aufgreifen möchten. Basierend auf bereits existierenden Unterrichtshilfen von Pro Natura, Pusch und dem Naturama Aargau entstand eine Sammlung von Aktivitäten zur Erkundung der biologischen Vielfalt auf dem und um das Schularéal. Das Dossier regt an, eigene Ideen und Massnahmen für die Aufwertung des Schulareals zu entwickeln und umzusetzen. Die Lehrpersonen können diese Aufträge übernehmen und mit minimaler Vorbereitungszeit in den Unterricht integrieren. Das Aktionsprogramm ist verfügbar unter: terra-viva.ch/wp-content/uploads/2023/03/Geo_Tag_2023_Terraviva.pdf.

4.2 Künstlerische Auseinandersetzung mit Biodiversität

Drei Lehrpersonen der Gewerblichen Berufsschule Chur meldeten, dass ihre Klassen sich auf künstlerische Art und Weise mit Biodiversität auseinandersetzen werden. Jede Lehrperson wählte eine eigene Form der Auseinandersetzung mit dem Thema.

In der ersten Klasse entschied sich jede Schülerin und jeder Schüler für einen kunsthistorischen Stil, um die biologische Vielfalt darzustellen. Unter dem Titel BioDIVERSität entstand so eine Ausstellung, welche die künstlerische und die biologische Diversität verknüpfte (Abbildung 32).

Eine zweite Klasse betrachtete im Unterricht Umwelt und Technik die historische Entwicklung von Chur im Hinblick auf Biodiversität. Dazu wählten sie historische Fotografien verschiedener Standorte in der Stadt und verglichen diese mit aktuellen Bildern desselben Ortes. Zur Darstellung der Zukunft durften die Schülerinnen und Schüler ihre eigene Visionen davon entwickeln, wie ihr biodiverses Chur aussehen sollte (Abbildung 33).

Das dritte Projekt, «Vernetzung» zeigte eine fotografische Auseinandersetzung zur Vernetzung von Tier, Pflanze und Mensch. Im Vordergrund standen die Fragen «Wer kann nicht ohne wen? Und wer kann besser, ohne wen? Was sind wir uns schuldig?» (Abbildung 34).

Die drei Klassen präsentierten ihre Bilder und Gemälde am Abschlussanlass in der Aula Montalin.

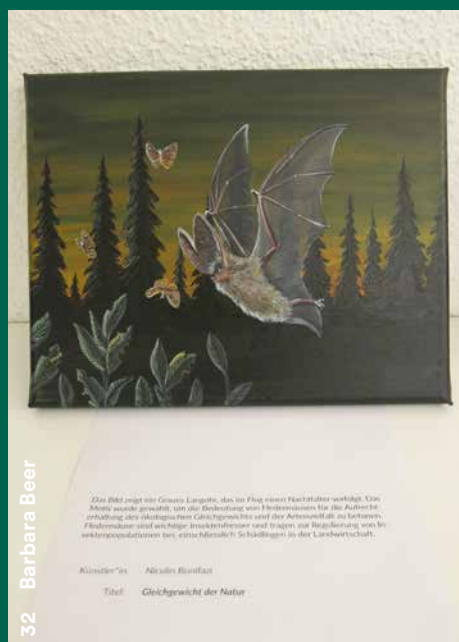


Abbildung 32: Ein Beispiel aus: «BioDIVERSität». In verschiedenen Stilen stellten die 36 Schülerinnen und Schüler dar, was Biodiversität für sie bedeutet.

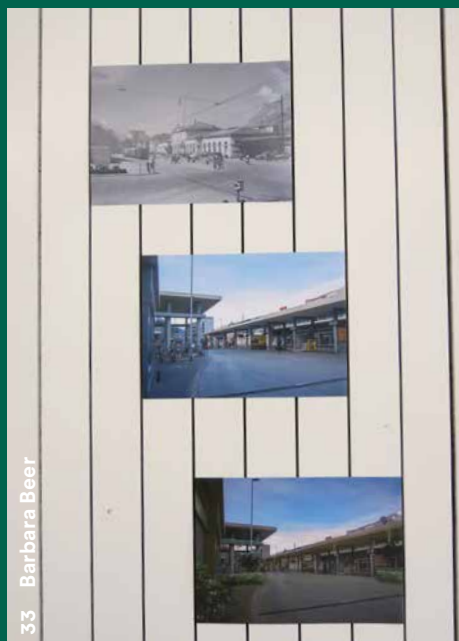


Abbildung 33: Ein Beispiel aus: «Biodiversität in Chur: Gestern, Heute und Morgen». Die Klasse setzte sich in vier Gruppen mit der historischen Entwicklung der Biodiversität in Chur auseinander.



Abbildung 34: Ein Beispiel aus: «Vernetzung». Fotografisch beantworteten fünf Schülerinnen und Schüler die Frage, wie Mensch, Tier und Pflanze miteinander verbunden sind.

5 Öffentliches Rahmenprogramm

5.1 Exkursionen

Am Freitag 2. Juni fiel der Startschuss für das Rahmenprogramm des Geotages. Bei insgesamt sieben Exkursionen tauchten die Teilnehmenden in die Welt der Biodiversität ein und lernten Chur mit neuen Augen kennen (Abbildungen 35 bis 38).

Bei der Führung durch das Bündner Naturmuseum von Flurin Camenisch, Pädagoge beim Bündner Naturmuseum erfuhren die Teilnehmenden, welche Tierarten in Chur vorkommen und wer sich besonders gut an das Stadtleben angepasst hat. Am gleichen Abend erzählte Roland Bodenmann von Dark Sky Switzerland, wie sich Kunstlicht in der nächtlichen Altstadt auf Mensch, Tier und den städtischen Energiehaushalt auswirkt.

Während einer Frühexkursion am Samstag im Lürlibad-Quartier von Ueli Bühler vom Vogelschutz Chur lauschten die Teilnehmenden den Vögeln und lernten deren Rolle für die Stadtbiodiversität kennen. Am gleichen Morgen leitete André Besimo für WWF Graubünden eine Exkursion im Gebiet Seidengut und stellte einige Tierarten dieser artenreichen Terrassenlandschaft am Churer Stadtrand vor. Bei einer weiteren Exkursion zeigte Urs Tischhauser, Leiter der Stadtgärtnerei Chur ausgewählte Grünflächen der Stadt und führte ins Spannungsfeld zwischen Natur und Gartenkultur ein.

Am Nachmittag führte Yvonne Panzer für Pro Natura Graubünden zu einem naturnah gestalteten, öffentlichen Spielplatz wie zu einer ebenfalls naturnah gestalteten Wohnsiedlung. Diese Beispiele zeigten, wie mit oft einfachsten Mitteln attraktiver Lebensraum für eine Vielzahl von Arten geschaffen werden kann – auch im eigenen Garten oder auf einem kleinen Balkon. Flavia Brüesch vom Biohof Hilarien erklärte auf ihrer Tour auf dem Biohof, was ökologische Landwirtschaft bedeutet und welche Rolle dabei der Biodiversität zukommt.

5.2 Standaktion

Am Samstag 3. Juni konnten Interessierte am Bahnhofplatz Chur von 10.00 bis 15.00 Uhr an drei Infoständen von fünf anwesenden Organisationen und Institutionen aus dem Natur- und Umweltbereich mehr zum Thema Biodiversität erfahren (Abbildungen 39 bis 42).

Der Vogelschutz Chur zeigte, wie es um die Vögel in Chur steht und in welchen Gebieten eine

besondere Vogelvielfalt anzutreffen ist. Am Stand der Koordinationsstelle für Ameisenschutz in Graubünden konnte man unter anderem erfahren, wie Waldameisen dem Garten nützen können. Beim Stand zum Thema Waldökologie konnte man sein Wissen über die Bedeutung von Totholz für die Biodiversität vertiefen und die Stiftung Natur und Wirtschaft erklärte die zahlreichen Vorteile naturnaher Flächen im Siedlungsraum und stellte ihre Zertifizierung für vorbildliche Areale und Umgebungsplanungen vor. Terraviva zeigte mit einer kleinen Auswahl an Projekten, wo und wie sie Biodiversität im Kanton Graubünden fördert.

Nebst der Sensibilisierung der Öffentlichkeit dienten die Stände als Anlaufstelle für die Partnerinnen und Partner des Geotages, Exkursionsleitende sowie Artenkennerinnen und Artenkenner.

5.3 Abschlussanlass

Zum Abschluss des Geotages traf man sich am Samstag, 3. Juni in der Aula der Schule Montalin: Exkursionsleitende und -teilnehmende, Artenkennerinnen und Artenkenner, Lehrpersonen, Schülerinnen und Schüler der Gewerblichen Berufsschule Chur, Gartenbesitzerinnen und -besitzer, Interessierte und Personen, welche die Infostände betreuten.

Armin Spescha, Vorstandsmitglied bei Terraviva, begrüßte die Anwesenden. Anschliessend stellte Andrin Perl, Präsident von Terraviva, die Ziele und Aufgaben des Vereins vor.

Darauf folgte ein Gespräch mit Vogelkenner Marc Melcher und Flechtenkenner Markus Gathuler unter der Moderation von Renata Fulcri, Vorstandsmitglied bei Terraviva. Bei einem «moderierten Feierabend-Bier» erzählten sie von ihrer Suche nach Vögeln und Flechten am Geotag und berichteten von den Highlights.

Nach einer Verdankung aller am Geotag Beteiligten wurde der Apéro eröffnet.

In der Aula waren die Kunstwerke der drei Schulklassen zum Thema Biodiversität ausgestellt. Ein Beamer zeigte Bilder und Informationen zu einigen besonderen Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, die im Rahmen des Geotages gefunden wurden. Auf einer Karte zeichneten die Artenkennerinnen und Artenkenner ihr persönliches Highlight der Suche ein.



Abbildung 35: «Kunstlicht, Natur und wir». Exkursion von Dark Sky Switzerland unter der Leitung von Roland Bodenmann.



Abbildung 36: «Vögel in der Stadt» für Frühaufsteher. Exkursion vom Vogelschutz Chur unter der Leitung von Ueli Bühler.



Abbildung 37: «Die Bewohner naturnaher Lebensräume». Exkursion von WWF Graubünden im Seidengut unter der Leitung von André Besimo.



Abbildung 38: «Biodiversität in der Stadt». Exkursion von der Stadtgärtnerei unter der Leitung von Urs Tischhauser.



Abbildung 39: Begrünung der Infostände mit heimischen Pflanzen, die zu einem vielfältigen Garten beitragen können.



Abbildung 40: Austausch am Infostand zu Waldökologie.



Abbildung 41: Interessierte am Infostand von Terraviva.



Abbildung 42: Gute Laune am Infostand vom Vogelschutz Chur.

6 Fazit

Der Geotag der Artenvielfalt 2023 in Chur war ein voller Erfolg. Terraviva erreichte mit den Arterhebungen, dem öffentlichen Rahmenprogramm und der Einbindung von Schulen zahlreiche Menschen. Artenkennerinnen und Artenkenner, Gartenbesitzerinnen und Gartenbesitzer, Exkursionsteilnehmende und -leiter, Kooperationspartner, Fachleute sowie Schülerinnen und Schüler und Lehrpersonen empfanden den Geotag als spannend und inspirierend. Die Ziele Wissen sammeln, Bilden und Sensibilisieren sowie Vernetzen wurden allesamt erreicht.

6.1 Wissen sammeln

Der Geotag der Artenvielfalt lieferte eine Momentaufnahme der Artenvielfalt in Chur. Er zeigt, dass Chur eine beachtliche Vielfalt von Arten aufweist, bestimmte Arten jedoch auch fehlen. Die gesammelten Daten leisten einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Wissensgrundlage der Artenvielfalt in Chur.

Selten oder neu nachgewiesene Arten in Chur

Im Rahmen des Geotages der Artenvielfalt konnten Arten festgestellt werden, welche vorher noch nie oder erst selten in Chur nachgewiesen wurden. Bei den Moosen waren knapp 80 Prozent der gefundenen Arten neu für die Stadt Chur. Erstaunlich war auch der Erstnachweis der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Dies zeigt, wie wichtig es ist, auch in gut dokumentierten Artgruppen wie Säugetiere genau hinzuschauen und nach neuen Arten zu suchen.

Die Artfunde des Geotages deuten darauf hin, dass Chur eine vielfältige und eben teilweise auch bislang unentdeckte Artenvielfalt beherbergt. Sie zeigen auch, wie wertvoll eine Veranstaltung wie ein Geotag sein kann für das Verständnis der lokalen Artenvielfalt. Der Nachweis von Arten erlaubt nicht nur ein besseres Verständnis der Vielfalt, sondern ermöglicht zukünftige Massnahmen zu planen und umzusetzen, um diese Arten zu erhalten und zu fördern. Denn nur was wir kennen, können wir auch schützen und fördern.

Nachweis gefährdeter und national prioritärer Arten

Mehrere im Rahmen des Geotages in Chur nachgewiesene Arten sind national prioritäre Arten oder schweizweit gefährdet. Zu ihnen gehören zum Beispiel die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), eine Art der Trockenrasen,

Waldränder und Weiden, die ausserhalb des Kantons Graubünden nur vereinzelt vorkommen, die Gestutzte Grubenflechte (*Gyalecta truncigena*), der Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) oder die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), welche in der Schweiz nur lückig vorkommt. Der Nachweis von gefährdeten oder national prioritärer Arten in Chur verdeutlicht die Notwendigkeit, in urbanen Gebieten für deren Erhalt zu sorgen und günstige Lebensbedingungen im Siedlungsraum zu schaffen.

Bedeutung von naturnah gepflegten Flächen, alten Baumbeständen und Strukturen

Der Geotag lieferte wertvolle Informationen über die Verteilung von Arten in verschiedenen Lebensräumen und Bereichen der Stadt Chur. So wurden viele Arten in extensiv gepflegten Flächen wie zum Beispiel dem Seidengut nachgewiesen, in Gebieten mit vielen alten Bäumen wie dem Gäuggeli-Quartier, in Gebieten mit lückiger Bodenvegetation wie der Gleisanlage der Rhätischen Bahn oder in Gärten und Grünanlagen mit einigen «wilderer» Ecken und unverputzten Mauern. Gärten mit Weihern oder feuchteren Stellen waren bedeutend für Amphibien, Libellen und bestimmte Moos- und Pilzarten.

Selbst wenn der Geotag der Artenvielfalt in Chur keine Aussage zur Häufigkeit der gefundenen Arten ermöglicht, so gibt die Verteilung der Arten doch einen Hinweis, wie bedeutend naturnahe, unversiegelte, wenig genutzte und etwas «ungeordnetere» Flächen für die Artenvielfalt im Siedlungsraum sind.

Lücken im Artgefüge

Gewisse in Chur zu erwartende Arten konnten am Geotag nicht nachgewiesen werden, wie zum Beispiel der eigentlich häufige Grasfrosch (*Rana temporaria*), die Barrenringelnatter (*Natrix helvetica*) oder die Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Das Fehlen dieser Arten kann ein Hinweis sein, dass es an qualitativ guten und vernetzten Lebensräumen mit ausreichend Kleinstrukturen in der Stadt Chur fehlt. Auch ist möglich, dass diese eher trägen und damit leicht zu erbeutenden Arten unter der grossen Dichte an Katzen leiden.

6.2 Bilden und Sensibilisieren

An den öffentlichen Exkursionen, den Standaktionen und am Abschlussapéro erfuhren Interessierte, dass die Stadt nicht nur Lebensraum für uns Menschen, sondern auch zahl-



Markus Meier

reicher bekannter und auch weniger bekannter Arten ist.

Mehrere Exkursionen vermittelten Praxiswissen zur Förderung der Artenvielfalt im Siedlungsraum. Zentral waren auch die Infostände, bei denen die Betreuenden verschiedene konkrete Massnahmen für den eigenen Garten oder Balkon vorstellten. Die Besucherinnen und Besucher der Infostände liessen sich beraten und bekamen Auskunft zu verschiedenen Aspekten der Biodiversität und deren Förderung.

Es hat sich gezeigt, dass ein Einbezug der Churer Schulklassen mehr Vorlauf benötigt hätte. Bei möglichen, weiteren Geotagen ist der Kontakt zu den entsprechenden Schulen mindestens 12 Monate im Voraus herzustellen, damit eine Einbindung in die Jahresplanung stattfinden kann. Das Aktionsprogramm steht den Schulen auf der Webseite von Terraviva weiterhin zur Verfügung und wird im 2024 mit verschiedenen Churer Schulklassen angewendet.

Erfreulich und erfolgreich war die Auseinandersetzung mit Biodiversität in der Gewerblichen Berufsschule Chur. Die drei Lehrpersonen integrierten das Thema in den Kunstunterricht und stellten die entstandenen Werke am Abschlussanlass des Geotages aus. Das Ergebnis zeigte, dass die Schülerinnen und Schüler sich spannenden Überlegungen gemacht haben und sich intensiv mit dem Thema Biodiversität beschäftigten.

6.3 Vernetzen

Drittes Ziel des Geotages war die Vernetzung der Akteure im Bereich Naturschutz und Biodiversität. In diesem Zusammenhang ging es darum, Terraviva bekannter zu machen.

Die Durchführung des Geotages der Artenvielfalt rückte Terraviva als eine Organisation für Biodiversität im Kanton Graubünden ins Bewusstsein der Bevölkerung und vieler relevanter Akteure. Einen wichtigen Beitrag dazu leisteten die Berichte über den Geotag in den Bündner Medien. Zudem stellte Terraviva die eigene Arbeit an einem der Infostände vor und erreichte mit dem dortigen Laufpublikum vermutlich Personen, die weniger vertraut mit dem Thema Biodiversität sind. Für die Vernetzung zwischen Fachpersonen, Naturfreunden, Interessierten und Naturschutzorganisationen sorgte hauptsächlich der Abschlussanlass. Dort gelang es, die verschiedenen am Geotag beteiligten Gruppen zu versammeln und in den Austausch miteinander zu bringen. Dieser Austausch war besonders wertvoll, da sowohl Laien als auch Expertinnen und Experten im Bereich Biodiversität beim Apéro miteinander in Kontakt kamen.

6.4 Schlussfolgerung und Ausblick Erkenntnisse in Aufwertungsprojekten umsetzen

Der Grundlagenbericht für die Biodiversitätsstrategie Graubünden (ANU, 2023) unterstreicht, wie wichtig Massnahmen im Siedlungsgebiet sind für den Erhalt der Artenvielfalt. In der Stadt Chur zeigt sich dies bereits bei



wertvollen Ruderalflächen wie zum Beispiel beim Schulhaus Giacometti oder beim Spielplatz Oberberg.

Terraviva möchte basierend auf den Ergebnissen des Geotages in Chur Umsetzungsprojekte initiieren. Zusammen mit der interessierten Grundeigentümerschaft sollen Projekte aufgelegt werden und öffentlichkeitswirksam zeigen, wie mit einfachen Massnahmen Arten im Siedlungsraum gefördert werden können. Angestrebt wird, dass Dritte zu weiteren Aufwertungen zugunsten der Artenvielfalt in Chur motiviert werden.

Kommunikation der Ergebnisse, Kontinuität bei der Vernetzung der Personen, Motivation der Bevölkerung

Die Erfahrungen und Erkenntnisse des Geotages der Artenvielfalt Chur werden mit dem vorliegenden Bericht einem breiten Publikum zugänglich gemacht. Im Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden wird ebenfalls ein Bericht zum Geotag in Chur erscheinen.

Als Folge zum Geotag 2023 soll im Februar 2024 das erste Biodiversitätsforum von Terraviva in Chur stattfinden. An diesem Anlass werden die Ergebnisse des Geotages einem breiteren Publikum präsentiert. Des Weiteren erhalten verschiedene Akteure im Bereich Biodiversität, die Stadt Chur, Quartiervereine, Naturschutzorganisationen und die breite Bevölkerung mit

dem Forum eine Plattform, um sich auszutauschen und zu vernetzen. Diverse Impulse zur Stadtentwicklung dienen als Grundlage für eine Diskussion zu Möglichkeiten in der Biodiversitätsentwicklung in der Stadt Chur. Und: Die Teilnehmenden werden sensibilisiert für die Artenvielfalt und erhalten Informationen, wie sie selber sich engagieren können in der Förderung der Artenvielfalt vor der eigenen Haustüre.

Wiederholung Geotag

In Anbetracht der wertvollen Ergebnisse und Erfahrungen des Geotages der Artenvielfalt und der positiven Rückmeldungen ist es wünschenswert, den Geotag in Chur in ähnlicher Form zu wiederholen. Ein weiterer Geotag in Chur würde die Datengrundlage zur Artenvielfalt weiter verbessern und wäre eine Chance, das Bewusstsein für den Siedlungsraum als Lebensraum zahlreicher Arten in der Bevölkerung weiter zu stärken. Zu beachten ist auch der kulturelle und gesellschaftliche Wert eines Geotages für die lokale Bevölkerung, der über die ökologische Bedeutung hinaus verbindet und Freude bereitet.

*Mehr als die Vergangenheit
interessiert mich die Zukunft, denn
in ihr gedenke ich zu leben.*

Albert Einstein

7 Dank

Nebst den Organisationen und Institutionen, die Terraviva bei der Durchführung des Geotages unterstützt haben, waren es zahlreiche Personen, die mit unermüdlichem Engagement für die Biodiversität diesen Anlass überhaupt ermöglichen.

Ein besonders herzlicher Dank gilt:

- den Artenkennerinnen und Artenkennern für die Leidenschaft und Gewissenhaftigkeit, mit der sie die Stadt erforscht und durchforstet haben. Dank ihrer Arbeit wird die Vielfalt an Arten, die in Chur vorkommen erst sichtbar,
- den Gartenbesitzerinnen und Gartenbesitzern für ihr Interesse am Geotag und ihre Offenheit, die Tore zu ihren Gärten zu öffnen, und die Gastfreundschaft den Artexpertinnen und Artexperten gegenüber,
- den Betreuerinnen und Betreuern der Standaktion für ihren Einsatz und ihre Freude, mit der sie Aspekte der Biodiversität Besucherinnen und Besuchern nähergebracht haben,
- den Exkursionsleitenden, die die Teilnehmenden mit Witz und Leidenschaft durch die Bündner Hauptstadt geführt haben und die Stadt aus einer ganz anderen Perspektive erleben liessen,
- den Lehrpersonen der Gewerblichen Berufsmaturität Chur und ihren Schulklassen, die sich im Unterricht mit dem Thema Biodiversität befasst und die vielfältigen und inspirierenden Kunstwerke erstellt haben,
- Tanja Gutgsell und Selina Emmanouil von communicaziun.ch für ihre aufgestellte Art und unglaubliche Geschwindigkeit in der Umsetzung,
- Samuel Urech und Benjamin Guntli für ihre grosszügige Unterstützung und wundervolle Begrünung des Anlasses – auch die Stadtvögel freuten sich über die Sträucher auf dem Bahnhofplatz,
- Marcus Andreoli und dem Schulhaus Montalin für die Geduld und dafür, dass der Abschluss-Apéro so durchgeführt werden konnte,
- dem ANU/Luis Lietha für die Hilfe, Artenkennerinnen und Artenkenner zu rekrutieren in ihrem riesigen Netzwerk, und dass sie unkompliziert Sammlungsbewilligungen erteilte. Dadurch war es überhaupt erst möglich, Arten zu suchen und so viele spannende Funde zu verzeichnen.

Die vollständige Liste der Artenkennerinnen und Artenkenner, der Exkursionsleitenden und der Betreuerinnen und Betreuer der Infostände findet sich im Anhang 9.3.

8 Quellen

ANU (Amt für Natur und Umwelt. 2023): Biodiversität in Graubünden 2022: Zustandsanalyse Lebensräume, Artenvielfalt, genetische Vielfalt, Vernetzung. Grundlagenbericht für die Biodiversitätsstrategie Graubünden.

BAFU (2012): Strategie Biodiversität Schweiz. 25. April 2012. Abgerufen von <http://www.bafu.admin.ch/ud-1060-d>

Fischer M., Altermatt F., Arlettaz R., Bartha B., Baur B. et al. (2015): Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014. Forum Biodiversität Schweiz et. al, Bern

Gloor S. et al. (2010): BiodiverCity: Biodiversität im Siedlungsraum. Zusammenfassung. Unpublizierter Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU. 30. August 2010, 28 Seiten und Anhänge. Abgerufen von www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/biodiversitaet/ud-umwelt-diverses/strategie_biodiversitaet-schweiz.pdf.download.pdf/strategie_biodiversitaetschweiz.pdf

Landolt E. (2001): Flora der Stadt Zürich (1984–1998). Birkhäuser Verlag, Basel Boston Berlin, 1421 Seiten.

Orlik J. (2018): Schlussbericht Projekt «Igel gesucht», Pro Natura Graubünden. 36 Seiten.

Purro C., Kozłowski G. (2003): «Flore de la ville de Fribourg». Éditions Universitaires Fribourg, 608 S. ISBN 2-8271-0961-1.

Vogelschutz Chur (2020). Vögel im Quartier Waldhaus/Cadonau in Chur. 2. August 2020. Abgerufen von vogelschutzchur.jimdofree.com/app/download/17442845396/Bericht_Avifauna_Cadonau.pdf?t=1667972852

9 Anhang

9.1 Flyer



9.2 Links

9.2.1 Medienbeiträge

Kurzbericht Südostschweiz:

www.suedostschweiz.ch/klima-natur/biodiversitaet-beobachten-gross-und-klein-entdecken-artenvielfalt-am-geotag-in-chur

Erschienen am 1. Juni 2023

Videobeitrag Südostschweiz:

www.suedostschweiz.ch/klima-natur/geotag-2023-die-churer-natur-ist-vielfaeltiger-als-man-denkt

Erschienen am 3. Juni 2023

9.2.2 Schulungsunterlagen

Die Schulungsunterlagen vom Geotag sind nun wieder auf der Webseite verfügbar, unter folgendem Link:
terra-viva.ch/wp-content/uploads/2023/03/Geo_Tag_2023_Terraviva.pdf

9.3 Artenkennerinnen und Artenkenner, Partnerinnen und Partner

Artenkennerinnen und Artenkenner

Franziska Andres	Libellen
Michaela Bauer	Vögel
Claudia Baumberger	Libellen, Reptilien, Amphibien
André Besimo	Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien
Daniel Bolt	Nachtfalter
Regula Cornu	Insekten, Pflanzen, Pilze
Ana Csak	Fledermäuse
Michael Dietrich	Flechten
Renata Fulcri	Amphibien, Reptilien, Libellen
Markus Gabathuler	Flechten
Silvia Giovanoli	Fledermäuse
Josef Hartmann	Pflanzen
Marcel Höltschi	Säugetiere
Regina Jöhl	Tagfalter
Murièle Jonglez	Fledermäuse
Jörg Kühne	Fledermäuse
Monica Kaiser-Benz	Ameisen
Stephan Liersch	Ohrwürmer
Mena Lombriser	Vögel
Walter Lüdi	Fledermäuse
Miriam Lutz	Fledermäuse
Patrick Marti	Vögel
Markus Meier	Moose
Marc Melcher	Vögel
Flavia Mondini	Kleinsäugetiere
Erich Mühletaler	Fledermäuse
Jürg Paul Müller	Kleinsäugetiere
Josia Orlik	Kleinsäugetiere
Georges Ragaz	Reptilien, Amphibien
Daniel Scherl	Vögel
Iris Scherrer	Vögel
Martin Schneebeili	Pflanzen
Ulrich Schnepapat	Pilze
Willi Schramm	Fledermäuse
Doris Sonderegger	Pflanzen
Ladina Thomasin	Fledermäuse
Hansueli Tinner	Stechimmen
Ursula Trebs	Amphibien, Reptilien, Libellen
Petr Vlcek	Pilze
Marta Wastavino	Kleinsäugetiere
Tobias Wüest	Reptilien, Amphibien

Standaktionen

Thabea Fräsch	Stiftung Natur und Wirtschaft
Lisa Zimmermann	Koordinationsstelle für Ameisenschutz in Graubünden
Aline Morger	Koordinationsstelle für Ameisenschutz in Graubünden
Cornelia Metz	Vogelschutz Chur
Peter Metz	Vogelschutz Chur
Armon Häusler	Vogelschutz Chur
Dorothea Cantieni	Vogelschutz Chur
Jürg Hassler	Waldökologie

Exkursionsleitende

Flavia Brüesch	Biohof Hilarien
Roland Bodenmann	Dark Sky Switzerland
Ueli Bühler	Vogelschutz Chur
Yvonne Panzer	Pro Natura Graubünden
André Besimo	WWF Graubünden
Flurin Camenisch	Bündner Naturmuseum
Urs Tischhauser	Stadtgärtnerei Chur



Kontakt

Terraviva
Herrengasse 6
7000 Chur

+41 81 511 92 70
info@terra-viva.ch
terra-viva.ch