

Zeitschrift: Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Band: 94 (2022)

Artikel: Biodiversität zwischen Rheintal und Pizol : ein Projekt des
Naturmuseums St. Gallen
Autor: Urfer, Karin / Vinciguerra, Lorenzo / Wiesenhütter, Petra
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1055446>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 12.12.2025

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

Biodiversität zwischen Rheintal und Pizol: Ein Projekt des Naturmuseums St. Gallen

Karin Urfer, Lorenzo Vinciguerra, Petra Wiesenhütter und Andreas Kopp

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung.....	237
1 Einleitung.....	237
1.1 Biodiversitätsverlust in der Schweiz	237
1.2 Macht Sammeln noch Sinn im Zuge der Biodiversitätskrise?.....	238
2 Material und Methoden der Sammelaktion	239
2.1 Kleinsäuger.....	240
2.2 Insekten und Spinnentiere	240
3 Resultate	241
3.1 Kleinsäuger.....	242
3.2 Insekten und Spinnentiere	243
4 Gäste und Folgeprojekte	244
5 Rückblick/Ausblick	245
6 Verdankungen.....	245
7 Literaturverzeichnis	246

Kurzfassung

Das Naturmuseum St. Gallen lancierte 2019 eine Beprobung von Kleinsäugern und Wirbellosen im Gebiet nordöstlich des Pizols. Im Fokus stehen Organismen, die von der breiten Öffentlichkeit wenig wahrgenommen werden und somit

keine starke Lobby haben, wie zum Beispiel Kleinschmetterlinge, Darwin-Wespen, Spinnentiere oder Mäuse. Zahlreiche Erstnachweise bei den Nachtfaltern sowie unerwartete Kleinsäugerfunde zeigen, dass es im Kanton St.Gallen noch sehr viele spannende und zu erforschende Bereiche auf dem Gebiet der Biodiversität gibt. Die Feldarbeit soll Ende 2022 abgeschlossen werden.

1 Einleitung

1.1 Biodiversitätsverlust in der Schweiz

WIDMER et al. (2021) fassten die Zustände der Insektendiversität in einem Bericht zusammen. Die Datenlage zeigt, dass das Insektensterben ein Prozess ist, der sehr langsam, aber stetig vonstatten geht. Es wird aufgezeigt wie komplex die Prozesse sind, die dazu führen, dass die Insektenvielfalt schwindet. In die Resultate dieses Berichts flossen Daten von grossangelegten Studien wie dem Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM) und Daten der Roten Listen des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) ein. In der Schweiz sind rund 30'000 Insektenarten nachgewiesen. Diese Zahl widerspiegelt nicht die «wahre» Artenvielfalt der Insekten in der Schweiz, denn laut Schätzungen dürften es ca. 60'000 Arten sein (BAUR & UNGRICKT 2019).

Ein bekanntes Problem, das beide Studien anschneiden, sind Artengruppen, für welche es zu wenig Spezialisten und Spezialistinnen gibt. Grund für die oben genannte Diskrepanz zwischen der geschätzten und der nachgewiesenen Diversität von fast 50 % ist daher vor allem das Fehlen dieser Art-Spezialistinnen und -Spezialisten bei den beiden grössten Insektenordnungen den Zweiflüglern (Fliegen und Mücken) und den Hautflüglern (u.a. Bienen, Wespen, Darwin-Wespen, Ameisen). Zeit und Aufwand müssen jetzt intensiviert werden, um Erhebungen auf ungenügend oder nicht erforschte Organismen auszuweiten, junge begeisterte Entomologen zu fördern und Taxonominnen und Taxonomen auszubilden. Die Schweiz verfügt aktuell über keine Rote Liste für Schnabelkerfen (Hemiptera), Zweiflügler (Diptera) oder Hautflügler (Hymenoptera) ausgenommen für Wildbienen. Zudem gibt es neben den Insekten noch andere Gruppen wie die Milben, bei welchen man eine grob geschätzte Artenzahl annimmt und noch viel zu wenig weiß, um überhaupt Aussagen über die Gefährdung dieser Gruppen zu treffen (WIDMER et al 2021). Die Spinnen der Schweiz sind dank einer Handvoll Expertinnen und Experten verhältnismässig gut erforscht. Es gibt in der Schweiz ca. 1'000 Spinnenarten. Von diesen 1'000 Arten sind jedoch nur gerade 244 beim Schweizerischen Zentrum für die Kartografie der Fauna (CSCF, 2021) für den Kanton St.Gallen gemeldet. Im Vergleich zu Kantonen mit gleicher Fläche, ist das nur etwa die Hälfte der zu erwartenden Arten.

2021 publizierte die Schweizerische Gesellschaft für Wildbiologie den Atlas der Säugetiere der Schweiz (GRAF et al. 2021). Nebst der umfangreichen Datenanalyse zu jedem wildlebenden Säugetier in der Schweiz, kam die Schweizerische Gesellschaft für Wildbiologie zum Schluss, dass es zu wenig ausgebildete Biologinnen und Biologen gebe, die auf Säugetiere spezialisiert sind. Auch hier liest man unter den Kapiteln Schutz und Management, dass die Arten häufig durch anthropogenen Einfluss eingeschränkt sind oder, dass aufgrund des Insektenrückgangs (WIDMER et al. 2021) eine herausfordernde Nahrungssituation besteht, welche sich vor al-

llem bei Insektenfressern wie Fledermäusen, Spitzmäusen, Igeln usw. auswirkt. Diese Daten verdeutlichen die Folgen des fortschreitenden Biodiversitätsverlustes.

1.2 *Macht Sammeln noch Sinn im Zuge der Biodiversitätskrise?*

Viele der Sammlungen in naturkundlichen Museen sind von passionierten Sammlern in den letzten Jahrhunderten zusammengetragen worden. Teils wurden die gesammelten Naturalien aus fernen Ländern meist nach abenteuerlichen Expeditionen in die Heimat gebracht, andere wurden rund ums Haus gesammelt und danach den Museen als Schenkung übergeben oder von Museen aufgekauft. Durch soziokulturelle Veränderungen der Gesellschaft, restriktivere Handhabung von Sammelbewilligungen, strengen internationalen Ein- und Ausfuhrrichtlinien (CITES, internationales Artenschutzabkommen) und Natur- und Umweltschutz sind immer weniger Menschen gewillt oder befähigt, Tier- und Pflanzenmaterial systematisch zu sammeln. Das ist einerseits eine positive Entwicklung, denn in der Biodiversitätskrise ist ein reines Sammeln um des Sammelns Willens nicht vertretbar. So hat bei einigen Wirbeltieren intensives Sammeln zu erheblichen Reduktionen der Population geführt (z. B. Bartgeier oder Steinbock). Andererseits fallen dadurch jedoch sehr wichtige Arbeiten und Sammlungen weg, die immer noch unabdingbar sind, um die biologische Diversität der Schweiz zu erforschen. Museen haben die Aufgabe, die Vielfalt der Natur so weit wie möglich zu archivieren, um ein Abbild zu schaffen, was in der Gegenwart vorhanden ist, und diese Schätze für die Zukunft aufzubewahren und zu erhalten (BÜRGIN 2022, in diesem Band). Natürlich dienen diese Sammlungen auch als historische Referenz bei aktuellen Studien. Einen Vollständigkeitsanspruch gibt es dabei nicht, jedoch haben sich viele Museen auch das Ziel gesetzt, Lücken in ihren Sammlungsbeständen punktuell zu schliessen. Nach Diskussionen unter den Kuratorinnen und Kuratoren des Naturmuseums St.Gallen sowie mit externen Expertinnen und Experten sind

wir zum Schluss gekommen, dass die biologische Diversität im südlichen Teil des Kantons St. Gallen zu wenig erforscht ist. Es wurden zu früheren Zeiten bereits grosse Erhebungen im östlichen Teil, in Moorlandschaften und in speziellen Habitaten gemacht, jedoch nur wenig im Süden des Kantons. Über die Gründe kann nur spekuliert werden: Viele dieser Erhebungen wurden von Enthusiastinnen und Enthusiasten in ihrer Freizeit gemacht, die vor allem in den Ferien in «wärmere Gefilde» fuhren, um dort andere Arten zu sammeln. Dies zeigt sich auch bei der Schmetterlingssammlung des Naturmuseums St. Gallen. Falter stammen häufig vom Wohnort, von Ferienaufenthalten im Ausland oder den Südalpen der Schweiz.

Langfristig wäre es optimal, die Auswirkungen des Klimawandels entlang verschiedener Höhenstufen zu beproben und erforschen. Die Erfassung der horizontalen Ausdehnung verschiedener Arten ist heute ein gängiges Verfahren (CSCF, 2021). Theorien besagen, dass im Zuge des Klimawandels Arten, die an ein wärmeres Klima angepasst sind, sich in der Schweiz ausdehnen. Kälteangepasste Arten werden Nischen suchen und diese in der Verschiebung ihrer Lebensräume in höhere Stufen oder nordwärts finden. Solche Prozesse stellen sich zum Teil in kurzer Zeit ein, jedoch dauern manche Jahrhunderte, denn der Klimawandel bedeutet nicht unbedingt, dass es überall wärmer wird (HODKINSON 2005). Die Frage, ob sich eine Art in die Berge zurückzieht, ist auch für den Naturschutz relevant, da die Verbreitung in die Höhe irgendwann limitiert ist und Arten sich kleinere Flächen teilen müssen.

Höhenverschiebungen sind sehr schwierig zu ermitteln und fehlen in der Literatur oft gänzlich. Eine Studie über Tausendfüsser im schweizerischen Nationalpark zeigte kürzlich, dass 10 von 11 Arten durchschnittlich 100 m höher vorkommen als noch 1917 (GILGADO et al. 2021). Faunenveränderungen im Zuge des Klimawandels können nur auf sehr lange Zeit erfolgreich sein. Daher werden Daten zu verschiedenen Gruppen in einer Höhenstufe in der Zukunft immer wichtiger. Deshalb widmet sich das Naturmuseum St. Gallen dieser Thematik. Bei den Kleinsäu-

gern erfolgt dies eher direkt, da man für die Alpen-Nordseite schon eine Ahnung hat, wo die Verbreitungsgrenzen sind somit geht es dort mehr um die genauere Definition der Grenzen der verschiedenen Arten. Bei wirbellosen Organismen gilt diese Erhebung als Referenzpunkt für spätere Beprobungen. Eine topografisch ideale Region befindet sich im Sarganserland, wo vom Rhein bis hoch zum Pizol (2843 m ü. M.) eine fast direkte Linie vom Tal bis ins Hochgebirge gezogen werden kann. Dieser Transekt bietet sich als Sammlungsfläche an, da er auch touristisch erschlossen ist und somit gute Transport- und Übernachtungsmöglichkeiten für mehrtägige Fangaktionen bietet. Ein weiterer kritischer Punkt bei der Auswahl des Transekt-Gebietes war die Frage nach Überschneidungen mit dem Biodiversitätsmonitoring (BDM, 2021) des BAFU. Es besteht ein schweizweites Netz aus ausgewählten Flächen die sich mit Biodiversitätsmonitoring von Lebensgemeinschaften aber auch mit einzelnen Ordnungen befasst. Mittlerweile schon seit über 15 Jahren werden zum Beispiel die Tagfalter an verschiedenen ausgewählten Punkten/Flächen der Schweiz erfasst. Eine Überschneidung mit dem BDM wäre nicht sinnvoll. Daher beschloss das Team des Naturmuseums St. Gallen, sich auf Arten ausserhalb des BDM zu fokussieren. Lorenzo Vinciguerra (LV) ist interessiert an der Verbreitung von Kleinsäugern, speziell Mäuse und Spitzmäuse. Andreas Kopp (AK) ist ein Experte für Kleinschmetterlinge. Petra Wiesenhütter (PW) interessiert sich für Gewässerinsekten und Karin Urfer (KU) für Spinnentiere und Schlupfwespen. Bis auf die Gewässerinsekten sind alle diese Organismengruppe nicht Teil der Erhebung des BDM. Für die geplanten Erhebungen, erhielten wir für 2020 bis Ende 2022 finanzielle Unterstützung sowie eine Sammelbewilligung des Amtes für Natur, Jagd und Fischerei St. Gallen (ANJF) für das Pizolgebiet.

2 Material und Methoden der Sammelaktion

In der Datenbank des Naturmuseums St. Gallen sowie in den Verbreitungskarten des CSCF ist

für die abrufbaren Tiergruppen ersichtlich, dass in der Pizolregion noch nicht viel gesammelt und beobachtet wurde. Jeder Beteiligte dieses Projektes machte sich intensiv Gedanken über Sammelstrategien: Je nach Organismus stellten sich andere Fragen, die wichtigsten davon sind hier nach Artengruppen aufgelistet.

2.1 Kleinsäuger

Für den Sägeratlas der Schweiz wurden riesige Datenmengen gebündelt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht (GRAF et al. 2021). Jedoch ist über die Höhenverbreitung gewisser Arten sehr wenig bekannt. Um das horizontale Vorkommen von verschiedenen Kleinsäugern zu definieren, wurden für das Pizolprojekt über bestimmte Höhenstufen zu bestimmten Zeiträumen die Arten aufgenommen. LV bestimmte vier Höhenstufen über vier verschiedene Zeit-

räume hinweg. Er stellte im ersten Jahr pro Höhenstufe 120 Lebendfallen für Kleinsäuger. Im zweiten Jahr baute und plazierte er zusätzlich vier Fotofallen in vier verschiedenen Habitaten pro Höhenstufe. Im Jahr 2021 verschob er die Fotofallen alle zwei Wochen um 250 Höhenmeter nach oben. So konnten innerhalb einer Saison mehr als 2000 Höhenmeter abgedeckt werden. Dabei wurden über 15'000 Bilder für eine Auswertung generiert.

2.2 Insekten und Spinnentiere

Anders als bei Kleinsäugern ist über die Diversität von Kleinschmetterlingen, Spinnentieren und Schlupfwespen in der Pizolregion so gut wie nichts bekannt. Dementsprechend findet hier eher eine Erhebung zur aktuellen Bestandessituation statt. Sie soll als Referenz für weitere, in der Zukunft stattfindenden Aktionen dienen,



Abbildung 1:

Nachtfang: Ein Tuch wird um ein von einer Batterie betriebenes Leuchtmittel gespannt. Die Insekten werden von der Lichtquelle angezogen und landen auf dem Tuch. Dort kann man sie dann bestimmen oder beproben. Foto: Petra Wiesenhütter



Abbildung 2:
Malaisefalle für tagaktive Insekten. Das Fangnetz wird gegen die Sonne gespannt und mit Hilfe eines Fangbehälters werden so Insekten gefangen. Foto: Petra Wiesenhütter

um eine längerfristige Verschiebung der verschiedenen Artgrenzen aufzuzeigen. Die Be standenserhebung an sich ist eine wertvolle Ergänzung für die Wirbellosen-Sammlung des Naturmuseum St. Gallens.

Die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) sammelte am Bläserberg in Pfäfers und liess unter anderem die Spinnen bestimmen. Diese Daten sind beim CSCF gemeldet. Gesammelt wurde dort jedoch nur an einem Ort. AK und KU stellten in den gleichen Höhenstufen wie LV Lichtfallen für die nachtaktiven Insekten (Abbildung 1). Zudem wurde pro Höhenstufe eine Malaise-Falle für jeweils eine Woche aufgestellt (Abbildung 2). Um Spinnen zu sammeln, wurden Barber-Fallen in den Boden versetzt. Wespen sowie tagaktive Kleinschmetterlinge wurden mit Unter-

stützung von vielen Helferinnen und Helfer mit dem Netz gefangen (Abbildung 3). Wenn immer möglich wurden die Arten vor Ort bestimmt und registriert, jedoch nicht beprobt, sprich mitgenommen. PW entnahm nur einmal Gewässerinsekten, da zu lange Schnee lag und anschliessende starke Regenfälle für nicht ideale Bedingungen sorgten.

3 Resultate

Das Projekt ist, wie schon erwähnt, noch nicht abgeschlossen und die Bestimmungen laufen auf Hochtouren. Jedoch sind gewisse Highlights nach zwei Jahren Sammelarbeit zusammengekommen, die wir hier im Folgenden vorstellen möchten.



Abbildung 3:
Tagfang mit Kescher. Der Kescher wird durch die Fauna gestreift. Danach werden die Zielobjekte aus dem Netz gefangen und die restlichen Insekten wieder freigelassen. Foto: Petra Wiesenhütter

3.1 Kleinsäuger

LV arbeitete ab dem zweiten Jahr mit vier Fotofallen, welche er speziell für die Erfassung der Kleinsäuger umbaute. Die Fotofallen sind eine neue und minimal invasive Methode, um Kleinsäuger nachzuweisen. Details zur MiniMammal CamBox und erste Resultate sind in einer separaten Publikation beschrieben (VINCIGUERRA 2022).

Erstmals konnte er im Kanton St. Gallen, mit einer noch nie dagewesenen Konsistenz die Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*, Linnaeus 1766) nachweisen. Die Zwergspitzmaus geht sehr selten in Lebendfallen, da sie ist zu klein und zu leicht ist, um den Fangmechanismus auszulösen. Mit der Fotofalle konnte nachgewiesen werden,

dass sie von der Rheinebene bis auf 2300 m ü. M. in jedem untersuchten Lebensraum vorkommt. Dasselbe gilt für die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*, Pennant, 1771) entlang von kleinen Gewässern. Nur einmal konnte eine Wasserspitzmaus in der Lebendfalle nachgewiesen werden – mit der Fotofalle hingegen gelangen gleich mehrere Nachweise der Wasserspitzmaus pro Höhenstufe. Es ist jedoch zu erwähnen, dass die genaue Unterscheidung zwischen Wasserspitzmaus und Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus*, Cabrera, 1907) nördlich der Alpen aktuell nur aufgrund von genetischen Untersuchungen gültig sind. Mit dem Einsatz der Fotofallen konnten alle im Gebiet zu erwartenden Arten (abgesehen vom Maulwurf) mehrmals nachgewiesen werden (Abbildungen 4 und 5). Dank der Mit-

arbeit von Florent Mazel (siehe Kapitel 4), konnte von allen in den Lebendfallen gefangen Kleinsäugern Kotproben zur genetischen Bestimmung gesammelt werden. Die Resultate folgen im kommenden Jahr.

3.2 Insekten und Spinnentiere

Bei Leuchtfängen (Abbildung 1) konnten drei verschiedene Eulenfalter (Noctuidae) erstmals oder zum ersten Mal nach Jahrzehnten für den Kanton St. Gallen nachgewiesen werden:

Ein Erstnachweis für den Kanton St. Gallen war die Hochalpen-Bodeneule (*Xestia alpicola riffelensis* Oberthür 1904) (Abbildung 6). Sie kommt in der Schweiz in isolierten Populationen auf einer Höhe von 1600–2600 m ü. M. im ganzen Alpenraum vor. Die nächsten Funde liegen oberhalb Malbun, FL, 1990 durch Uli Hiermann dokumentiert, sowie am Gleggihorn ob Maienfeld (Hans Thomann 1903) und oberhalb Braunwald GL (Lazi Rerer 2009), (CSCF 2022) Aktuellster Fund: Vilters-Wangs SG, Bölli, 2275m am 11.08.2021 in einer Lichtfalle gesammelt und bestimmt durch AK, col. Naturmuseum St. Gallen.

Die Zackenlinien-Bodeneule (*Standfussiana lucerneata catalueca* Boisduval 1833) kommt im gesamten Alpenraum vor und lebt vorzugsweise in Höhen von 1800–2600 m ü. M. Sie besiedelt oberhalb der Waldgrenze Bergwiesen und Schutthalden. Die Raupe ernährt sich von krautigen Pflanzen. Es ist der erste Nachweis dieses Eulenfalters seit 1976 (CSCF 2022) (Abbildung 7). Die letzten Funde dieses Falters liegen am Säntis, 1975 und 1976 durch Andreas Manz und auf der Schwägalp, 1973 durch Janett Florin dokumentiert. Aktuellster Fund: Vilters-Wangs SG, Bölli, 2275m 11.08.2021, gesammelt und bestimmt durch AK, col. Naturmuseum St. Gallen

Die dritte der seltenen Eulenfalter wurde 1976 (CSCF 2022) das letzte Mal am Säntis von Andreas Manz gemeldet. Es ist die Zeta-Grasbüscheleule (*Apamea zeta pernix* Geyer 1832). Sie kann in den inneren Alpentälern bis in die Talsohle vorkommen und wurde schon in Höhen von bis 3200 m ü. M. beobachtet. Weiter wurde die Art in Malbun, 1974 Andreas Manz



Abbildung 4:
Eine Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*).
Fotofallen Foto: Lorenzo Vinciguerra



Abbildung 5:
Eine Wasserspitzmaus (*Neomys cf. fodiens*).
Fotofallen Foto: Lorenzo Vinciguerra

und Sardona 1969 sowie Wasserauen 1969 von Roland Müller beobachtet.

Aktuellster Fund: Vilters-Wangs SG, Bölli, 2275m 11.08.2021 Lichtfalle, gesammelt und bestimmt durch AK, col. Naturmuseum St. Gallen Zudem konnte unterhalb vom Pardiel der erste Birken-Sichelflügler (*Falcaria lacertinaria* Linnaeus 1758) im Kanton St. Gallen seit 1987 beobachtet werden (CSCF 2022) (Abbildung 8). Der Lebensraum im sogenannten Schwarzwald



Abbildung 6:
Hochalpen-Bodeneule (*Xestia alpicola riffelensis*).
Foto: Heiner Ziegler



Abbildung 7:
Zackenlinien-Bodeneule (*Standfussiana lucernea cataleuca*).
Foto: Heiner Ziegler

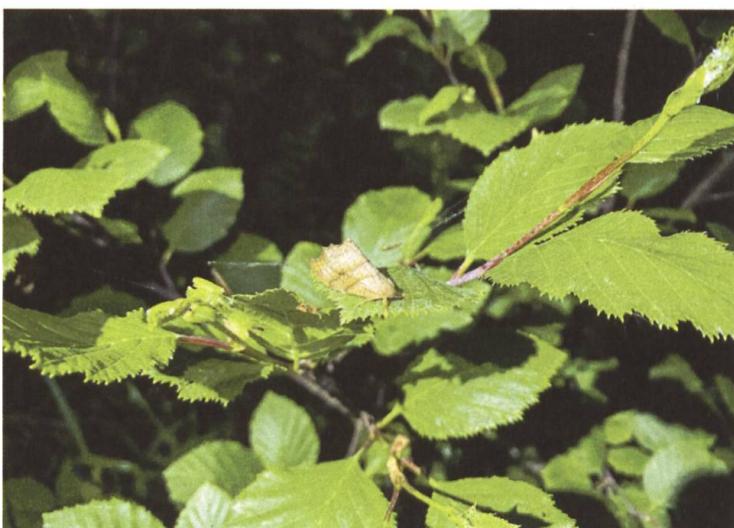


Abbildung 8:
Birken-Sichelflügler (*Falcaria lacertinaria*).
Foto: Petra Wiesenhütter

am Pizol ist optimal für diesen Zahnspinner. Es ist ein feuchter Wald mit vielen Grünerlen, seine bevorzugte Futterpflanzen in den Bergen. Der Birken-Sichelflügler ist europaweit verbreitet, aber selten. Wenn der Lebensraum passt, kann er lokal häufig vorkommen, so auch bis 2000 m. ü. M. (SNB 1997). Der Falter fliegt in zwei sich überschneidenden Generationen von April bis Ende August. Aktuellster Fund: Bad Ragaz SG, Schwarzwald 1475m ü. M., 28.06.2021 Lichtfang, gesammelt und bestimmt durch AK, col. Naturmuseum St. Gallen.

Weitere spannende Arten fand das Team bei den Käfern. Meistens spontan und nicht geplant, erblickten diverse Mitglieder des Teams zwei seltene Käferarten:

Der violette Ölkäfer (*Meloe violaceus* Marscham 1802), lief uns einmal bei einem Grillplatz in der Rheinebene über den Weg und ein zweites Mal bei einer Hecke in Vilters (Abbildung 9). Es sind laut CSCF die ersten zwei Nachweise dieser Art für den Kanton St. Gallen seit über 100 Jahren. Zudem fanden wir auch in der Rheinebene zweimal den Weberbock (*Lamia textor* Linnaeus 1758) (Abbildung 10). Dieser steht auf der Roten Liste des BAFU und ist, laut CSCF 2021, erst der zweite Fund seit 2000 für den Kanton St. Gallen.

4 Gäste und Folgeprojekte

Kollaborationen sind ein wichtiger Teil der Forschung und somit kam schon im ersten Jahr die Darwin-Wespenexpertin Seraina Klopfstein des Naturhistorischen Museums Basel und drei ihrer Studierenden mit zum Sammeln. Ein Teil der gesammelten Darwin-Wespen wird im Moment bei einer Revision einer Schlupfwespen-Unterfamilie an Naturhistorischen Museum Basel beigezogen (MEIER et al. 2022). Im zweiten Jahr waren es Klopfstein und Noah Meier.

Zudem meldete sich im zweiten Jahr Florent Mazel von der Universität Lausanne. In seiner Forschungsarbeit geht es um die Darmbakterien von Kleinsäugern. Ihn interessiert die Zusammensetzung der Darmbakterien und wie sie sich



Abbildung 9:

Der violette Ölkäfer (*Meloe violaceus*) macht seinem Namen alle Ehre und glänzt violett schimmernd.
Foto: Petra Wiesenhütter

über Populationen einzelner Arten und über die Artgrenzen hinaus variiert. Seine Studien werden direkt von der Universität Lausanne finanziert. Er begleitete uns im Jahr 2021 auf allen Höhenstufen und ging zusammen mit LV auf Mäusejagd. Eine grosse Herausforderung war die Entnahme von sterilen Kotproben in einer natürlichen Umgebung. Daneben genossen verschiedene Zivildienstleistende des Museums ein paar Tage an der frischen Luft und unterstützten uns.

5 Rückblick / Ausblick

Das Projekt zur Biodiversität rund um den Pizol läuft dank der finanziellen Unterstützung des ANJF noch bis Ende 2022. In den letzten zwei Jahren war das Interesse von Seiten der Wande-

rer und Besucherinnen des Pizolgebiets gross. Es entstanden viele gute Gespräche. Die Feldarbeit ist für uns eine Gelegenheit, um auf die Biodiversitätskrise aufmerksam zu machen und Organismen anzusprechen, die nicht immer im Hinterkopf der Menschen Platz haben. Eine statistische Auswertung aller Resultate sowie eine weitere Publikation sind nach Abschluss der Feldarbeiten geplant.

6 Verdankungen

Wir danken dem ANJF für die finanzielle Unterstützung. Im Weiteren bedanken wir uns bei den Wildhütern Rolf Wildhaber und Albert Good für ihre Unterstützung sowie für die Hilfe beim Rekognoszieren. Natürlich bedanken wir uns auch für all die helfenden Händen am Pizol:

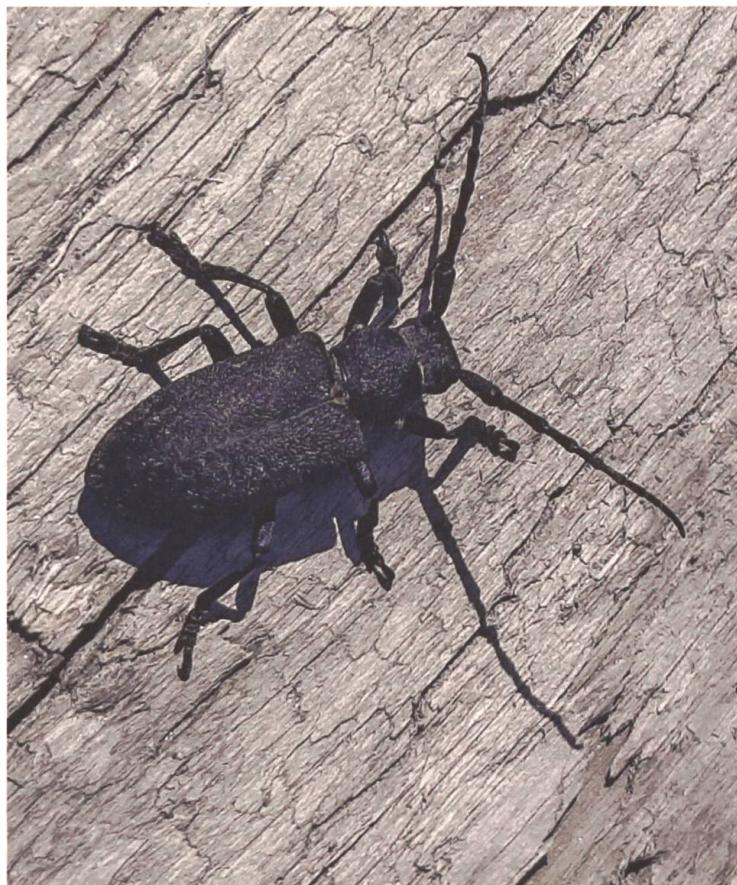


Abbildung 10:
Der Weberbock (*Lamia textor*) ist eine imposante Erscheinung. Seine Larven entwickeln sich in alten Weiden (*Salix* sp.) oder Pappeln (*Populus* sp.) und lassen sich ungefähr 3 Jahre Zeit bis zur Verpuppung. Foto: Petra Wiesenhütter

Seraina Klopfstein, Noah Meier, Anina Wacker, Sarah Meier, Moritz Günter, Leo Siegenthaler, Luis Casado, Simon Zeller, Alfred Brülisauer, Sandra Papachristos, Tobias Mainda und Carmen Weh.

7 Literaturverzeichnis

- BAUR, H. & UNGRICH, S. (2019): Insektenvielfalt der Schweiz – HOTSPOT, 40, 32.
- BDM 2022 (Biodiversitätsmonitoring der Schweiz): <https://www.biodiversitymonitoring.ch/> (letztmals besucht am 9.1.2022)
- BÜRGIN, T. (2022): Das Naturmuseum als Archiv der Artenvielfalt der Kantone St.Gallen und beider Appenzell. Berichte der St.Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, Band 94: 271–276.
- CSCF 2022: info fauna <http://lepus.unine.ch/carto/> (letztmals besucht am 9.1.2022)
- GILGADO, JD., RUSTERHOLZ H-P., & BAUR, B., (2021): B Millipedes step up: species extend their upper elevational limit in the Alps in response to climate warming. Insect Conservation and Diversity, <https://doi.org/10.1111/icad.12535>
- GRAF, R. & FISCHER, C. (2021): Atlas der Säugetiere der Schweiz und Lichtenstein-Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie (SGW), Haupt, 444-447 pp. ISBN-10: 3258081786
- HODKINSON, ID. (2005): Terrestrial insects along elevation gradients: species and community responses to altitude. Biological Reviews 80: 489–513. <https://doi.org/10.1017/S1464793105006767>
- MEIER et al. (2022): Open Access in a taxonomic sense: a morphological and molecular guide to Western Palearctic Dusona (Hymenoptera, Ichneumonidae). Journal of Hymenoptera research 91, 83-183. <https://doi.org/10.3897/jhr.91.83318>
- SBN (1997): (Hrsg.) Schmetterlinge und ihre Lebensräume Arten, Gefährdung, Schutz. Band 2. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Egg: 679 pp.
- VINCIGUERRA, L. (2022): Methodenreport «Mini MammalCamBox». Neu entwickelte Fotofallenboxen für Bestandesaufnahmen von Kleinsäugern, Naturmuseum St.Gallen. Bericht Naturinfo.
- WIDMER, I., MÜHLETHALER, R., et al. (2021): Insektenvielfalt in der Schweiz: Bedeutung, Trends, Handlungsoptionen. Swiss Academies Reports 16 (9)