



Georg PFLUGBEIL, MSc
Botaniker

Haus der Natur Salzburg
Museumsplatz 5
5020 Salzburg
georg.pflugbeil@hausdernatur.at



Tobias SEIFERT
Entomologe

Haus der Natur Salzburg
Museumsplatz 5
5020 Salzburg
seifert.tobi@gmail.com



Stefan KWITT, MSc
Malakologe

Haus der Natur Salzburg
Museumsplatz 5
5020 Salzburg
stefan.kwitt@hausdernatur.at



Peter KAUFMANN, MSc
Sammlungsleiter

Haus der Natur Salzburg
Museumsplatz 5
5020 Salzburg
peter.kaufmann@hausdernatur.at

Die City Nature Challenge 2023 in Salzburg – Ein globaler Wettbewerb zur Erfassung der lokalen Biodiversität

Ehrenamtliche Biodiversitäts-Datenerfassung durch Bürgerforscher*innen („Citizen Scientists“) und professionelle Biolog*innen hat am Haus der Natur - wie auch an vielen anderen naturkundlichen Museen - lange Tradition und liefert einen wesentlichen Teil der verfügbaren Datengrundlage für Forschung und Artenschutz. Moderne Erfassungsmethoden mit Smartphone-Apps (vgl. Abb. 1) haben die Datenerfassung in den letzten Jahren deutlich vereinfacht und spielerische Anreize („Gamification incentives“) sowie Wettbewerbe („Challenges“) beschleunigen sowohl den Zuwachs an Daten als auch an Datenmelder*innen rasant (vgl. KAUFMANN u.a. 2023).

Seit 2019 hat das Haus der Natur eine offizielle Kooperation mit der Observation International Stiftung (Aarlanderveen, Niederlande) und bietet den Salzburger Bürgerforscher*innen die Plattform Observation.org mit seinen dazugehörigen Smartphone Apps zur Datenerfassung an (vgl. KAUFMANN u. LINDNER 2021). Die erfassten Daten werden – soweit möglich – von den Expert*innen am Haus der Natur und dessen Arbeitsgemeinschaften validiert und in weiterer Folge in die Salzburger Biodiversitätsdatenbank übernommen.

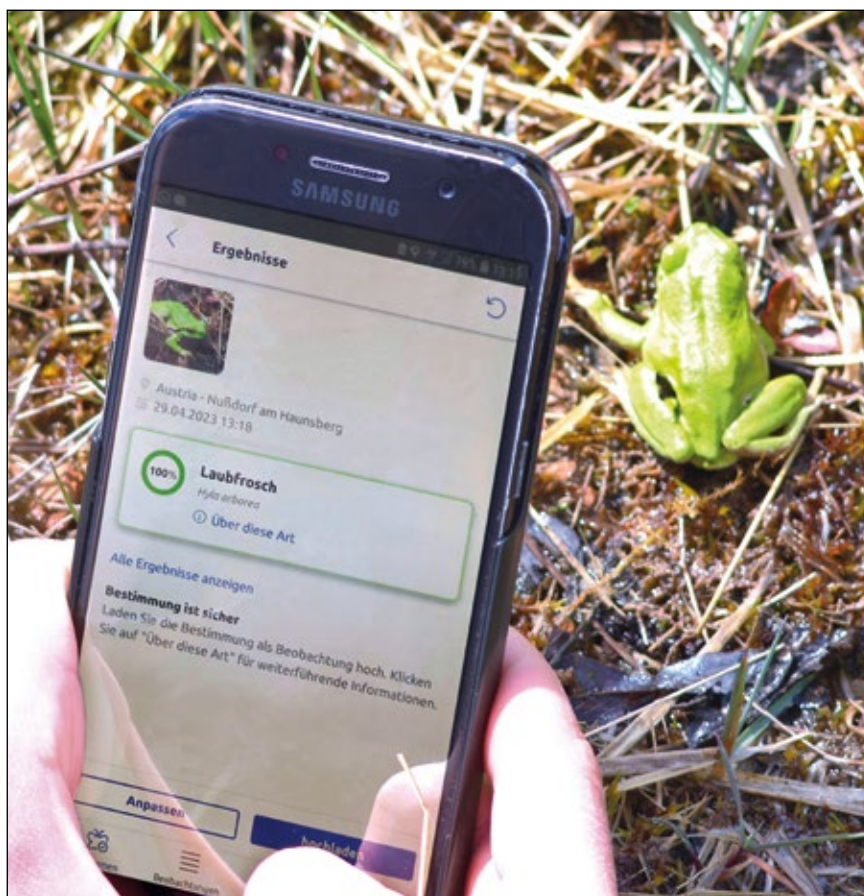


Abb. 1: Für Amphibien wie den Laubfrosch (*Hyla arborea*) war das feuchte Wetter am Wochenende der Challenge ideal. Apps wie ObsIdentify helfen mittels künstlicher Intelligenz bei der Artbestimmung und ermöglichen so eine einfache Teilnahme für die breite Öffentlichkeit.
Foto: Peter Kaufmann

Im Jahr 2023 hat Salzburg mit Observation.org zum zweiten Mal auch an der City Nature Challenge teilgenommen. Bei diesem Naturbeobachtungs-Wettbewerb versuchten über 400 Städte weltweit am letzten April-Wochenende in einem frei wählbaren Gebiet so viele Arten wie möglich zu erfassen und zu dokumentieren (vergleiche KUNZ u.a. 2022). Neben Salzburg haben in Österreich noch 10 weitere Städte und Regionen teilgenommen (Graz, Wien, Industrieviertel, St. Pölten, Innsbruck, Krams, Amstetten, Gesäuse, Neusiedlersee und Vorarlberg). In Salzburg wurde die City Nature Challenge vom Haus der Natur in Kooperation mit der Universität Salzburg organisiert. Da diese Challenge nicht nur möglichst viele Leute für die Natur und Naturerfassung begeistern, sondern auch wertvolle Daten über die Stadtgrenzen hinaus generieren und Erfassungslücken schließen soll, fand die Salzburger „City“ Challenge im ganzen Bundesland statt. (Die untersuchte Fläche ist übrigens immer noch wesentlich kleiner als LA County oder die San Francisco Bay Area, also den beiden Regionen, in denen die City Nature Challenge 2016 ins Leben gerufen wurde.)

Der folgende Artikel gibt einen Einblick, wie die City Nature Challenge in Salzburg aus der Sicht der Studierenden sowie der Arbeitsgemeinschaften am Haus der Natur abgelaufen ist und zeigt einige Highlights, sowohl im Hinblick auf die abgehaltenen Veranstaltungen als auch auf die untersuchten Lebensräume und die entdeckten Arten.

In den Startlöchern

Je nach Artengruppe waren die Methoden der Kartierung und auch die Wahl der zu untersuchenden Lebensräume sehr unterschiedlich. Gerade die Auswahl der Untersuchungsgebiete ist hierbei sehr wichtig, um in der kurzen Zeit möglichst viel Biodiversität zu erfassen. Dabei ist nicht nur der Lebensraumtyp von Bedeutung, sondern auch die aktuelle Wetterlage und die Phänologie (jahreszeitlicher Entwicklungsstand). So fühlen sich Schnecken und Amphibien bei Regenwetter pudelwohl, Reptilien und Insekten sind dann jedoch schwieriger zu finden. Pflanzen sind zwar bei jedem Wetter auffindbar, dennoch ist es bei Sonnenschein deutlich angenehmer.

Bei den Weichtieren (Mollusca) lag der Fokus der City Nature Challenge 2023 auf den terrestrischen Schnecken.

Neben den Schnecken (Gastropoda) gehören auch die Muscheln (Bivalvia) zur heimischen Molluskenfauna. Nach derzeitigem Wissensstand sind über 500 Taxa in Österreich bekannt. Über ein Drittel davon gelten jedoch bereits als gefährdet (REISCHÜTZ u. REISCHÜTZ 2007). Als besonders vielversprechend für Kartierungen gelten Lebensräume wie Feucht- und Magerwiesen, Schluchtwälder und Felsstandorte über kalkhaltigem (Gehäuse!) Untergrund. Eine Gruppen-Exkursion musste leider aus Krankheitsgründen abgesagt werden, stattdessen wurde in der Umgebung der Landeshauptstadt Salzburg durch Einzelpersonen gezielt nach Mollusken gesucht.

Insekten bilden zwar die artenreichste Organismengruppe in Österreich, allerdings sind in vielen Fällen nur die adulten Tiere bestimmbar. Wegen des feuchten und kühlen Frühjahrs war die Insektenentwicklung zudem stark verzögert. Die Suche nach Schmetterlingen, Käfern, Hautflüglern, Spinnen etc. konzentrierte sich daher vor allem auf das tiefer gelegene Umland von Salzburg und das Alpenvorland. Auf den geplanten Einsatz von Kreuzfensfallen zur Erfassung von Fluginsekten und Barberfallen zum Fang bodenlebender Arthropoden (Gliederfüßer) musste aufgrund der angekündigten starken Regenfälle leider verzichtet werden, obwohl hier zahlreiche Arten zu erwarten gewesen wären.

Für die Erfassung der Herpetofauna (Amphibien und Reptilien) haben sich die Mitarbeiter der Herpetologischen Arbeitsgemeinschaft unterschiedliche Lebensraumtypen (Hochmoor, Auwald, Teiche, Lehmgrube etc.) aufgeteilt und neben akustischer und visueller Kartierung auch auf Kescher und Reusen zur Erfassung von aquatischen Amphibien zurück gegriffen.

Die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft hat im Rahmen der Challenge für ein breites Publikum ausgelegte vogelkundliche Exkursionen (zum Zeller See und zum Leopoldskroner Weiher) angeboten. Für die Säugetiere wurden zusätzlich zu einer fächerübergreifenden Nachtexkursion, bei der verschiedene Methoden zur Säugetier-Erfassung ausprobiert werden konnten, auch Kamerafallen installiert.

Botaniker*innen hingegen benötigen kaum Materialien zur Kartierung, abgesehen von einer Einschlaglupe für das Gelände. Um möglichst keine Gegend doppelt aufzunehmen, teilten sich die Salzburger Botaniker*innen vorab die Gebiete so gut wie möglich

auf. Auch wurden unterschiedlichste Naturräume aufgesucht, selbst bis ins teilweise noch winterliche „Innergebirg“ ging die Reise.

Neben der Planung konkreter Aktionen ist Öffentlichkeitsarbeit ein wesentlicher Teil der Vorarbeit der Challenge. Um möglichst viele Personen außerhalb der Arbeitsgemeinschaften zum Mitmachen zu motivieren, wurden im Vorfeld Pressemitteilungen erarbeitet, Interviews gegeben, Vorträge gehalten und Beiträge in sozialen Medien (Instagram, Facebook) verfasst.

Die Challenge beginnt

Freitag, 28.04.2023

Nun war es soweit, die Uhr schlug 12 (Mitternacht) und die City Nature Challenge 2023 konnte beginnen! Und das sollte keine Übertreibung sein, denn die Challenge startete mit einer kuriosen Szene in der Salzburger Josefiau, die sich in unmittelbarer Nähe mehrerer Studierendenwohnheime befindet: Bereits am Freitag um 00:01 Uhr trafen zwei unabhängige und hochmotivierte Gruppen von Studierenden beim „obsen“ (= „observieren“, beobachten mittels bestimmter Handy-Apps wie ObsIdentify, iObs oder ObsMapp) aufeinander, ausgerüstet mit Taschenlampen und Kamerablitzlichtern. Die Begeisterung unter den Naturinteressierten in Salzburg war spürbar groß und der Wettbewerbscharakter verstärkte den Drang, möglichst viele Arten zu dokumentieren.

Schnecken & Co am Alter- und Plainbach in Salzburg

Bei Tagesanbruch war das Wetter durch Regenfälle und gedämpfte Temperaturen alles andere als ideal (Abb. 2), trotzdem fanden mehrere kurze Exkursionen in der Umgebung der Stadt Salzburg statt. Das feuchte Wetter ließ, wie bereits erwähnt, auf viele Weichtiere, insbesondere Schnecken, hoffen. Ein malakologisch (= weichtierkundlich) fokussierter Ausflug führte zuerst an den Plainbach im Norden der Stadt Salzburg. Nahe Bergheim konnte bereits ein Graureiher (*Ardea cinerea*) als „Beifund“ (da Vogel) beobachtet werden. In Kasern befinden sich am Bachufer einige Reste von Feuchtwiesen, ein idealer Ort, um mit genaueren Erhebungen von Schnecken zu beginnen. Es gibt verschiedene Tricks, um die „Ausbeute“ zu erhöhen. Besonders interessant ist der durch Hochwässer

abgelagerte Detritus (= Schwebstoffe, auch „Genist“ genannt) an Fließgewässern, der oft sehr viele leere Schneckengehäuse enthält. Auch Lockersubstrat der Bodenauflage oder Mähgut kann aufgesammelt und nach Gehäusen abgesucht werden. Zur Bearbeitung eignen sich sogenannte Reittersiebe (auch als Käfersiebe bekannt) mit unterschiedlichen Maschenweiten. Mit Hilfe dieser Ausrüstung wurde nun Material aus der Feuchtwiese am Plainbach untersucht und prompt konnte auch eine nach EU-Recht geschützte Art entdeckt werden: die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*; Abb. 3, Fundverzeichnis Nr. 1). Diese Schnecke ist winzig und misst nur etwa 1,8 mm. Sie lebt bevorzugt in kalkhaltigen, feuchten Wiesen, die nicht durch Überdüngung und zu häufiges Mähen beeinträchtigt sind. In Österreich ist die Schmale Windelschnecke in Mittelgebirgslagen noch relativ häufig zu finden und gilt dort daher als ungefährdet. Im Flachland – wie im gegenständlichen Exkursionsgebiet – ist sie hingegen durch Lebensraumvernichtung bereits stark im Rückgang (REISCHÜTZ u. REISCHÜTZ 2007). Trotz dieses bereits sehr erfreulichen Fundes waren die Erhebungen an diesem Tag noch nicht zu Ende. Die Exkursion führte weiter an den Alterbach beim Gaglhamerweg im Stadtteil Itzling. Dort konnte in den feuchten Wiesen unter anderem die Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) entdeckt werden. Auch der markante Gesang des Zilpzalps (*Phylloscopus collybita*) war deutlich zu hören. In Ufernähe des Alterbachs konnte die Kleine Walddeckelschnecke (*Cochlostoma septemspirale*) nachgewiesen werden. Diese Art ist an kalkhaltige Böden gebunden und kann ihr Gehäuse mit einem Deckel (*Operculum*) verschließen. Im Gegensatz zu den meisten anderen heimischen Schnecken ist die Kleine Walddeckelschnecke kein Hermaphrodit (= Zwitter), sondern getrenntgeschlechtlich. Der Geschlechtsdimorphismus ist am Gehäuse allerdings nicht sehr deutlich ausgeprägt. Ein Stück weiter bachaufwärts begegneten wir auch einer „Neo-Salzbürgerin“: die Kantige Laubschnecke (*Hygromia cinctella*) stammt ursprünglich aus dem Mittelmeerraum und breitet sich seit einigen Jahren in der Stadt Salzburg stark aus (KAUFMANN u.a. 2023). Welche Auswirkungen die Einschleppung dieser Art in Zukunft haben wird, ist noch unklar. Mit dem Fund der Kantigen Laubschnecke endete der kurze malakologische Streifzug entlang der Fließgewässer.



Abb. 2: Diesem Waldkauz (*Strix aluco*) war es definitiv zu nass – ganz wie den meisten Naturbeobachter*innen am ersten Tag der City Nature Challenge in Salzburg.
Foto: Peter Kaufmann

Entomologisches Regenprogramm

Während die Witterung für die Schnecken perfekt war, fiel eine von der Studienrichtungsververtretung Biologie organisierte Exkursion in die Salzachauen südlich der Stadt Salzburg buchstäblich ins Wasser. Zwar waren circa 15 Studierende mit der Erfassung verschiedener Organismengruppen befasst, doch musste die Exkursion wegen strömenden Regens schließlich abgebrochen werden. Nichtsdestotrotz gelangen auch besondere Funde, über die gemeinsam in der Gruppe gesprochen wurde. Neben typischen und auffälligen Au- und Frühjahrarten wies man unter anderem den FFH-geschützten Scharlachroten Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) nach. Dieses Vorkommen war bisher nicht bekannt, obwohl in der Umgebung von Salzburg in den letzten Jahren Kartierungen dieser Art durchgeführt wurden. Nach dem verfrühten Ende untersuchten zwei motivierte Entomologen (= Insektenforscher) noch Absiedlungskübel bei einer Renaturierungsmaßnahme auf dem Mönchsberg. Dort konnten einige Laufkäfer, Kurzflügelkäfer sowie Spinnen gefunden werden. Tiere, die nicht im Feld angesprochen werden konnten, wurden (mit einer Ausnahmegenehmigung) für die Nachbestimmung gesammelt.

Zeitgleich – auch im strömenden Regen – fand eine Exkursion im Rahmen



Abb. 3: Nach EU-Recht streng geschützt: Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) ist winzig und lebt in feuchten, naturnahen Wiesen.

Foto: Stefan Kwitt, Skala: 1 mm

einer Lehrveranstaltung der Universität Salzburg statt. Um die 20 Bachelor-Student*innen des Studiengangs Biologie begingen das Hammerauer Moor, einen kleinen Hochmoorrest der ehemals ausgedehnten Moorlandschaft im Untersbergvorland, welche auch im nächsten Kapitel beschrieben wird. Diese Exkursion wurde gezielt in den Zeitraum der City Nature Challenge gelegt, um auch Studierenden Citizen Science näherzubringen und sie zur Datenaufnahme mit den Apps ObsIdentify, iObs und ObsMap zu motivieren.

Samstag, 29.04.2023

Herpetologisch-botanische Fahrradexkursion im Süden Salzburgs

Am zweiten Tag der City Nature Challenge war das Wetter schließlich freundlicher als am Vortag. Dies bot glücklicherweise ideale Voraussetzungen für eine öffentliche Exkursion, denn eine solche war schon seit Monaten geplant und konnte somit uneingeschränkt stattfinden. Noch dazu handelte es sich um eine Exkursion mit einer unüblichen Art der Fortbewegung: nämlich per Fahrrad. Und damit wäre regnerisches Wetter gleich doppelt ungünstig gewesen. Diese fächerübergreifende Exkursion der Herpetologischen (HerpAG) und der Botanischen (Sabotag) Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur



Abb. 4: Die Validator*innen und fleißigsten Datenmelder*innen des letzten Jahres konnte man an der „Observation.org-Uniform“ erkennen. Foto: Georg Pflugbeil

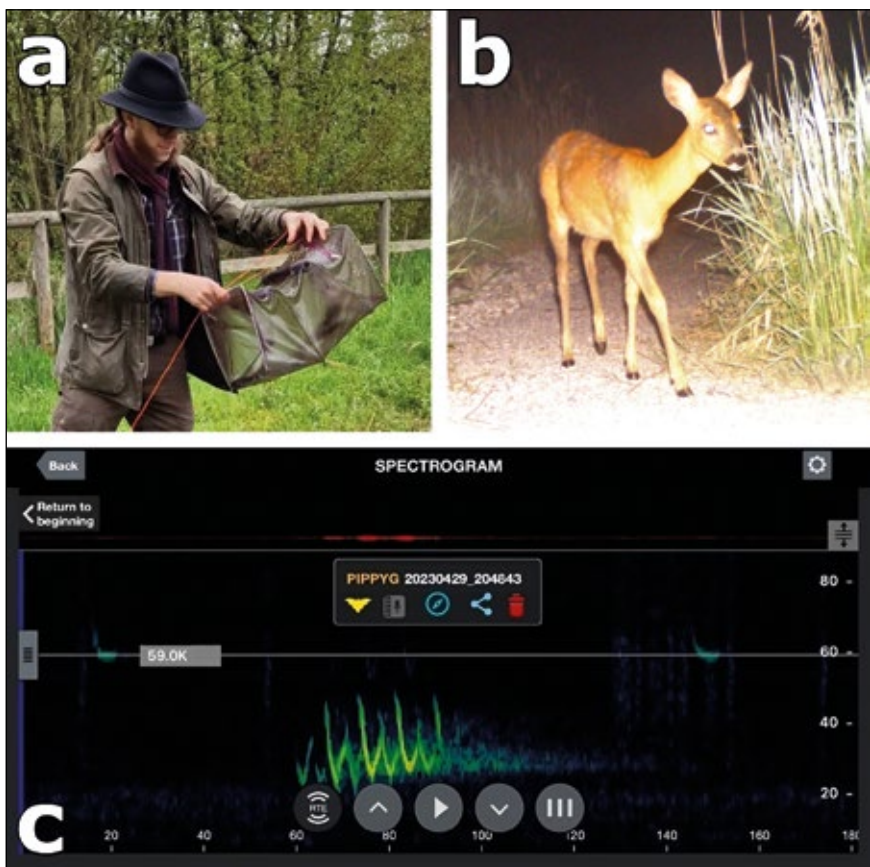


Abb. 5: In den Salzachauen trafen sich Herpetolog*innen mit langen Keschern und Reusen (a), Säugetierexpert*innen mit Kamerafallen (b), Batcordern (c), Fledermausnetzen und Nachtsichtgeräten sowie Entomolog*innen mit Leuchttürmen, kleinen Keschern und Taschenlampen.

Fotos: a. Georg Pflugbeil; b. Plattform Säugetiere/Fiona Bergmann; c. Valerie Saliger.

führte vom Hammerauer Moor – dem einzigen Naturschutzgebiet der Stadt Salzburg – bis zum Freilichtmuseum am Fuße des Untersberges. Schon bei der Anfahrt zum Treffpunkt war es kaum möglich, spannende Straßenbegleitpflanzen, singende Vögel oder quakende Frösche links liegen zu lassen; so war das Handy schnell gezückt und die Beobachtung guten Gewissens dokumentiert. Dank der allseits vorab eingeplanten Zeit für die Kartierung des Anfahrtsweges trafen die drei Exkursionsleiter*innen (Abb. 4) und die 17 Teilnehmer*innen pünktlich am Treffpunkt ein, und die Fahrt konnte beginnen.

Im noch sehr frühlingshaften Hammerauer Moor blühten im zentralen Hochmoorbereich allerdings schon Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), vegetativ konnten auch Groß-Torfbeere (*Vaccinium oxycoccos*, besser bekannt als Moosbeere) oder die häufige Besenheide (*Calluna vulgaris*) erkannt werden. Dabei dokumentierten etliche Teilnehmer*innen die vorgestellte Fauna und Flora fleißig mit dem Handy und fotografierten die Arten, sofern es möglich war. So entdeckte eine Teilnehmerin auch einen prächtig blühenden Strauch am Rande eines Entwässerungsgrabens, der sich als interessante Verwilderung herausstellte: die Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*). Diese nordamerikanische Felsenbirnenart konnte später auch noch im Moorwaldbereich gefunden werden, wo sie sich sogar eindeutig über Samenmaterial vermehrte. Dieser Neophyt scheint sich im Hammerauer Moor wohlfühlen, da er auch in unterschiedlichsten Altersstufen auftrat. Ob diese Art in diesem sensiblen Moorlebensraum problematisch wird, bleibt zu beobachten. In einem bereits stark durch Weiden beschatteten Teich konnten Bergmolche (*Ichthyosaura alpestris*) und Teichmolche (*Lissotriton vulgare*) nachgewiesen und den Exkursionsteilnehmer*innen vorgestellt werden. Insekten hingegen waren aufgrund des regnerischen Vortages und der immer noch kühlen Witterung leider immer noch rar. Nach einer kurzen und intensiven Regenpause wurde die Fahrt fortgesetzt.

Bei einem kurzen Zwischenstopp wurde ein dichter Bestand des Kriech-Sumpfschirms (*Helosciadium repens*) gezeigt, einer vollkommen geschützten Verwandten des Selleries, die in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie der EU angeführt ist, wodurch sie besondere Beachtung fin-

det. In Salzburg findet man den Kriech-Sumpfschirm interessanterweise in häufig gemähten Rasenflächen, die zeitweise vom Regenwasser überstaut sind.

Die Fahrt führte weiter durch die Walser Wiesen, einen Wiesenkomplex im Vorland des Untersberges, in dem noch einige Streuwiesen mit hochgradig gefährdeten Arten zu finden sind. Dort konnte u.a. die Wald- oder Bergeidechse (*Zootoca vivipara*) fotografiert werden, eine lebendgebärende Eidechsenart mit großer Höhenamplitude.

Abschließend besuchte man einen Forstweg neben dem Freilichtmuseum, der etliche kleine Pfützen aufweist und kaum von Gehölzen beschattet wird. Diese Bedingungen stellen ideale Voraussetzungen für Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) dar, die von den Herpetolog*innen (= Amphibien- und Reptilienforscher*innen) auch entdeckt und eingehend vorgestellt wurden. In den Pfützen wimmelte es außerdem von Wasserläufern und (Wasser-)Spinnen, aber auch ein männlicher Grasfrosch (*Rana temporaria*) fand hier einen optimalen Lebensraum. Die häufigste Amphibienart Salzburgs erfuhr und erfährt aktuell extreme Rückgänge. So ging allein in den letzten 20 Jahren die Individuenzahl um 80 Prozent zurück (KYEK u.a. 2017).

Damit endete die Exkursion. Bei der Heimfahrt wurde individuell noch fleißig „geobst“. Daheim angekommen und gestärkt, prüfte man die Beobachtungen nochmals auf Plausibilität und lud diese teilweise bereits ins Internet.

Entomologische und fächerübergreifende Exkursionen

Den wettermäßig freundlicheren Samstag nutzten auch die Entomolog*innen und so machten sich gleich mehrere Gruppen von Biologiestudent*innen und Entomolog*innen auf die Suche nach den Krabbeltieren. Als erstes Exkursionsziel des Tages wurde der Südhang des Zifanken bei Henndorf ausgewählt. Dort treffen mehrere Lebensräume aufeinander: Nadelwald, südexponierter Laubwald, Feuchtwiese, Bach und Extensivwiese. Während die beiden Koleopterologen (= Spezialisten für Käfer) vor allem in den Wäldern unter Steinen und im Totholz nach Käfern suchten, konzentrierten sich die Hymenopterologen (= Spezialist*innen für Hautflügler) auf die wenigen Wildbienen, die in den

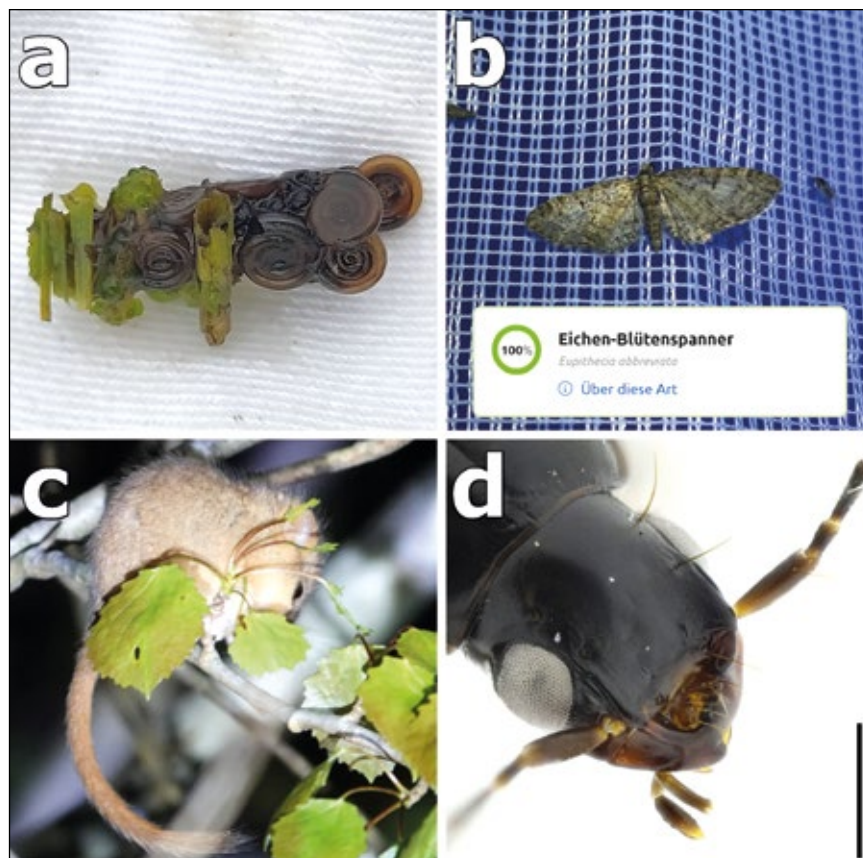


Abb. 6: a) Eine Köcherfliegenlarve nutzte leere Gehäuse von Tellerschnecken (*Planorbidae*) zum Köcherbau. b) Bei der Beobachtung des Eichen-Blütenspanners (*Eupithecia abbreviata*) am Leuchtturm handelte es sich um einen Erstnachweis für Salzburg, der mittels der KI-Bildererkennung von ObsIdentify erkannt wurde. c) Die EU-geschützte Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurde mittels Nachtsichtgerät entdeckt. Ansonsten hätte man dieses nachtaktive Säugetier wohl kaum aufgespürt. d) Der Ried-Dunkelwanderläufer (*Baetis collaris*) konnte nur durch die genaue Vermessung der Lippentaster bestimmt werden. Sie sind etwa 3-mal so lang wie breit (236,5 µm/ 78,5 µm). Fotos: a. Jana Petermann; b. Torben Schubert; c. Patrick Gros; d. Tobias Seifert, Skala: 0,5 mm

kurzen Sonnenfenstern die Frühjahrsblüher besuchten. Beim Umdrehen eines größeren Baumstammes entdeckte man mittels „flippen“ (das Umdrehen von Steinen und Totholz) einen Alpen-Kammolch (*Triturus cf. carnifex*). Hier konnte eine Verbreitungslücke dieser EU-rechtlich streng geschützten und in Salzburg vom Aussterben bedrohten Art geschlossen werden. Auch im Hinblick auf die Hautflügler gelangen bemerkenswerte Funde: So konnte in der nahe gelegenen Feuchtwiese die seltene Mooramme (*Formica picea*) nachgewiesen werden (Fundverzeichnis Nr. 2), die ihr Nest um den Stängel einer Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*) baute. Außerdem wurde in unmittelbarer Nähe eine Schlupfwespe aus der Luft gekeschert, die der Hautflüglerexperte Martin Schwarz (Biologiezentrum Linz), durch eine Nachbestimmung als *Thrybius praedator* bestätigen konnte (Fundverzeichnis Nr. 3). Dieser seltene Raubparasit wird ausschließlich in der Nähe von Schilf gefunden, wo

sich die Larven parasitoidisch in Schmetterlingsraupen entwickeln.

Mit Einsetzen der Dämmerung nahm die Gruppe an einer großen Umweltbildungsveranstaltung des Hauses der Natur teil: Die fächerübergreifende Nachtexkursion zur Auenwerkstatt in der Salzachau bei Weitwörth (Nußdorf am Haunsberg) erforderte zahlreiche unterschiedliche Methoden (Abb. 5). Dadurch war für die interessierten Teilnehmer*innen keine Zeit für Langeweile. Im Rahmen dieser Exkursion konnten insgesamt etwa 300 Arten nachgewiesen werden, unter anderem – dank Nachtsichtgerät – die seltene Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* – Abb. 6 c) sowie 7 Fledermausarten mit Hilfe von Batcordern. Am Leuchtturm (Abb. 7) war aufgrund der doch etwas kühleren Nacht leider nur wenig los, aber immerhin konnten zwei Kleine Nachtpfauenaugen (*Saturnia pavonia*) angelockt werden. Das faunistische Highlight beim Leuchten war ein unscheinbarer Nachtfalter, der von einem Exkursionsteilnehmer dank der

Bildererkennung von ObsIdentify als Eichen-Blütenspanner (*Euphitecia abbreviata*) identifiziert wurde (Abb. 6 b; Fundverzeichnis Nr. 4). Prompt wurde das Exemplar vom Schmetterlingsexperten Patrick Gros mit folgenden Worten gesammelt: „Das kann nicht sein, diese Art kommt in Salzburg nicht vor! Den muss ich nachbestimmen.“ Nach Untersuchung des Genitalpräparates bestätigte sich das vorläufige Bestimmungsergebnis der künstlichen Intelligenz und es wurde eine neue Nachtfalterart für das Bundesland Salzburg entdeckt.

Bei der Käfersuche mit Taschenlampen in den kleinen Tümpeln und offenen Flächen der renaturierten Salzachauen konnten 46 Käferarten, vor allem Wasser- und Laufkäfer, gefunden werden. Wie bei Käfern üblich, konnten die meisten jedoch erst im Nachhinein unter dem Mikroskop auf Artniveau bestimmt werden.

Sonntag, 30.04.2023

**Auf in den Vorfrühling:
der Salzburger Gaisberg
mit botanischem Fokus**

Während das Wetter am Samstag noch etwas unbeständig war, war es für den gesamten Sonntag stabil und sonnig angesagt. Um neben den Tal-

lagen nun auch eine größere Höhenamplitude abzudecken, entschied man sich für eine Fahrt mit dem Linienbus auf den Gipfel des höchsten Salzburger Stadtberges, den Gaisberg. Der 1.287 m hohe Berg am Rande der Osterhorngruppe ist vom Salzburger Stadtzentrum rasch zu erreichen und bietet Wanderwege, die direkt an den Stadtrand führen. Am Gipfel angekommen, wartete ein Vorfrühlingsaspekt auf seine Dokumentation, welche auch unverzüglich stattfand. Dort blühte etwa zahlreich der Alpen-Krokus (*Crocus albiiflorus*), im Talraum war der kultivierte Krokus schon längst verblüht. Neben der Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) oder dem Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) fand man hingegen kaum blühende Arten, so musste man sich bei der Bestimmung auf das Blattwerk fokussieren. Nur der Huflattich (*Tussilago farfara*) war schon verblüht und präsentierte seine Schirmflieger-Früchte. Von den subalpinen Anklängen des Gipfelbereiches ging es durch hochmontane Wälder talwärts zu den größeren Wiesen- und Weideflächen, die infolge ihrer Mischung aus kalkreichen und sauren Bereichen einen großen Artenreichtum aufweisen. Besonders fleißig blühten dort etwa verschiedene Veilchen, Buchs-Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*), Echt-Schlüsselblume (*Primula veris*) und

Berg-Hahnenfuß (*Ranunculus montanus*). Wegen des Blüten- und Farbenreichtums sowie des sonnig-warmen Wetters wimmelte es von blütenbesuchenden Insekten, wie Erdhummel (*Bombus terrestris*-Komplex), Schmalbienen (Gattung *Lasioglossum*) oder Kleiner Fuchs (*Aglaia urticae*). Man erkennt, dass nicht nur die Artbestimmung der Käfer allein durch Fotos meist schwierig ist, auch bei Wildbienen benötigt man für gewöhnlich Präparate. Die wärmenden Sonnenstrahlen der immer noch frühlingshaften Umgebung ließ sich auch eine Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht entgehen. Aus malakologischer Sicht ist die Beobachtung mehrerer Exemplare der Wirtelschnecke (*Aegopis verticillus*) erwähnenswert. Die Art wird mit bis zu 30 mm Gehäusedurchmesser relativ groß und ist die einzige europäische Vertreterin der Riesenglanzschnecken (*Zonitidae*). Sie fehlt im Westen Österreichs und kommt in Salzburg hauptsächlich im Flach- und Tennengau vor, hier mitunter sogar relativ häufig. Die Tiere leben an feuchten Stellen in Wäldern und sind oft im lockeren Erdreich eingegraben.

Talwärts folgten wieder ausgedehnte Waldbereiche, in denen man vor allem akustisch aufmerksam sein musste. So konnte das einigermaßen geschulte Ohr (bzw. das Ohr von ornithologischen (= vogelkundlichen) Expert*innen beim Abspielen von Tonaufnahmen) etwa den Gesang von Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Weidenmeise (*Poecile montanus*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*) oder Goldammer (*Emberiza citrinella*) erkennen. Wieder ganz unten angekommen, aber immer noch im Waldbereich des Hangfußes, gelang eine ausgesprochen interessante Beobachtung einer Verwildерung. Am stark verbauten Gersbach erspähte der Erstautor auf den Flussbausteinen zwei Blütenstängel des Schildblattes (*Darmera peltata*; Abb. 8; Fundverzeichnis Nr. 5), das bisher erst einmal verdriftet am Bach des Botanischen Gartens Salzburg (2014, unveröff.) entdeckt worden war. Dieses Steinbrechgewächs gedeiht auch in der Heimat Nordamerika an Flussufern und hat in Salzburg wohl ganz ähnliche Bedingungen vorgefunden. Unklar ist allerdings, woher die verwilderten Exemplare stammen. Möglicherweise sind in Richtung Bach entsorgte Pflanzenteile aus bachaufwärts gelegenen Gärten angeschwemmt worden und angewachsen. Trotz der Erschöpfung eines langen Tages war die



Abb. 7: Mit dem Leuchtturm werden nachtaktive Fluginsekten durch UV-Licht angelockt. Dadurch können vor allem Nachtfalter und Käfer beobachtet und fotografiert werden.

Foto: Peter Kaufmann

Motivation noch zu groß, um eine Viertelstunde auf den Bus zu warten und so wurde die Tour zu Fuß fortgesetzt. Neben häufigen und selteneren Kulturflüchtlingen im nun stark besiedelten Stadtrand, wie Lorbeer-Kirsche (*Prunus laurocerasus*), Diels-Steinmispel (*Cotoneaster dielsianus*), Kerb-Deutzie (*Deutzia crenata*) oder Amerika-Lebensbaum (*Thuja occidentalis*), gelang – nun bereits im Stadtzentrum angekommen – ein Fund des Zweiknoten-Krähenfußes (*Lepidium didymum*). Diese Kresse-Art stammt vermutlich aus Südamerika und ist mittlerweile fast weltweit verbreitet. Trotz der weiten Verbreitung gab es zuvor erst zwei Nachweise im Bundesland Salzburg. In Saalfelden (drittgrößte Gemeinde Salzburgs!) gelang 2012 der Erstnachweis (HöHLA 2013), welcher bei einer Nachsuche einige Jahre später jedoch schon wieder verschwunden war. Die zweite Beobachtung stammt aus dem Jahr 2017 aus Hallein (zweitgrößte Gemeinde Salzburgs!). Der nun dritte Fund war schließlich in der größten (!) Gemeinde Salzburgs (Fundverzeichnis Nr. 6).

Insekten im Sonnenschein der Kalkalpen

Die Entomolog*innen nutzten das perfekte Wetter, um zum Fuß des Feldbergs am Fuschlsees aufzubrechen. Auf diesen südexponierten Mager- und Feuchtwiesen konnten 90 Tier- und Pflanzenarten gefunden werden. Hervorzuheben ist unter anderem die Hufeisenklee-Mauerbiene (*Osmia xanthomelana*). Diese ausschließlich an Schmetterlingsblütlern sammelnde Wildbiene wurde in Salzburg bisher kaum nachgewiesen.

Um auch einige der bereits aktiven alpinen Insektenarten zu erfassen, begab sich die Gruppe in den etwas höher gelegenen Tennengau nach Abtenau. Hier konnten Raupen des Kleinen Maivogels (*Euphydryas maturna*) beobachtet werden, die von der automatischen Bilderkennung von ObsIdentify auf Anhieb richtig erkannt wurden. Nach Bestätigung der im Gelände gemachten Handyfotos durch den Schmetterlingsvalidator am Haus der Natur konnte man sich über die Entdeckung einer bisher unbekannten Population dieser europarechtlich geschützten Art freuen. Unweit davon gelang auch der Fund des Großen Pillenkäfers (*Byrrhus gigas*), einer ostalpinen Art, welche trotz ihrer Größe von circa 13 mm nur sehr selten beobachtet wird.

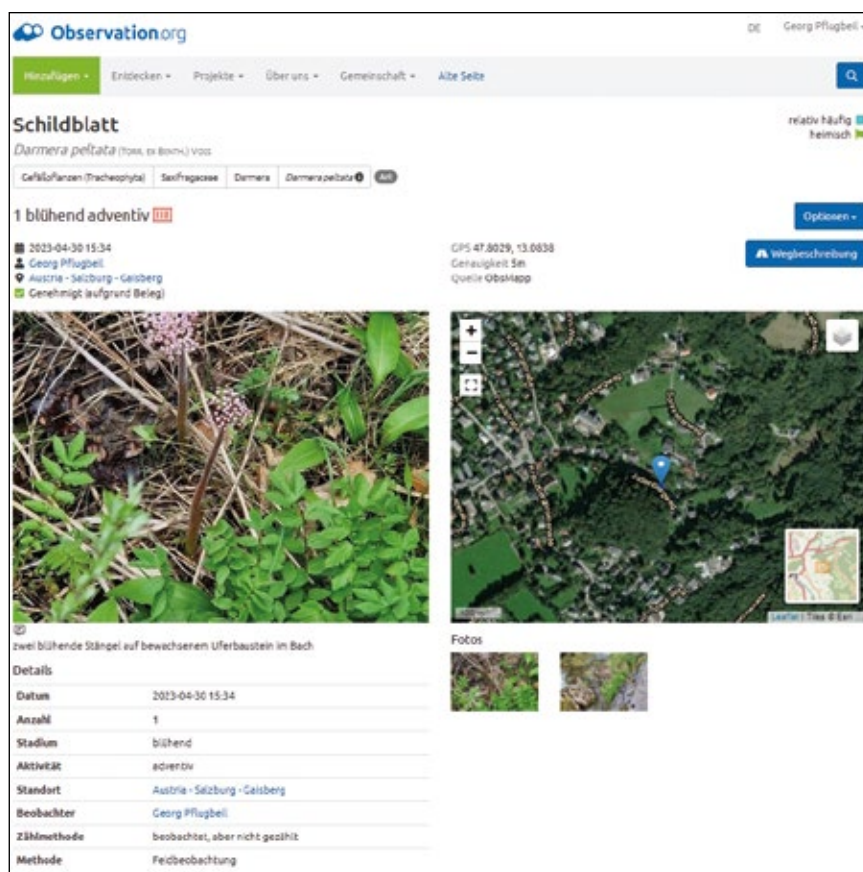


Abb. 8: Bei der Beobachtung des Schildblattes (*Darmaria peltata*) handelt es sich um den erst zweiten Nachweis im Bundesland Salzburg.

Foto: Georg Pflugbeil, Screenshot aus Observation.org

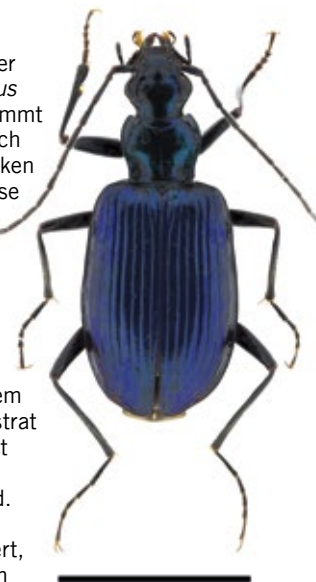
Montag, 01.05.2023 Kartieren am Feiertag!

Malakologische Exkursion zur Fürstenbrunner Quelle

Das sonnige Wetter setzte sich auch am Montag fort und lud zu einer Exkursion in ein schwieriger zu begehendes Gelände ein. Am Nordhang des Untersberges bei Fürstenbrunn (Grödig) liegt ein ausgedehntes Quellgebiet. Seit dem 19. Jahrhundert besteht am unteren Ende des Großen Brunn- tals eine Quelfassung, die auch heutzutage fast das gesamte Trinkwasser für die Stadt Salzburg bereitstellt. Das umliegende Waldgebiet ist durch schattige Felswände und kühl-feuchte Bedingungen geprägt. Fürstenbrunn ist gut an den öffentlichen Nahverkehr der Stadt Salzburg angeschlossen und konnte daher mit dem Bus erreicht werden. Nur wenige Meter neben der Haltestelle beginnt der steile, anstrengende Aufstieg zur Quelle. An Felsen, die mit dem Braunschwarz-Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) bewachsen sind, konnte der Steinpicker (*Helicigona lapicida*) beobachtet werden. Das Ge-

häuse dieser Schnecke ist stark abgeflacht und besitzt eine scharfe Kante („Kiel“). Die Tiere leben auch an alten Mauern oder kriechen an Baumstämmen empor. Zwischen Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Totholz waren verschiedene Nacktschnecken aktiv. Es handelte sich jedoch nicht um die berühmte Spanische Wegschnecke (*Arion vulgaris*), sondern um Waldbewohner wie den Schwarzen Schnegel (*Limax cinerioniger*) und die Wald-Wegschnecke (*Arion silvaticus*). Auch die häufige Braune Wegschnecke (*Arion fuscus* agg.) war an einem Baumstamm auf Nahrungssuche unterwegs. Diese Arten sind ein wichtiger Bestandteil des Ökosystems „Wald“, denn sie sind am Abbau organischen Materials sowie der Zersetzung der Laubstreu beteiligt und treten nicht als „Schädlinge“ auf. Der Weg führte nun weiter bergwärts zu den alten und seit Jahrzehnten aufgelassenen Marmorsteinbrüchen. Plötzlich ertönten klappernde Hufgeräusche: eine kleine Gruppe von vier Gämsen (*Rupicapra rupicapra*) sprang geschickt über eine Abraumhalde und querte den schmalen Wanderpfad. Rasch waren die Tiere wieder im dichten Bergwald verschwunden.

Abb. 9:
Der Blaue
Enghalsläufer
(*Anchomenus
cyaneus*) kommt
ausschließlich
auf Kiesbänken
alpiner Flüsse
vor. Er ist
durch
Baumaß-
nahmen im
Flussbett
gefährdet,
da das
Lückensystem
im Ufersubstrat
verschlammt
und damit
zerstört wird.
Foto:
Tobias Seifert,
Skala: 5 mm



Im alten Steinbruch angekommen, konnte aufgrund der waldfreien Bedingungen erstmals an diesem Tag etwas Sonne getankt werden. Die Wiederbewaldung durch Sukzession ist noch nicht abgeschlossen, deshalb gibt es zahlreiche besonnte Felsen und Gebüschgruppen. Unmittelbar an den Felsen traf man auf die Rippenstreifige Haferkornschncke (*Chondrina arcadica clienta*). Die Tiere leben ausschließlich an Kalkgestein und trotzen auch starker Sonneneinstrahlung. Alle Vertreter der Kornschncken (*Chondrinidae*) haben hochgewundene Gehäuse, die im Habitus an Getreidekörner erinnern. Sie ernähren sich von endolithischen Flechten (sondern organische Säuren ab, die Gesteine zersetzen), die sie mit ihrer Reibzunge (*Radula*) abschaben. Nun wurde es auch schon wieder Zeit, den Rückweg anzutreten: über einen schmalen Pfad ging es talwärts bis nach Glanegg (Grödig). Den Weg säumten ausgedehnte Bestände des Bärlauchs (*Allium ursinum*), der sich in den feuchten Laubwäldern wohlfühlt. Als sich der Wald zu lichten begann, konnten mehrere Exemplare des Zitronenfalters (*Gonepteryx rhamni*) beobachtet werden, einem der häufigsten Tagfalter im Frühling. In einem feuchten Waldstück nahe dem Gutshof Glanegg endete die Exkursion. Hier konnte an Baumstämmen noch der Raupenjäger (*Pinthaeus sanguinipes*) – eine Wanzenart – und die Geradmündige Schließmundschncke (*Cochlodina orthostoma*) gesichtet werden. Letztgenannte steht in der Roten Liste Österreichs (REISCHÜTZ u. REISCHÜTZ 2007) auf der „Vorwarnliste“. Mit vielen schönen Eindrücken im

Gepäck konnte nun von Glanegg aus die Heimfahrt, ebenfalls mit dem Bus, antreten werden.

Die dynamischen Schotterbänke der Saalach als Lebensraum für Käfer

Um das sonnige Wetter optimal zu nutzen, wählten die Entomolog*innen für die Käfersuche einen offenen und gehölzfreien Lebensraum aus: das Saalachufer in unmittelbarer Nähe der Stadt Salzburg. Dieser dynamische Lebensraum wird vor allem von Lauf- und Kurzflügelkäfern bewohnt, die mit den häufigen Überschwemmungen und Umlagerungen des kalten Flusses zurechtkommen. Neben klassischen Kiesbankarten aus der Gattung der Ahlenläufer (*Bembidion*) entdeckten die Koleopterolog*innen unter einem größeren Stück Schwemmholt auch einen etwas größeren, leuchtend blauen Laufkäfer, den sie zu ihrem eigenen Erstaunen nicht vor Ort ansprechen konnten. Bei der Nachbestimmung mit Hilfe von Literatur (und vor allem mit dem Binokular) stellte sich der Käfer bald als Highlight dieses Tages heraus: Es handelte sich um den Blauen Enghalsläufer (*Anchomenus cyaneus*; Abb. 9; Fundverzeichnis Nr. 7). Diese stenök (also nur kleine ökologische Nischen besetzend) verbreitete Art kommt auf Kiesbänken alpiner Flüsse vor und reagiert sehr sensibel auf Verschlammung des normalerweise lockeren und steinigen Ufersubstrates, weshalb sie an verbauten oder begradigten Ufern fehlt.

Challenge vorbei...? Nein, die Arbeit geht weiter...

Obwohl die eigentliche Challenge nun beendet war, ging für einige Teilnehmer*innen die Arbeit jetzt erst richtig los. Bei allen Organismengruppen mussten die auf Observation.org hochgeladenen Fotos überprüft und validiert werden. Von schwierig zu bestimmenden Taxa wurden Belege gesammelt, die nun gesichtet und sortiert wurden. Bei den Weichtieren mussten die gesiebten Streuproben noch bearbeitet werden. Das Auslesen der Schneckengehäuse aus dem Gesiebe wurde unter der Stereolupe (Binokular) vorgenommen.

Die Überprüfung der gemeldeten Fotos war je nach Organismengruppe mehr oder weniger aufwändig. Bei den Weichtieren ist die Validierung nicht immer einfach. Bei Schnecken ist für die korrekte Bestimmung meist mehr als ein Bild nötig. Zumindest

die Ober- und Unterseite sowie eine frontale Ansicht, die die Mündung des Schneckenhauses zeigt, sollten abgelichtet werden. Auch bei Nacktschnecken werden idealerweise die Ober- und Unterseite und eine laterale (seitliche) Ansicht mit dem Atemloch abgebildet. Bei der malakologischen Validierung konnten dadurch einige Besonderheiten entdeckt werden:

Am Freitag meldete eine Studentin die Gefleckte Weinbergschncke (*Cornu aspersum*) (Fundverzeichnis Nr. 8) aus dem Leopoldskroner Moos im Süden der Stadt Salzburg. Die Schncke stammt ursprünglich aus dem Mittelmeerraum und ist in Österreich nicht heimisch. Sie wurde im Jahr davor erstmals in Salzburg gefunden (KWITT 2023). Wie *Cornu aspersum* ins Leopoldskroner Moos gelangte, ist unklar. Hier stehen weitere Untersuchungen am Fundort an, um die Populationsgröße abschätzen zu können. Da Mähgut aus dem Garten erfahrungsgemäß gerne am Waldrand oder in der Nähe von Gebüsch abgeladen wird, wäre eine Einschleppung mit Gartenabfällen denkbar. Dass sich die Art immer mehr ausbreitet, zeigt ein weiterer Nachweis im Rahmen der City Nature Challenge vom Samstag aus der Eichetstraße in der Stadt Salzburg.

Ein weiterer bemerkenswerter Fund stammt vom Leopoldskroner Moos südwestlich des Goldschneiderhofwegs (Stadt Salzburg), bei der eine Trichoptera-Larve ihren Köcher unter anderem aus verschiedenen Gehäusen aquatischer Tellerschnecken (*Planorbidae*) zusammengebaut hatte (Abb. 6 a).

Bei den Insekten war neben der Validierung der Fotos auch die Nachbestimmung der gesammelten Belege relevant. In den 4 Tagen der Challenge wurden circa 400 Insekten gesammelt, hauptsächlich Käfer, Wildbienen, Ameisen aber auch einige andere Gliederfüßer wie Webspinnen und Asseln (Abb. 10). Für die Aufsammlung lag der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft eine Genehmigung des Landes Salzburg vor. Die Tiere wurden präpariert, etikettiert und nach Insektenfamilien vorsortiert. Die genaue Bestimmung wurde bereits mit Spannung erwartet. Nach Vorlesungen oder Kursen an der Universität und nach Feierabend saßen die Entomolog*innen täglich bis spät in die Nacht vor ihren Stereolupen, Makrocameras und Computern, um gemeinsam die kleinen Kerbtiere zu bestimmen und

zu digitalisieren. Dabei konnten einige interessante Arten entdeckt werden.

So wurde bereits am Samstag (29.04.) der kleine Ried-Dunkelwanderläufer (*Badister collaris*) (Abb. 6 d; Fundverzeichnis Nr. 9) gefunden. Dieser 5 mm große Käfer, welcher nur durch Messung der relativen Länge der Lippentaster sicher bestimmt werden konnte, wird in der Fachliteratur als „nicht häufig“ angegeben. Aus Salzburg ist diese Art der Feucht- und Auengebiete trotz umfangreicher Käfer-Bestandserfassung bisher nicht bekannt (GEISER 2001). Ihr Vorkommen in den kürzlich renaturierten Flächen der Salzachauen zeigt, dass die erfolgreiche Wiederherstellung dieses weitgehend verloren gegangenen Ökosystems nicht nur dem Schutz der bereits vorkommenden Spezies dient. Auch andere hochspezialisierte Arten der Auen und Feuchtgebiete, welche von großflächigem Habitatverlust bedroht sind, können diese wieder geschaffenen Lebensräume annehmen und sich ansiedeln.

Bis zum Ende der Nachmeldefrist am darauffolgenden Sonntag (07.05.) konnten so die meisten Belege bestimmt werden. Aufgrund der geographischen und zeitlichen Nähe diente diese in Rekordzeit zusammengestellte Sammlung auch als Referenz für die Überprüfung der Fotos. Obwohl bei den enorm artenreichen Käfern eine Fotobestimmung auch trotz Vergleichssammlung oft nicht möglich ist, gab es auch hier einige bemerkenswerte Funde:

Der räuberische Glanzkäfer (*Ipidea binotata*) wurde von einer Bürgerwissenschaftlerin im Pongau fotografiert und anschließend vom Salzburger Käfer-Validator erkannt und revidiert. Die Art gilt als seltenes Urwaldrelikt, das heißt sie ist auf intakte Wälder mit kontinuierlichen und vielfältigen Totholzstrukturen angewiesen. Diese sind durch die großflächige Forstwirtschaft stark zurückgegangen. Der erstmalige Nachweis dieses Urwaldindikators gibt Anlass, das vielversprechende Gebiet eingehender zu untersuchen.

Auch der Großlaufkäfer (*Carabus germarii*), der nur südlich des Alpenhauptkammes vorkommt, wurde von einem Citizen Scientist im Lungau gefunden. Die Biologiestudentin konnte zu ihrer Enttäuschung nicht an den regen Aktivitäten in der Stadt teilnehmen, entdeckte dafür jedoch den etwa 3 cm großen, dunklen Laufkäfer bei Gartenarbeiten unter über-

Abb. 10: Während der Challenge wurden circa 400 Insekten und andere Gliederfüßer zur Nachbestimmung gesammelt. Dafür lag eine Genehmigung des Landes Salzburg vor. Diese Belege wurden in Rekordzeit von den Entomolog*innen präpariert, etikettiert, bestimmt und digitalisiert. Sie dienen auch als Vergleichssammlung zur Validierung der Fotos und werden künftig in die Landessammlung im Haus der Natur integriert.

Foto: Peter Kaufmann



wucherten Steinen. Obwohl die Gattung der auffälligen Großlaufkäfer (*Carabus*) sehr beliebt und gut erforscht ist, konnten in Salzburg bisher nur eine Handvoll Nachweise dieser Art erbracht werden.

Die zu diesem Zweck angelegte Vergleichssammlung ist bereits digital über Observation.org zugänglich und wird mittelfristig in die Entomologische Landessammlung im Haus der Natur integriert.

Für die Botaniker*innen wichen die Indoor-Methoden deutlich ab. Der Großteil der Pflanzen konnte bereits im Freiland bestimmt werden bzw. kann man die Pflanzen – aufgrund des verwurzelten Zustandes – in Ruhe fotografieren und auf die relevanten Merkmale achten. Bei schwierigen Artengruppen wurden jedoch auch Belege entnommen und nachträglich bestimmt. Der Hauptteil der Arbeit belief sich für die botanischen Validator*innen auf die Nachbestimmung des immensen Fotomaterials in Observation.org. In den 4 Tagen der City Nature Challenge 2023 wurden 11.250 Beobachtungen mit Fotos hochgeladen, von denen 92 Prozent auch validiert werden konnten. Das war sowohl physisch (für die Finger auf der Tastatur) als auch psychisch (die Konzentration muss immer hoch bleiben!) eine Herausforderung. Doch rentierte sich die Mühe, denn dadurch gelang es, eine enorme Menge an belegten botanischen Biodiversitätsdaten zu lukrieren, die der Wissenschaft und Allgemeinheit in Zukunft zugutekommen. Ein Highlight darunter war etwa der Nachweis der Klein-Hundswurz (*Anacamptis morio*) im Unterberg-Vorland (Abb. 11).

Challenge vorbei...! Was wurde erreicht?

Insgesamt haben im Bundesland Salzburg 257 Teilnehmer*innen mitgemacht und sage und schreibe 20.249 Beobachtungen in Observation.org eingespeist (Abb. 12). Dabei konnten 2.760 Tier-, Pflanzen- und Pilzarten dokumentiert werden (vgl. Abb. 13 für die Stadt Salzburg), womit Salzburg europaweit auf dem zweiten Platz gelandet ist. Platz eins in Europa geht übrigens ebenfalls an Österreich: Graz hat sogar über 3.600 Arten erhoben. Herzlichen Glückwunsch!



Abb. 11: Bei der Klein-Hundswurz (*Anacamptis morio*) handelt es sich um eine Orchideenart, die ausgesprochen nährstoffarme Böden benötigt. Noch vor wenigen Jahrzehnten konnte die Art im Salzburger Vorland und in den Voralpen gelegentlich angetroffen werden, heutzutage ist sie sehr selten geworden und nur noch an wenigen Stellen zu finden.

Foto: Philipp Eibensteiner

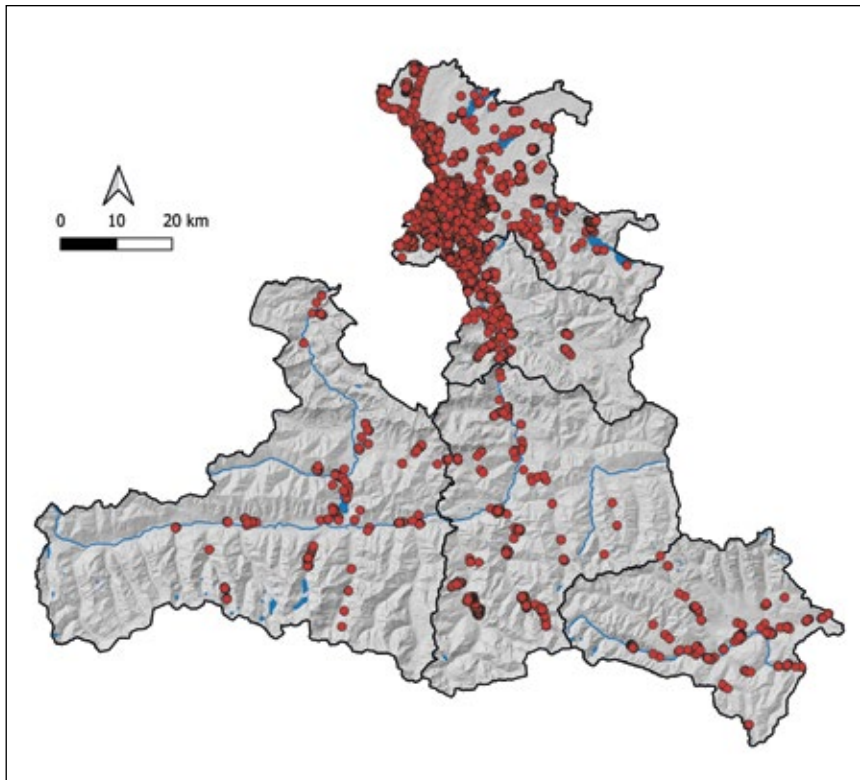


Abb. 12: Es zeigt sich, dass im Bundesland Salzburg während der City Nature Challenge 2023 vor allem die Tallagen untersucht wurden. Das liegt hauptsächlich an der verzögerten phänologischen Entwicklung durch den kühlen Frühling, wodurch in den höheren Lagen der Gebirge noch der Winter herrschte.

Abbildung: Peter Kaufmann

Obwohl die phänologische Entwicklung vieler Arten aufgrund des nasskalten Aprils und der nordalpinen Lage Salzburgs stark verzögert war, kann sich dieses beeindruckende Ergebnis durchaus sehen lassen! Im weltweiten Vergleich ist das Salzburger Ergebnis ebenfalls bemerkenswert: Platz 12 unter 480 teilnehmenden Städten! Übrigens nahmen weltweit etwa 70.000 Beobachter*innen an der City Nature Challenge 2023 teil und lieferten knapp 2 Millionen Datensätze!

Die Validator*innen vom Haus der Natur und an der Universität Salzburg hatten bei der Überprüfung des Fotomaterials alle Hände voll zu tun und kontrollierten zigtausende Bilder.

Die Studierenden der Uni haben außerdem in Rekordzeit eine umfangreiche Insekten-Vergleichssammlung angelegt und zur Nachbestimmung herangezogen. Gerade bei schwierigen Organismengruppen wie Käfern, Spinnen und Hautflüglern hat die Anzahl dokumentierter Arten dadurch deutlich zugenommen. Hier wurde eine wertvolle Datengrundlage für die zukünftige Erforschung dieser untererfassten Gruppen geschaffen.

So zeigt etwa eine Auswertung der festgestellten Artenzahlen im Vergleich zu den bisher in der Biodiversitätsdatenbank in einem vergleichbaren Zeitraum (24. April bis 7. Mai) festgestellten Arten, dass bei vielen Organismengruppen ein sehr hoher Anteil an Arten erfasst wurde (Abb. 14).

Bei den Blütenpflanzen und Farnen konnten während der 4 Tage der City Nature Challenge etwa 80 Prozent der erwartbaren Arten entdeckt werden. Eine bemerkenswerte Leistung im Vergleich zu den Daten der vorangegangenen 30 Jahre im Zeitraum Ende April/Anfang Mai. Auch bei den Pilzen wurden etwa 80 Prozent der erwartbaren Arten gefunden, währenddessen stellte man bei den Flechten sogar mehr Arten fest als im Vergleichszeitraum. Selbiges gilt auch für diverse Gruppen von Wirbellosen wie Tausendfüßer, Krebs- und Spinnentiere, bei denen die Datenlage in Salzburg bisher noch relativ schlecht war und für die mit Observation.org jetzt erstmals eine Datengrundlage in Salzburg geschaffen wurde. Bei den Insekten zeigt sich ein heterogenes Bild: während Libellen, Heuschrecken und Schmetterlinge aufgrund von

Wetterlage und verzögerter Phänologie nur sehr schlecht dokumentiert wurden (22 Prozent–52 Prozent der erwartbaren Arten), erfasste man bei den Schnabelkerfen (vor allem Wanzen), Hautflüglern, Zweiflüglern und Käfern mehr Arten als Ende April/Anfang Mai der Vorjahre. Bei den Wirbeltieren lag die Erfassungsrate zwischen 50 Prozent (Säugetiere) und 90 Prozent (Herpetofauna) der zu dieser Jahreszeit erwartbaren Arten.

Neben dem Asiatischen Marienkäfer (*Harmonia axyridis*) war der Schwarze Schneckenjäger (*Phosphuga atrata*) – passend zum Schneckenwetter – die am häufigsten beobachtete Käferart. Bei den Hautflüglern konnte die Ackerhummel (*Bombus pascuorum*) sogar öfter gefunden werden als die Honigbiene (*Apis mellifera*). Die Gefleckte Schnirkelschnecke (*Arianta arbustorum*) und die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) setzten sich hingegen bei den Weichtieren durch. Bei den wetterunabhängigen Pflanzen landeten die Echte Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), gefolgt vom Kriechenden Günsel (*Ajuga reptans*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) auf dem Podium der am häufigsten gemeldeten Arten.

Zusammenfassend stellt die City Nature Challenge und der generelle Einsatz von Smartphone-Apps zur biologischen Datenerfassung einen enormen Zugewinn für die globale, aber auch lokale Biodiversitätsforschung dar. Die faunistische und floristische Erfassung der Natur, die früher eine Nischenbeschäftigung weniger Expert*innen gewesen ist, wird dadurch zu einem breitenwirksamen öffentlichen Event. Expert*innen werden zudem darin angeregt, fächerübergreifend zu denken und zusammenzuarbeiten. In Folge waren auch noch nie zuvor so viele Daten zur Biodiversität frei und online (etwa auf GBIF.org) verfügbar wie heute. Und trotz des (vermeintlichen?) Rückganges von Artenkenner*innen und Taxonom*innen (vergleiche FROBEL 2016, HOCHKIRCH u. a. 2022) beschäftigen sich heute mehr Menschen denn je mit der Erfassung der Artenvielfalt. Ein kleiner aber wichtiger Schritt in Zeiten des Artensterbens, in denen die öffentliche Wahrnehmung der Biodiversität nicht hoch genug sein kann.

Danksagung

Zuallererst möchten wir uns bei den zahlreichen ehrenamtlichen Melder-

*innen von Biodiversitätsdaten über die Plattform Observation.org bedanken. Ein herzlicher Dank gilt außerdem allen Organisator*innen, die sich bereit erklärt haben, Exkursionen, Lehrveranstaltungen und Nachbestimmungsevents im Rahmen der Challenge anzubieten, allen 57 Validator*innen, die unzählige Stunden vor dem Computer verbrachten, um die erwähnten Fotos zu überprüfen und die Bestimmung bzw. Verortung zu bestätigen oder zu korrigieren. Unseren Partnerorganisationen möchten wir ganz herzlich danken, da hierdurch eine Vernetzung von Personen entstand und dadurch mehr Melder*innen gewonnen werden konnten oder Exkursionen angeboten wurden. Namentlich sind das die Paris-Lodron-Universität Salzburg (insbesondere der Fachbereich Umwelt & Biodiversität und die Studienvertretung Biologie), der Alpenverein Salzburg und die Naturfreunde Salzburg Stadt. Als globalen Organisatoren der City Nature Challenge 2023 danken wir auch der California Academy of Sciences in San Francisco und dem Natural History Museum Los Angeles sowie allen anderen regionalen Organisatoren in Österreich.

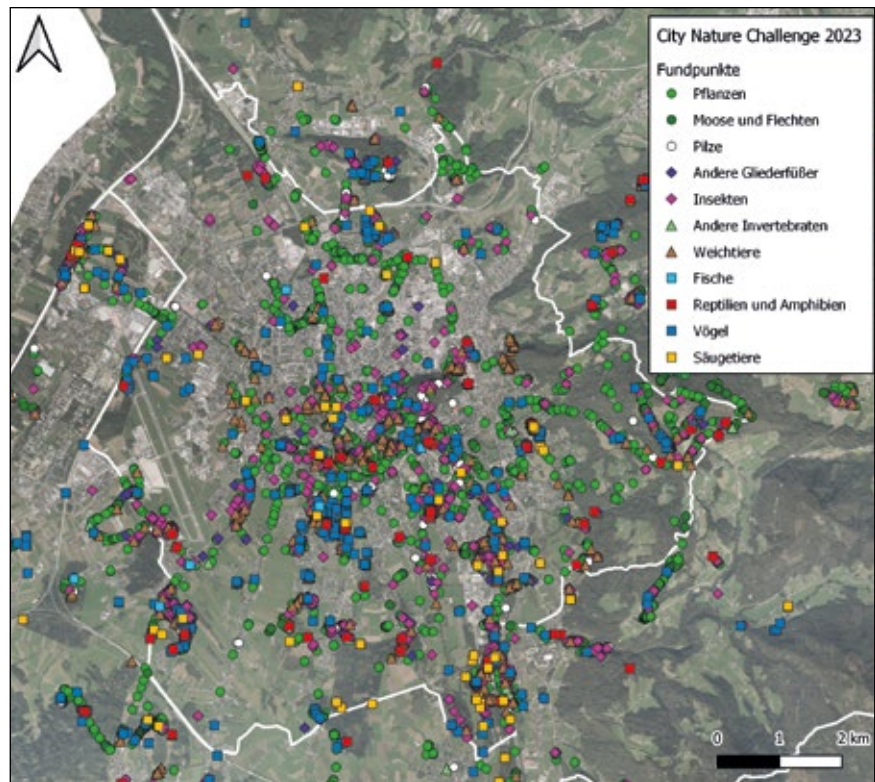


Abb. 13: Die Beobachtungen im Stadtgebiet von Salzburg zeigen eine ausgewogene Kartierung der verschiedenen Artengruppen. Neben dem Stadtzentrum kristallisieren sich die Auwälder an Salzach und Saalach sowie die niedrigen und bewaldeten Berge (Mönchsberg, Plainberg) als Beobachtungs-Schwerpunkte heraus.

Abbildung: Peter Kaufmann; Orthofotos von basemap.at

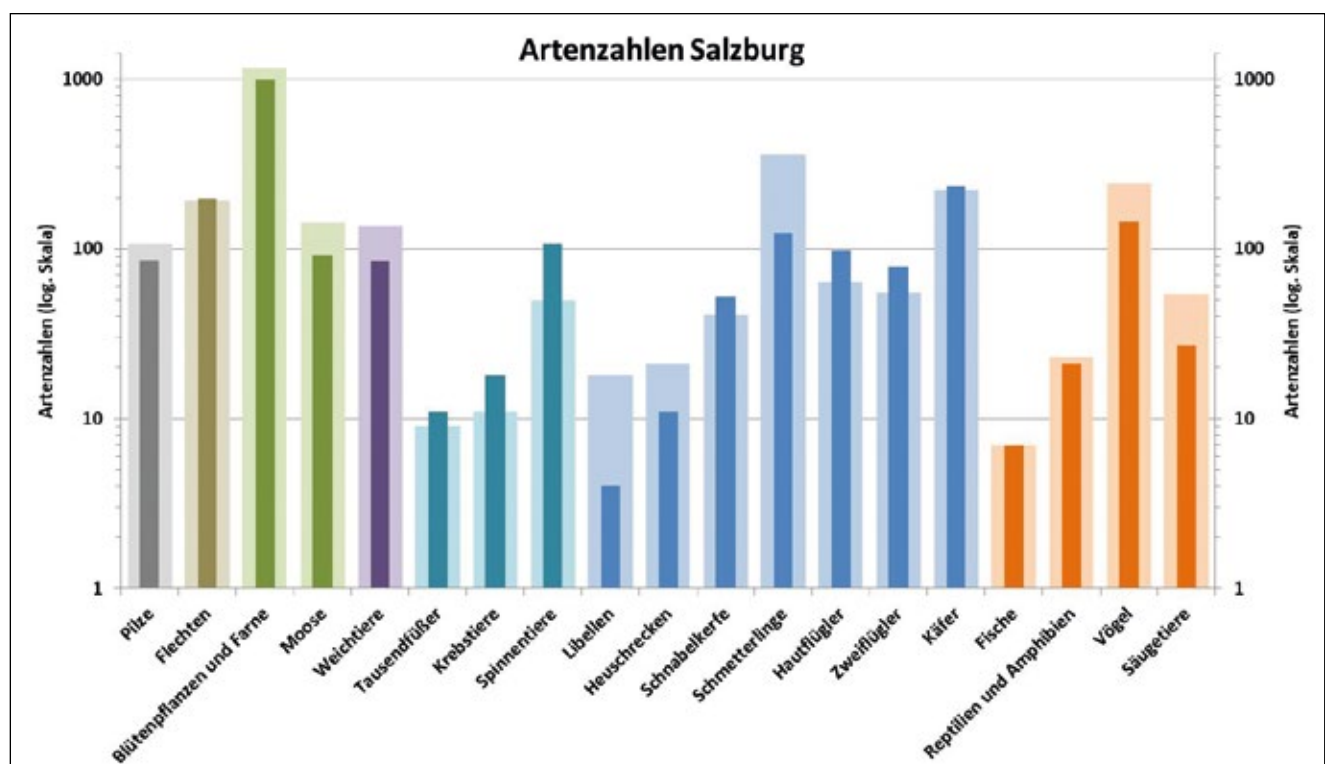


Abb. 14: Gegenüberstellung der während der City Nature Challenge 2023 festgestellten Artenzahlen nach Organismengruppe (schmale, dunkle Balken) im Vergleich zu den jeweiligen Gesamtartenzahlen der vorangegangenen 30 Jahre zwischen 24. April und 7. Mai aus der Salzburger Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur (breite, helle Balken). Die Artenzahlen sind logarithmisch skaliert, daher verzehnfacht sich der Skalenwert jeweils oberhalb der horizontalen schwarzen Linien. Deutlich erkennbar ist, dass gerade bei den Gliederfüßern heterogene Ergebnisse vorliegen. Während etwa bei Spinnentieren, Hautflüglern oder Käfern mehr Arten als im Vergleichszeitraum der vorangegangenen 30 Jahre entdeckt wurden, fand man bei Libellen, Heuschrecken oder Schmetterlingen weniger Arten.

Abbildung: Peter Kaufmann



Abb. 15: QR-Code zur Übersichtsseite der City Nature Challenge 2023 in Salzburg (<https://observation.org/bioblitz/salzburg-cnc-2023/>). Hier können alle Beobachtungen eingesehen und die Artengruppenstatistik abgerufen werden.

Fundverzeichnis

Alle Beobachtungen der City Nature Challenge in Salzburg können auf der Übersichtsseite (QR-Code siehe Abb. 15) aufgerufen werden. Nachfolgend eine Auswahl der im Artikel erwähnten Besonderheiten:

1. Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*):

Beobachtung von Henrik Klar – Salzburg Stadt, 28.04.2023: <https://observation.org/observation/269591194/>.

2. Schwarzglänzende Moorameise (*Formica picea*):

Beobachtung von Gabriel Ziegler – Henndorf am Wallersee, 29.04.2023: <https://observation.org/observation/270235948/>.

3. *Thrybius praedator*:

Beobachtung von Jonathan Schwarz – Henndorf am Wallersee, 29.04.2023: <https://observation.org/observation/269603492/>.

4. Eichen-Blütenspanner (*Eupithecia abbreviata*):

Beobachtung von Torben Schubert – Nußdorf am Haunsberg, 29.04.2023: <https://observation.org/observation/269585140/>.

5. Schildblatt (*Darmera peltata*):

Beobachtung von Georg Pflugbeil – Salzburg Stadt, 30.04.2023: <https://observation.org/observation/269816695/>.

6. Zweiknotiger Krähenfuß (*Lepidium didymum*):

Beobachtung von Georg Pflugbeil – Salzburg Stadt, 30.04.2023: <https://observation.org/observation/269816555/>.

7. Blauer Enghalsläufer

(*Anchomenus cyaneus*):

Beobachtung von Markus Rainer – Wals-Siezenheim, 01.05.2023: <https://observation.org/observation/269872146/>.

8. Gefleckte Weinbergschnecke

(*Cornu aspersum*):

Beobachtung von Stefanie Orter – Salzburg Stadt, 28.04.2023: <https://observation.org/observation/269359949/>.

9. Ried-Dunkelwandlerläufer

(*Badister collaris*):

Beobachtung von Tobias Seifert – Nußdorf am Haunsberg, 29.04.2023: <https://observation.org/observation/270364375/>.

Literatur

FROBEL K. (2016): Artenkenner auf der Roten Liste? Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz) 2016(2): 18-19.

GEISER E. (2001): Die Käfer des Landes Salzburg. Faunistische Bestandserfassung und tiergeographische Interpretation. - Monographs on Coleoptera Vol. 2. Wien, Zoologische-Botanische Gesellschaft in Österreich und Wiener Coleopterologenverein (WCV).

HOCHKIRCH A., CASINO A., PENEV L., ALLEN D., TILLEY L., GEORGIEV T., GOSPODINOV K., BAROV B. (2022): European Red List of insect taxonomists. Luxemburg, Publications Office of the European Union: <https://data.europa.eu/doi/10.2779/364246>.

HOHLA M. (2013): *Eragrostis amurensis*, *Euphorbia serpens* und *Lepidium latifolium* – neu für Oberösterreich sowie weitere Beiträge zur Flora Österreichs. Stapfia 99: 35-51.

KAUFMANN P., LINDNER R. (2021): Biodiversitätsdaten, Citizen Science und Online-Erfassungssysteme – Überblick und Erfahrungsbericht. ANLiegen Natur 43(1): 1-8

KAUFMANN P., GROS P., WITTMANN H., PFLUGBEIL G., PILSL P., NOWOTNY G., KWITT S., PÖHACKER J., RÜCKER T., KYEK M., ZUNA-KRATKY T., BERGMANN F., SEIFERT T., KRAUS C., LINDNER R. (2023): Der Bioblitz Salzburg 2021 auf Observation.org - eine Citizen Science Bestandserfassung der urbanen Biodiversität Salzburgs. Mitt. Haus der Natur 28: 5-20.

KUNZ G., BILOVITZ P., BRANDNER J., FAUSTER R., FRIEBES G., FRIESS T., GORFER B., GUNCZY J., HOLZER E., HUBER E., KOMPOSCH C., KOMPOSCH H., KOZINA U., KUZMITS L., PAILL W., PÖTL M., ZANGL L., DRESCHER A., GEISSBERGER M., GRÖBL M., HEBER G., LEONHARTSBERGER S., OBERREITER H., OSWALD T., PLONER S., SAUBERGER N., SZEMES F., STAUDINGER V., BERG C. (2022): iNaturalist: City Nature Challenge 2021: Graz und Graz-Umgebung. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 151: 99-140.

KWITT S. (2023): Nachweise der Gefleckten Weinbergschnecke *Cornu aspersum* (O. F. Müller 1774) in Salzburg (Österreich). Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft 30: 1-3.

KYEK M., KAUFMANN P.H., LINDNER R. (2017): Differing long term trends for two common amphibian species (*Bufo bufo* and *Rana temporaria*) in alpine landscapes of Salzburg, Austria. PLoS ONE 12(11): 1-17 (e0187148): <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187148>.

REISCHÜTZ A., REISCHÜTZ P.L. (2007): Rote Liste der Weichtiere (*Mollusca*) Österreichs. In: ZULKA K. P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Wien, Böhlau, Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/2: 363-433.

NATURLANDSCHAFT

Rupert KOGLER: **Natürliche Nähe – Linz' verborgene Aura**

264 Seiten, Preis: € 48,00; Eigenverlag, 2023; ISBN 978-3-200-09281-5

Direkt beim Autor zu beziehen:
rupert.kogler@gmail.com

Der Linzer Naturfotograf Rupert Kogler folgt seiner Überzeugung, dass das Vermitteln des unermesslichen immateriellen Wertes unserer natürlichen Mitwelt von essentieller Bedeutung für alles Leben ist. Unter anderem arbeitet er seit mittlerweile knapp zwölf Jahren an seinem Projekt "Natürliche Nähe - Linz' verborgene Aura". Seine Bilder zeichnen sich durch hohen ästhetischen Anspruch aus und versuchen auf diesem Weg Emotionen zu wecken und eine ehrliche Faszination für unbeflusste Natur zu schaffen. Eine Empfehlung für alle, die Freude an der Schönheit der Natur haben.

Mag.^a Gudrun Fuß



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [2023_4](#)

Autor(en)/Author(s): Pflugbeil Georg, Seifert Tobias, Kwitt Stefan, Kaufmann Peter

Artikel/Article: [Die City Nature Challenge 2023 in Salzburg – Ein globaler Wettbewerb zur Erfassung der lokalen Biodiversität 3-14](#)