Bernische Botanische Gesellschaft Jahresbericht 2022

1. Vorstand

Im Vorstand amtierten während des Jahres 2022:

Präsidentin:	Katja Rembold
Kassierin:	Regina Bläkner
Sekretärin:	Barbara Studer
Exkursionen:	Adrian Möhl
Redaktor:	Steffen Boch
Webmasterin:	Tabea Kipfer
Mitgliederbetreuung:	Barbara Studer
Beisitzer:innen:	Steffen Boch
	Stefan Eggenberg
	Nora Rieder
	Ruedi Schneeberger
Rechnungsrevisoren:	Max Göldi, Urs Kalbermatten

2. Vorträge

Anlässlich des im Botanischen Garten Bern neu eröffneten, in der Schweiz einzigartigen «Gondwanahauses», widmeten wir die Vortragsreihe im Winterhalbjahr 2022/2023 dem Thema Gondwana. Vor rund 180 Millionen Jahren zerfiel der Urkontinent Pangäa in zwei Teile, Laurasia im Norden und Gondwana im Süden. Das Leben auf den beiden neu entstandenen Kontinenten entwickelte sich weitgehend unabhängig voneinander in eigene Richtungen und es entstanden jeweils neue Tier- und Pflanzengruppen. Durch die Verschiebung der Kontinentalplatten begann Gondwana sich vor rund 150 Millionen Jahren weiter aufzulösen. Südamerika, Afrika, Antarktika, Australien, Arabien, Madagaskar, Neuguinea, Zealandia und Indien separierten sich.

An sieben Terminen führten uns die Vortragenden jeweils an verschiedene Orte der Südhemisphäre und brachten uns so den Südsommer in den Nordwinter. Abgerundet wurden die Vorträge diesmal nicht durch einen anschliessenden Apéro, sondern durch einen «Sundowner» im neuen Gondwanahaus des Botanischen Gartens.

Montag, 14. November 2022

Christina Braun

Die Antarktis wird «grün» – Die Ausbreitung der Antarktischen Schmiele in der maritimen Antarktis

In den letzten Jahrzehnten zeigten die westlichen und nördlichen Bereiche der antarktischen Halbinsel (Maritime Antarktis) einen der stärksten globalen Erwärmungstrends der atmosphärischen Temperaturen. Dieser Klimawandel verursacht starke Veränderungen biotischer und abiotischer Komponenten der antarktischen Ökosysteme auf verschiedenen Ebenen. Die Fildes-Region auf King George Island (South Shetland Islands) stellt eines der grössten eisfreien Areale in der Maritimen Antarktis dar. Seit nun mehr als vier Jahrzehnten beobachten hier deutsche Ökologinnen und Ökologen, v. a. von der Universität Jena, die Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt der Fildes-Region. So liegt inzwischen ein für die Antarktis einmaliger Langzeitdatensatz vor, um den Zustand des Ökosystems zu beurteilen. Die Fildes-Region zeichnet sich durch eine hohe biologische Vielfalt aus und beherbergt eine Vielzahl von Brutvogelarten, eine grosse Anzahl von Robben und die am besten entwickelten und ausgedehntesten Pflanzengemeinschaften der Region. Die einzige in diesem Gebiet vorkommende Gefässpflanze ist die Antarktische Schmiele *(Deschampsia antarctica).* Drei Erfassungen während der vergangenen Jahrzehnte zeigt eine erhebliche Ausbreitung dieser Grasart. Durch den Rückzug von Gletschern und durch längere schneefreie Perioden hat sich das Gras an vielen bekannten Standorten rasant ausgebreitet und zusätzlich weitere geeignete Flächen besiedelt. Zudem haben eine Vergesellschaftung mit Moosen und Flechten, sowie der Eintrag von Nährstoffen durch Vögel und Robben einen starken Einfluss auf das Wachstum der Antarktischen Schmiele. Darüber hinaus scheint die regionale Erwärmung entscheidend für die beträchtliche Ausbreitung dieser Grasart in der maritimen Antarktis zu sein.

Montag, 28. November 2022

Christian Rixen / Sonja Wipf

Down Under und Mittelerde: Die Alpen auf der anderen Seite der Erde

Alpen ausserhalb der Alpen? Natürlich. Auch die Australischen und die Neuseeländischen Alpen haben viel zu bieten. Erstaunlicherweise sehen viele Pflanzen durchaus vertraut aus. Es gibt Enzian, Augentrost und Hahnenfuss. Andere Elemente sind für uns komplett exotisch: Die Baumgrenze in Australien wird durch Schnee-Eukalyptus gebildet und in Neuseeland durch Südbuchen. Uns brachte ein Forschungsprojekt über al-

pine Pflanzen für ein halbes Jahr nach Australien und Neuseeland. In unserem Vortrag berichteten wir von den spannenden Pflanzen, denen wir begegneten, aber auch von vielen weiteren Impressionen vom anderen Ende der Welt.

Montag, 5. Dezember 2022

Adrian Möhl

Kapland oder das Spiel mit dem Feuer – Botanischer Spaziergang in Gondwanas kleinstem Florenreich

Königsproteen, rätselhafte Taupflanzen und Samen, die erst keimen, wenn man Rauchpartikel ins Giesswasser gibt: die Flora im Südwesten des afrikanischen Kontinents ist voller Wunder und eine biogeografische Besonderheit. Hier findet man auf einer Fläche, die nur etwa zweimal so gross ist wie die Schweiz, eine ausserordentlich artenreiche Flora. Ungefähr 70 % der rund 9000 Pflanzenarten der Kapflora kommen nur um Kapstadt vor. So hohe Anteile an Endemiten kennt man sonst nur von Inseln und lassen einen rätseln, wie diese Flora entstanden ist. Auf einem botanischen Rundgang durch das Kapland wurde die wundersame Flora und die spezielle Vegetation am Kap vorgestellt. Gondwanas kleinstes Florenreich ist eine Welt voller Pflanzenwunder und vielen spannenden Geschichten und war damit genau das Richtige für einen dunkeln Dezemberabend.

Montag, 16. Januar 2023

Stefan Eggenberg

Chile ist eine Insel – Pflanzen zwischen dem trockensten und feuchtesten Punkt der Erde

Eingezwängt zwischen dem Pazifischen Ozean und der hohen Andenkette erstreckt sich über eine Länge von 4200 km ein unendlich langes, schmales Land. Mit ihrem Reichtum an Endemiten verhält sich seine so eingeschlossene Flora wie eine Inselflora. Aber was für eine! Die Pflanzen finden in der Vielgestalt Chiles eine unglaubliche Vielfalt von Nischen. In Chile befindet sich der trockenste und der feuchteste Ort der Erde. Das Land erstreckt sich vom Meer bis zum höchsten Vulkan der Erde. Es gibt Wüsten und Regenwälder, mediterrane Macchia und Bergwiesen. Hinzu kommt die Fremdartigkeit der gondwanischen Pflanzenwelt, die das Land und seine Vegetation so einzigartig machen. Der Vortrag illustrierte diese Extreme mit vielen Beispielen aus der dort vorkommenden Flora.

Montag, 30. Januar 2023

Katja Rembold

Mystisches Madagaskar – der achte Kontinent

Madagaskar ist die viertgrösste und wohl älteste Insel der Welt. Schon sehr früh löste sie sich vom Afrikanischen Kontinent und später auch von Indien. Seither liegt Madagaskar isoliert im Indischen Ozean, wodurch sich eine einzigartige Pflanzen- und Tierwelt entwickelte, die in dieser Form nirgendwo anders zu finden ist. Darunter sind zahlreiche endemische Arten, die es nur auf Madagaskar gibt. Von tropischen Regenwäldern bis zu bizarren Dornwäldern, von Sümpfen bis Trockensavannen und von Küstenwäldern bis zu alpiner Vegetation in knapp 3000 m Höhe hat Madagaskar eine berauschende Vielzahl von Vegetationsformen zu bieten. Wir begaben uns auf eine Reise durch den achten Kontinent und entdeckten gemeinsam seine vielfältigen natürlichen Besonderheiten.

Montag, 6. Februar 2023

Michael Neumann

Sikkim – Faszinierende Pflanzenwelt an den Hängen des indischen Himalayas

Es erwartete uns ein spannender und reich bebilderter Reisebericht aus Sikkim, einer unzugänglichen Region im südlichen Himalaya. Dieses ehemalige Königreich ist heute ein indischer Bundesstaat und grenzt direkt an Nepal, Bhutan und Tibet. Obwohl Sikkim nur ungefähr so gross ist wie der Kanton Graubünden, sind auf dieser kleinen Fläche enorme Höhenunterschiede zu überwinden: das tiefste Tal liegt bei rund 380 m ü. M., der höchste Berg misst 8586 m ü. M. Bei den Reisen durch dieses buddhistische Land können auf kurzer Distanz zahlreiche Vegetationszonen durchquert werden, vom subtropischen Monsunwald in den Tälern bis zur alpinen Flora der Hochlagen. Rund 4000 Pflanzenarten sind aus dieser Region bekannt, aber vieles ist bis heute noch nicht erforscht. Daher stellte Michael Neumann auch einige wunderschöne, aber bislang namenlose Blütenpflanzen vor.

Montag, 20. Februar 2023

Alessio Maccagni / Brigitte Marazzi

Gondwana in der Schweiz – Eine faszinierende Insel der Vielfalt

Vor der Kulisse von Palmen und exotischen Arten, die den südlichen Teil der Schweizer Alpen prägen, ragen die Brissago-Inseln aus dem Wasser des Lago Maggiore. Ursprünglich im Besitz der Baronin von Saint-Léger, beherbergen sie seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts den Botanischen Garten des Kantons Tessin (BRISS). Dank ihrer besonderen Lage verfügen sie über ein sehr mildes Klima, das die Erhaltung von über 2000 Taxa aus subtropischen (und mediterranen) Klimazonen auf der ganzen Welt ermöglicht, darunter die Südostküste Australiens, die zentrale Zone Chiles und die Kapregion Südafrikas. Eine Besonderheit dieser Gebiete ist, dass man dort unter den vielen verschiedenen Farben auch eine grosse Vielfalt an roten Blüten bewun-

dern kann. Diese Farbe kommt in der einheimischen Flora der Schweiz nicht vor, da es sich um eine Anpassung handelt, die bei uns nicht stattgefunden hat. Die Vortragenden führte, uns zur Entdeckung der Geschichte und der Geheimnisse der «gondawanischen» Inseln und der roten Blumen.

Montag, 27. Februar 2023
Jahreshauptversammlung mit Kurzvorträgen

3. Exkursionen

Donnerstag, 21. April 2022
«Grünalgen und der Schritt an Land»
Wie alles begann – Auftaktveranstaltung zur Evolutionsjahr der BBG
Leitung: Katja Rembold und Adrian Möhl

Samstag, 23. April 2022
«Nacktsamer»
Urtümliche Samenpflanzen im Wallis
Leitung: Stefan Eggenberg und Hannah Inniger

Samstag, 21. Mai 2022
«Blütenpflanzen – Monokotyle zum Ersten»
Schmal im Fokus – Gräser & Co und das Projekt COMECO
Leitung: Lucienne De Witte

Samstag, 4. Juni 2022
«Blütenpflanzen – Dikotyle»
Netzaderigen und Erfolgreichen auf der Spur (mit Blitzinventar!)
Leitung: Adrian Möhl

Samstag, 30. Juli 2022
«Blütenpflanzen – Monokotyle zum Zweiten»
Schmalblättrige auf dem Hasliberg
Leitung: Steffen Boch

Samstag, 13. August 2022
«Farne»
Farnjagd zwischen Sulwald und Zweilütschinen
Leitung: Michael Kessler

Samstag, 20. August 2022
«Basale Angiospermen»
Der Schatz am Gräppelensee – Besuch bei der Kleinen Teichrose
Leitung: Claudia Huber

Samstag, 10. September 2022
«Bärlappgewächse»
Jurassic Parc und Lycopodiella inundata auf dem Niederhorn
Leitung: Nora Rieder

4. Mitgliederstand

Die BBG-Mitgliederliste enthielt per 31. Dezember 2022 353 Mitglieder. Im Jahr 2022 gab es 22 Eintritte, 7 Austritte, 4 Verstorbene und 4 Mitglieder, welche nicht mehr erreicht werden konnten, da keine aktuellen Adressen ausfindig gemacht werden konnten. Wir hoffen, auch für das Jahr 2023 auf eine positive Entwicklung der Mitgliederzahlen.

5. Sitzungsberichte

Die Sitzungsberichte 2021 sind erschienen und wurden den Mitgliedern zusammen mit dem Winterprogramm zugestellt.

6. Exkursionsberichte

Donnerstag, 21. April 2022
«Grünalgen und der Schritt an Land»
Wie alles begann – Auftaktveranstaltung zum Evolutionsjahr der BBG
Leitung: Katja Rembold und Adrian Möhl
Passend zum Auftakt des Evolutionsjahres der BBG, wurde im Botanischen Garten der Universität Bern ein neuer Evolutionsgarten eingerichtet. Die Eröffnung des Evolutionsgartens fand erst im Frühjahr 2023 statt, damit die Pflanzen Zeit hatten sich zu etablieren. Die Installationen und ein Grossteil der Bepflanzung mit zahlreichen Vertretern verschiedener Pflanzengruppen, waren bei der Auftaktexkursion jedoch bereits abgeschlossen. Somit bot uns dieses neue Gartengebiet eine hervorragende Grundlage für einen Spaziergang durch die Evolution der Pflanzen. An einem herrlich sonnigen Aprilabend versammeln sich rund 20 Teilnehmer:innen im Innenhof des Instituts für Pflanzenwissenschaften auf dem Gelände des Botanischen Gartens.

Der Beginn im Wasser

Unsere Reise durch die Pflanzenevolution begann an der Einführungstafel vor dem Bibliotheksgebäude. Nach einem generellen Einstieg in die Evolution der Pflanzen und der Entwicklung der verschiedenen Pflanzengruppen, verliessen wir kurz den Evolutionsgarten und begaben uns zum angrenzenden Nordamerikanischen Hochmoor. Während sich der Evolutionsgarten vor allem den Landpflanzen widmet, gingen wir bei der Exkursion noch einen Zeitschritt zurück: ins Wasser, wo alles Leben begann.

Beginn der Veranstaltung bei den Grünalgen im Nordamerikanischen Hochmoor des Botanischen Gartens Bern.

Wir starteten also mit den Grünalgen, aus denen sich unsere heutigen Landpflanzen entwickelt haben. Die meisten der 4600 bis heute weltweit beschriebenen Grünalgenarten (Schätzungen für die Gruppe der Chlorophyta gehen aber von deutlich höheren Zahlen aus) sind im Wasser geblieben. Etwa 90 % von ihnen leben im Süsswasser, einige im Meer und der Rest an Land. Zu den Grünalgen gehören einzellige und koloniebildende begeisselte oder unbegeisselte Arten, verschiedene koloniale und fadenförmige Formen, sowie hochdifferenzierte mehrzellige Arten wie der Meersalat. Eine besondere Vertreterin der Armleuchteralgen *(Charophyceae),* welche lange als direkte Vorfahren der Landpflanzen galten, konnten wir im Wasserbecken rund um das Hochmoor live bewundern: die stark gefährdete Stachelspitzige Glanzleuchteralge *(Nitella mucronata).*

Der Schritt an Land

Um das Land erobern zu können, waren einige Anpassungen nötig, wie eine Wachsschicht *(Cuticula)* auf der Oberfläche zum Schutz vor Wasserverlust. Die ersten Pflanzen, die den Schritt an Land gewagt haben, sind die Moose. Also begaben wir uns zurück in den Evolutionsgarten und fuhren mit den Moosen fort, um uns von dort aus durch die verschiedenen Pflanzengruppen und ihre jeweiligen Anpassungen zu arbeiten. Mit jedem Entwicklungsschritt wurden die Pflanzen etwas unabhängiger vom Wasser, was es ihnen heute ermöglicht, selbst Wüstengebiete zu besiedeln.

Moose

Vor ca. 470 Millionen Jahren waren die Lebermoose *(Marchantiophytina)* die erste Pflanzengruppe, die das Land erobert hat, gefolgt von den Laubmoosen (*Bryophytina)* und Hornmoosen *(Anthocerotophytina).* Moose findet man fast überall, aber es braucht seine Zeit sie zu kultivieren. Deshalb sind im Moos-Teil des Evolutionsgartens bisher vor allem die ausdrucksvollen Zeichnungen von Nina Schwarz zu bewundern. Die echten Moose müssen erst noch heranwachsen.

Bärlapppflanzen

Die Bärlapppflanzen *(Lycopodiopsida)* sind die erste Pflanzengruppe mit echten Leitsystemen. Deshalb werden Bärlapppflanzen zusammen mit allen nachfolgenden Gruppen auch als Gefässpflanzen (vaskuläre Pflanzen) bezeichnet. Die Leitsysteme ermöglichen es den Gefässpflanzen Wasser und Nährstoffe von den Wurzeln bis zu den Blättern zu transportieren, wodurch sie in der Lage sind, viele Meter in die Höhe zu wachsen. Heute gibt es nur noch krautige Vertreter der Bärlapppflanzen, aber einst bildeten bis zu 30 m hohe Bärlappbäume die ersten Wälder.

Farne

Zusammen mit den Bärlapppflanzen bedeckten einst baumförmige Farne grosse Teil der Erde. Heute bilden sie einen Hauptbestandteil unserer Steinkohlevorkommen. Schachtelhalmbäume sind inzwischen ausgestorben und ebenfalls nur noch als krautige Vertreter erhalten (Gattung *Equisetum),* während Baumfarne bis heute überlebt haben. Die Gruppe der Farne ist extrem formenreich, mit winzigen bis baumförmigen Vertretern, aquatischen, terrestrischen, epiphytischen und kletternden Arten, ungefiederten (z. B. die Gemeine Natternzunge) bis mehrfach gefiederten Wedeln und Arten deren Wedel aussehen wie Kleeblätter (Kleefarn, Gattung *Marsilea).*

Die Gemeine Natternzunge *(Ophioglossum vulgatum)* ist ein eher ursprünglicher Vertreter der Gruppe der Farne.

Nachdem der Schritt an Land erfolgt war, wurden unter anderem die Nacktsamer (Gymnospermen) vorgestellt.

Nacktsamer (Gymnospermen)

Die Nacktsamer *(Gymnospermen)* bilden zusammen mit den Bedecktsamern *(Angiospermen)* die Gruppe der Samenpflanzen. Der Name kommt daher, dass die Samenanlagen «nackt» auf dem Samenblatt aufliegen. Neben den bei uns bekannteren Nadelbäumen gehören in diese Gruppe auch Pflanzen mit Laubblättern wie die tropische Gattung Gnetum. Zudem enthält sie einige lebende Fossilien wie den Ginkgo *(Ginkgo biloba)* oder die Wollemie *(Wollemia nobilis),* die sich seit Jahrmillionen kaum verändert haben. Die Wollemie wurde anhand von Fossilien beschrieben und galt zunächst als ausgestorben. Erst 1994 fand man noch lebendige Exemplare in den Blue Mountains in Australien.

Seerosen gehören zu den Basalen Angiospermen. Sie sind sekundär vom Land wieder ins Wasser zurückgegangen.

Bedecktsamer (Angiospermen)

Bei den Bedecktsamern sind die Samenanlagen durch das Fruchtblatt bedeckt. Sie sind die jüngste und heute artenreichste Pflanzengruppe. Manchmal werden sie als «Blütenpflanzen» bezeichnet, da sie häufig schöne Blüten haben. Diese Bezeichnung ist jedoch nicht ganz korrekt, denn auch viele der vorhergehenden Pflanzengruppen bringen bereits Blüten hervor, nur sind diese nicht so aufwendig gestaltet, da die wind- oder wasserbestäubt sind. Die Bedecktsamer sind dagegen häufig tierbestäubt. Sie haben im Wechselspiel mit ihren Bestäubern aufwendige Schauapparate hervorgebracht, um Bestäuber anzulocken.

Die artenreichen Angiospermen lassen sich in drei Grossgruppen unterteilen, denen im Evolutionsgarten jeweils ein eigenes Gebiet gewidmet ist: Basale Angiospermen (z. B. Seerosen), Monokotyledonen und Eudikotyledonen. Keins der Gebiete des Evolutionsgartens ist gross genug, um ihre gesamte Formenvielfalt zeigen zu können. Deshalb bietet sich nach dem Rundgang durch den Evolutionsgarten ein Spaziergang durch die anderen Gartengebiete an, in denen noch viele weitere Vertreter zu finden sind.

Auf der Exkursion angetroffene Arten

Pflanzengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Familie
Armleuchteralgen	*Nitella mucronata*	Stachelspitzige Glanzleuchteralge	Characeae
Bärlapppflanzen	*Lycopodiella inundata*	Sumpf-Bärlapp	Lycopodiaceae
Bärlapppflanzen	*Selaginella braunii*		Selaginellaceae
Bärlapppflanzen	*Selaginella densa*		Selaginellaceae
Bärlapppflanzen	*Selaginella kraussiana*		Selaginellaceae
Bärlapppflanzen	*Selaginella moellendorffii*		Selaginellaceae
Bärlapppflanzen	*Selaginella sibirica*		Selaginellaceae
Bärlapppflanzen	*Selaginella willdenowii*		Selaginellaceae
Farne	*Arachniodes standishii*		Polypodiaceae
Farne	*Asplenium adiantum-nigrum*	Schwarzstieliger Streifenfarn	Aspleniaceae
Farne	*Asplenium adulterinum*	Braungrüner Streifenfarn	Aspleniaceae
Farne	*Asplenium sarelii subsp. pekinense*		Aspleniaceae
Farne	*Blechnum appendiculatum*		Aspleniaceae
Farne	*Blechnum medium*		Aspleniaceae
Farne	*Blechnum microphyllum*		Aspleniaceae
Farne	*Blechnum penna-marina subsp. penna-marina*	Seefeder Rippenfarn	Aspleniaceae
Farne	*Coniogramme intermedia*		Pteridaceae
Farne	*Cyrtomium fortunei*	Fortunes Sichelfarn	Polypodiaceae
Farne	*Davallia perdurans*		Polypodiaceae
Farne	*Deparia petersenii*		Aspleniaceae
Farne	*Dryopteris crispifolia*		Polypodiaceae
Farne	*Dryopteris lepidopoda*		Polypodiaceae
Farne	*Dryopteris tokyoensis*		Polypodiaceae
Farne	*Hemionitis atropurpurea*		Pteridaceae
Farne	*Hemionitis distans*		Pteridaceae
Farne	*Hemionitis glabella*		Pteridaceae
Farne	*Hemionitis myriophylla*		Pteridaceae

Farne	*Lepisorus tosaensis*		Polypodiaceae
Farne	*Ophioglossum vulgatum*	Gewöhnliche Natternzunge	Ophioglossaceae
Farne	*Phyllitis scolopendrium*	Hirschzungenfarn	Aspleniaceae
Farne	*Polypodium cambricum*	Säge-Tüpfelfarn	Polypodiaceae
Farne	*Polypodium scouleri*		Polypodiaceae
Farne	*Polystichum luctuosum*		Polypodiaceae
Farne	*Polystichum proliferum*		Polypodiaceae
Farne	*Pteris multifida*		Pteridaceae
Farne	*Pteris wallichiana*		Pteridaceae
Farne	*Pyrrosia lingua*		Polypodiaceae
Farne	*Woodwardia orientalis*		Aspleniaceae
Farne	*Woodwardia unigemmata*		Aspleniaceae
Farne	*Equisetum hyemale*	Winter-Schachtelhalm	Equisetaceae
Farne	*Equisetum scirpoides*	Binsenförmiger Schachtelhalm	Equisetaceae
Gymnospermen	*Diselma archeri*		Cupressaceae
Gymnospermen	*Ginkgo biloba*	Ginkgo	Ginkgoaceae
Gymnospermen	*Microcachrys tetragona*		Podocarpaceae
Gymnospermen	*Podocarpus lawrencei*	Tasmanische Steineibe	Podocarpaceae
Gymnospermen	*Wollemia nobilis*	Wollemie	Araucariaceae
Basale Angiospermen	*Aristolochia tomentosa*		Aristolochiaceae
Basale Angiospermen	*Asarum caudigerum*		Aristolochiaceae
Basale Angiospermen	*Calycanthus chinensis*		Calycanthaceae
Basale Angiospermen	*Laurus nobilis*	Echter Lorbeer	Lauraceae
Basale Angiospermen	*Magnolia grandiflora*	Immergrüne Magnolie	Magnoliaceae
Basale Angiospermen	*Magnolia stellata*	Stern-Magnolie	Magnoliaceae
Basale Angiospermen	*Nymphaea candida*	Kleine Seerose	Nymphaeaceae
Eudikotyle	*Clematis armandi*	Armands Waldrebe	Ranunculaceae
Eudikotyle	*Prunus tenella*	Zwerg-Mandel	Rosaceae
Eudikotyle	*Pyrus communis 'Williams Christ'*	Kultur-Birne	Rosaceae

Eudikotyle	*Salvia yangii*	Silber-Perowskie	Lamiaceae
Eudikotyle	*Trachelospermum jasminoides*	Chinesischer Sternjasmin	Apocynaceae

Bericht: Katja Rembold (Botanischer Garten der Universität Bern; katja.rembold@unibe.ch) und Adrian Möhl (Info Flora; adrian.moehl@infoflora.ch)
Fotos: Katja Rembold und Adrian Möhl

Samstag, 23. April 2022

«Nacktsamer»

Urtümliche Samenpflanzen im Wallis

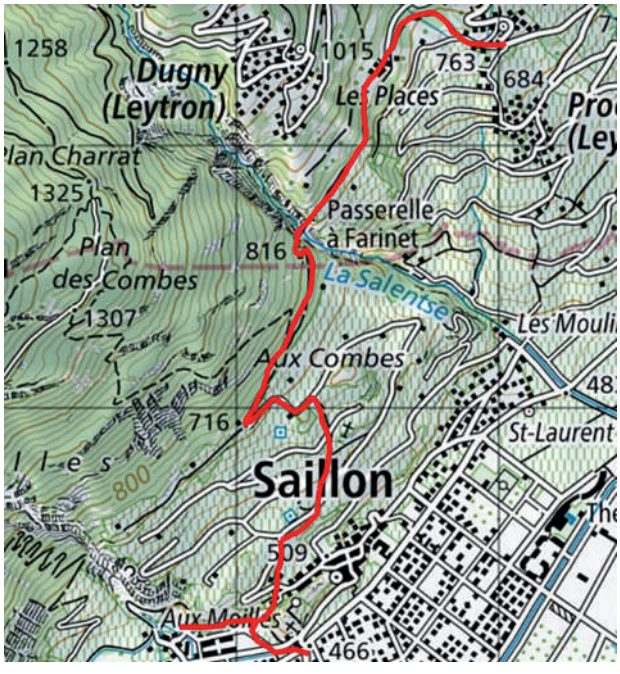
Leitung: Stefan Eggenberg und Hannah Inniger

Die hier beschriebene Exkursion reiht sich in die Thematik der Evolutions-Exkursionen 2022 ein und war den Gymnospermen (Nacktsamern) gewidmet.

Bei der Postautohaldstelle Saillon – Les Moilles begannen die Erklärungen zur Stellung der ersten Samenpflanzen: Innerhalb der Evolution der Pflanzen hat die Entwicklung des Samens eine besondere Bedeutung. Der Generationswechsel der Pflanzen wurde vereinfacht und erstmals ein weit entwickelter Embryo, versehen mit nötigem Proviant, als Same auf die Reise geschickt. Diesem Evolutionsschritt wurde für einmal nicht in der Schulstube oder dem Praktikumssaal nachgegangen, sondern draussen in freier Natur.

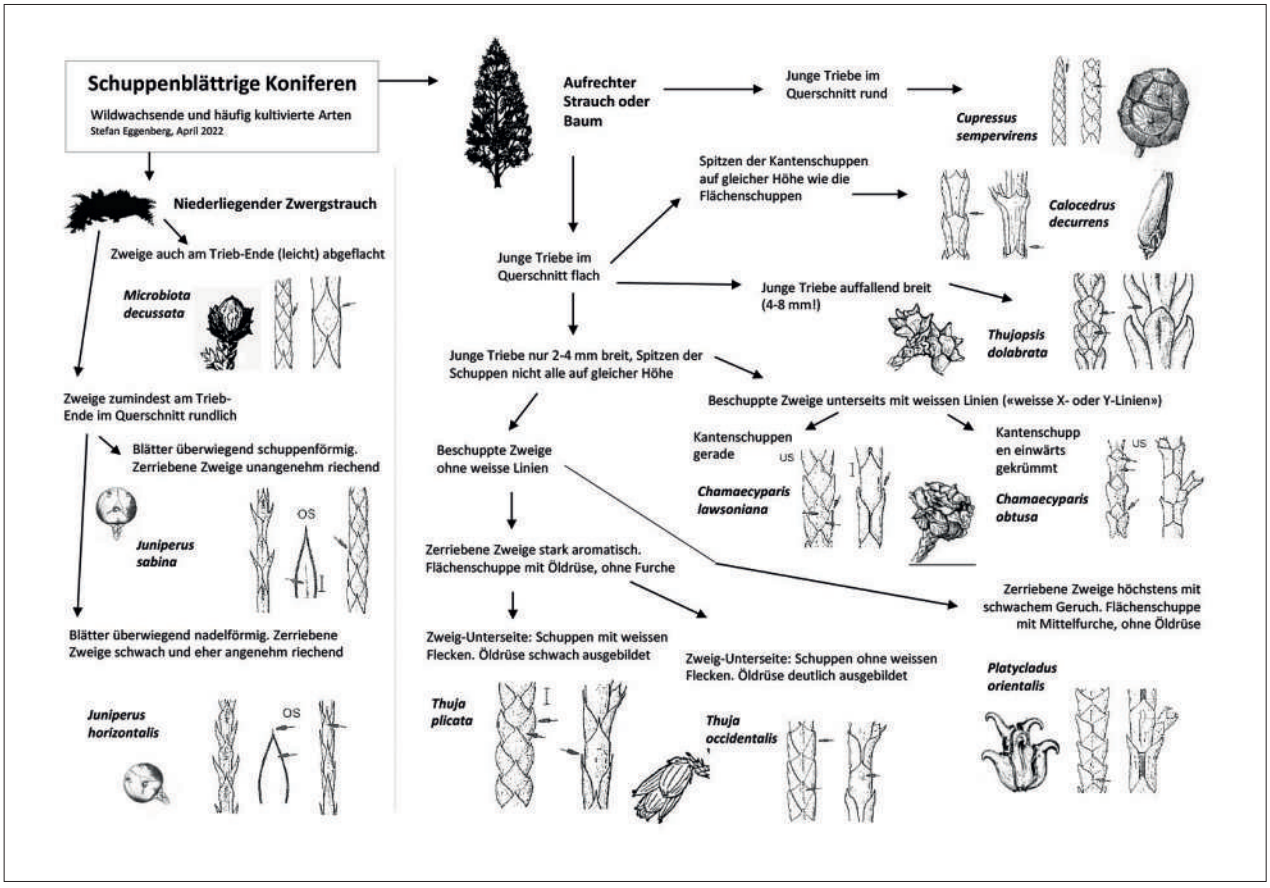
Das Aufsuchen von Nacktsamern, der ursprünglichsten noch lebenden Pflanzengruppe, die mit Samen um sich streuen, erfolgte zunächst südwestlich von Saillon, einem Städtchen im unteren im Mittelwallis. Wieso gerade in Saillon? Wir wollten unbedingt das Schweizer Meerträubchen *(Ephedra helvetica)* als merkwürdigsten und seltensten der einheimischen Gymnospermen aufsuchen und über seine Gestalt, seine Biologie und seine Nutzungen (Ephedrin!) diskutieren.

Aber natürlich wurden auch andere Gymnospermen gesucht und besprochen. Mit *Pinus sylvestris, Picea abies, Larix decidua, Abies alba, Taxus baccata, Juniperus sabina* und *Juniperus communis* subsp. *communis* konnte schliesslich ein grosser Teil der in der Schweiz wild wachsenden Gymnospermen gezeigt werden. Doch damit nicht genug, diese Gehölze waren ja den meisten Teilnehmenden hinlänglich bekannt. Ein besonderes Augenmerk sollte den etwas unbekannteren, schuppenblättrigen Zypressengewächse gewidmet werden, die öfter aus Gärten verwildern und nicht immer einfach zu identifizieren sind.



Exkursionsroute von Saillon nach Montagnon.

Ausschnitt aus der grossen Population von *Ephedra helvetica* südwestlich von Saillon.



Speziell für die Exkursion vorbereitete Bestimmungshilfe zu einheimischen und verwilderten, schuppenblättrigen Gymnospermen. Auf der Exkursion wurden gezeigt: *Chamaecyparis lawsoniana* (kultiviert), *Juniperus horizontalis* (kultiviert), *J. sabina* (einheimisch), *Platycladus orientalis* (verwildert), *Thuja occidentalis* (kultiviert).

Sieht nur aus wie eine junge Gymnosperme: *Linum tenuifolium* im vegetativen Zustand.

Der Eichenwald oberhalb von Saillon ist mit verschiedenen Gymnospermen durchsetzt. *Pinus sylvestris* findet sich in der Baumschicht. Im Unterwuchs fanden wir *Abies alba, Juniperus communis, Picea abies* und *Taxus baccata*. Obwohl die Artenvielfalt zu diesem frühen Zeitpunkt im Jahr noch nicht allzu gross war, fanden wir eine Reihe von weiteren Pflanzenarten.

Der Wanderweg führte schliesslich über die Schlucht der Salentse, die über eine spektakuläre Hängebrücke überquert werden kann, welche dem berühmten Geldfälscher Farinet von Ramuz gewidmet ist (Passerelle à Farinet). Über die Route de la Passerelle gelangte man rasch nach Montagnon (Gemeinde Leytron), wo wir mit dem Postauto die Heimreise antraten.

Weitere, auf der Exkursion angetroffene Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Acer opalus	Schneeballblättriger Ahorn
Achnatherum calamagrostis	Raugras
Acinos arvensis	Feldsteinquendel
Alyssum alyssoides	Kelch-Steinkraut
Anchusa arvensis	Krummhals
Anthriscus cerefolium	Garten-Kerbel
Arabis turrita	Turm-Gänsekresse
Artemisia absinthium	Echter Wermut
Artemisia campestris	Feld-Beifuss
Artemisia vallesiaca	Walliser Beifuss
Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuss
Asperugo procumbens	Niederliegendes Scharfkraut
Asperula cynanchica	Hügel-Waldmeister
Berberis vulgaris	Gemeine Berberitze
Borago officinalis	Borretsch
Buglossoides arvensis	Acker-Steinsame
Bupleurum falcatum	Sichelblättriges Hasenohr
Cardaria draba	Pfeilkresse
Carex acutiformis	Scharfkantige Segge
Carex distans	Langgliedrige Segge
Carex flacca	Schlaffe Segge
Carex halleriana	Hallers Segge
Carex humilis	Niedrige Segge
Caucalis platycarpos	Möhren-Haftdolde
Centaurea valesiaca	Walliser Flockenblume
Clypeola jonthlaspi	Schildschötchen
Descurainia sophia	Sophienkraut
Dianthus sylvestris	Stein-Nelke
Erodium cicutarium	Langschnäbeliger Reiherschnabel
Eruca sativa	Ruke
Erucastrum nasturtiifolium	Brunnenkressenblättrige Rampe
Euphorbia cyparissias	Zypressenblättrige Wolfsmilch
Euphorbia seguieriana	Steppen-Wolfsmilch
Festuca valesiaca	Walliser Schwingel
Fumana procumbens	Niederliegendes Heideröschen
Fumaria officinalis	Echter Erdrauch
Galium lucidum	Glänzendes Labkraut
Globularia cordifolia	Herzblättrige Kugelblume
Helianthemum nummularium subsp. obscurum	Ovalblättriges Sonnenröschen
Hippocrepis emerus	Strauchwicke
Holosteum umbellatum	Spurre
Hornungia petraea	Steinkresse
Hyssopus officinalis	Echter Ysop
Isatis tinctoria	Färber-Waid
Koeleria vallesiana	Walliser Kammschmiele
Lamium amplexicaule	Stängelumfassende Taubnessel
Lathraea squamaria	Schuppenwurz
Lathyrus heterophyllus	Verschiedenblättrige Platterbse
Medicago minima	Zwerg-Schneckenklee
Muscari comosum	Schopfige Traubenhyazinthe
Nepeta racemosa	Traubige Katzenminze
Odontites luteus	Gelber Zahntrost
Ononis natrix	Gelbe Hauhechel
Ononis pusilla	Zierliche Hauhechel

Ononis rotundifolia	Rundblättrige Hauhechel
Onosma helvetica	Schweizer Lotwurz
Papaver argemone	Sand-Mohn
Papaver dubium	Saat-Mohn
Petrorhagia saxifraga	Steinbrech-Felsnelke
Polygonatum odoratum	Echtes Salomonssiegel
Populus tremula	Zitter-Pappel
Potentilla pusilla	Grauflaumiges Fingerkraut
Primula veris	Frühlings-Schlüsselblume
Prunus dulcis	Mandelbaum
Prunus spinosa	Schwarzdorn
Pulsatilla montana	Berg-Anemone
Quercus pubescens	Flaum-Eiche
Reseda lutea	Gelbe Reseda
Rumex crispus	Krauser Ampfer
Saponaria ocymoides	Rotes Seifenkraut
Scorzonera austriaca	Österreichischer Schwarzwurzel
Scorzonera laciniata	Schlitzblättrige Schwarzwurzel
Sempervivum tectorum	Dach-Hauswurz
Stipa capillata	Pfriemgras
Teucrium chamaedrys	Edel-Gamander
Trifolium medium	Mittlerer Klee
Ulmus minor	Feld-Ulme
Veronica polita	Glänzender Ehrenpreis
Vicia cracca subsp. incana	Gewöhnliche Vogelwicke
Viola kitaibeliana	Zwerg-Stiefmütterchen
Vicia sativa subsp. sativa	Gewöhnliche Futterwicke
Viola arvensis	Acker-Stiefmütterchen
Viola hirta	Behaartes Veilchen
Viola tricolor	Gewöhnliches Feld-Stiefmütterchen

Bericht: Stefan Eggenberg (Info Flora; stefan.eggenberg@infoflora.ch) und Hannah Inniger (Universität Bern; hannah.inniger@unibe.ch)
Fotos: Stefan Eggenberg und Hannah Inniger

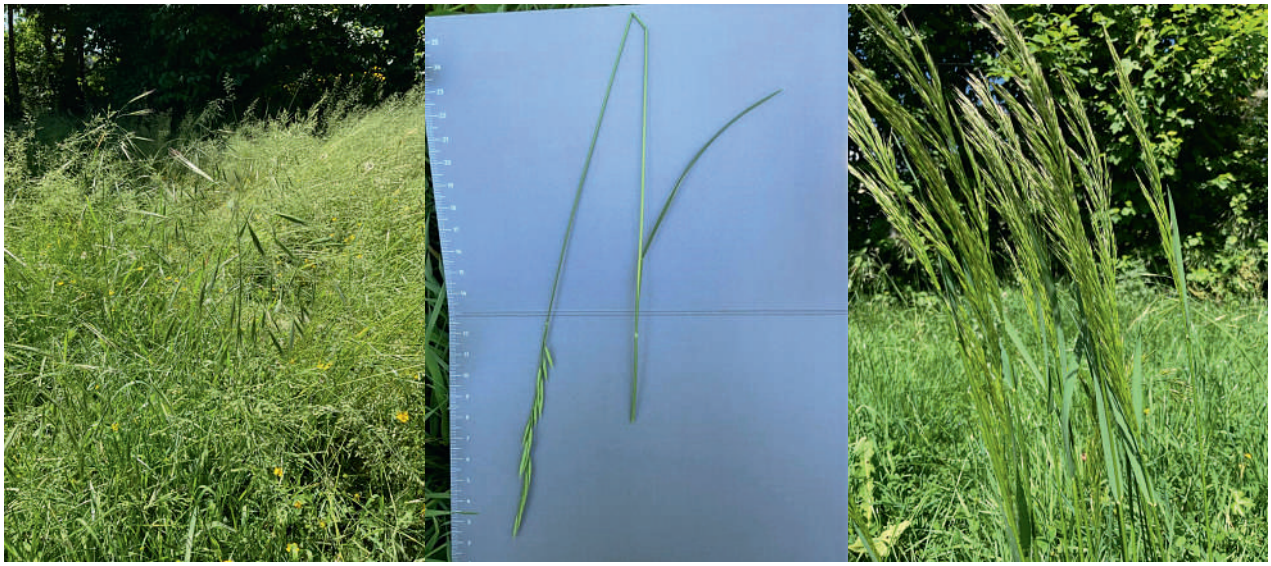
Samstag, 21. Mai 2022

«Blütenpflanzen – Monokotyle zum Ersten»

Schmal im Fokus – Gräser & Co und das Projekt COMECO
Leitung: Lucienne De Witte

Diese Exkursion mit 11 Teilnehmerinnen und Teilnehmern führte vom Bahnhof Solothurn zuerst an der Aare entlang nach Feldbrunnen östlich von Solothurn. An der ersten Station stellte Exkursionsleiterin Lucienne de Witte die Mobiltelefon-App «FlorApp» vor, mit welcher Pflanzenfunde einfach und unkompliziert an das Nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora (Info Flora) gemeldet werden können. Besprochen wurde auch, wie Informationen zu einem Pflanzenfund, wie Taxon, geografische Position sowie Fundort als Freitext eingegeben werden können. Zudem wurde diskutiert, wann und wie eine Pflanze bildlich dokumentiert werden sollte. An dieser Station waren mit dem Wiesen-Knäuelgras *(Dactylis glomerata),* dem Gemeinen Rispengras *(Poa trivialis)* und dem Französischen Raygras *(Arrhentaherum elatius)* bereits drei häufige Vertreter der Süssgräser (Poaceae) zugegen, an denen erste Übungsfotos entstanden. Entlang des Uferwegs fanden wir noch andere Arten, die aber nicht zu den Grasartigen (Poales) gehören: Acker-Schachtelhalm *(Equisetum arvense)* und

Die Exkursion am Jurasüdfuss führte zuerst der Aare entlang Richtung Feldbrunnen. Bereits nach wenigen Metern fanden wir die ersten blühenden Gräser am Ufer, die sich an der Sonne besonders schön fotografieren liessen. Links *Poa trivialis,* rechts *Arrhenatherum elatius.*



In der schönen Wiese am Wanderweg blühten viele Gräser wie *Bromus sterilis* (links) oder waren kurz vor dem Aufblühen wie *Festuca pratensis* (Mitte) und *Trisetum flavescens* (rechts). Das Fotografieren auf der Graukarte hilft, die Details im grünen Dickicht besser erkennbar zu machen.

die Fruchtstände des Gemeinen Aronstabs *(Arum maculatum)* sowie Vielblütiges Salomonssiegel *(Polygonatum multiflorum).*

Bei den nächsten beiden Stationen standen die Gräser im Zentrum. Jeder durfte zwei Vertreter sammeln – jeweils eine Art, die man gut kennt und eine Art, die man nicht gut kennt –, um die Arten gemeinsam genauer anzuschauen und zu besprechen. Die Anzahl Gräser, die in wenigen Minuten zusammengetragen wurde, war beachtlich. Die erste Aufgabe bestand darin, alle Exemplare einer Art zu büscheln. Bereits diese Übung war für manche Arten nicht ganz einfach, da je nach Entwicklungsstadium der Blütenstand unterschiedlich aussehen kann und verdeutlichte die grosse Vielfalt der Wuchsformen und der Gräsermerkmale. Dann wurde sortiert, um diese grosse Vielfalt besser begreifen und einteilen zu können. Dazu wurden die Gräser zuerst nach Blütenstandsformen in die Gruppen Rispengräser, Ährengräser und Ährenrispengräser eingeteilt. Dann wurden die Arten mit ihren wichtigsten Merkmalen einzeln betrachtet. So zum Beispiel die Stellung und Position der Ährchen bei den beiden Raygräsern *Lolium perenne* und *Lolium multiflorum,* oder die unterschiedliche Länge der Ährchen bei den wichtigen Gattungen *Bromus, Festuca* und *Poa.* Gefundene Vertreter dieser Gattungen waren Taube Trespe *(Bromus sterilis),* Gemeines Rispengras *(Poa trivialis)* und Wiesen-Schwingel *(Festuca pratensis).* Ein weiteres häufiges Gras, das an dieser Station vorkam, war der Goldhafer *(Trisetum flavescens).* Bei dieser Art wurde die Variabilität der Blütenstandsform innerhalb der Art diskutiert, denn die Art zieht nach der Blüte die Rispenäste wieder zusammen. Deshalb sahen auch die gesammelten Exemplare recht unterschiedlich aus.

Beim vierten Halt am nördlichen Ufer der Aare stand das Fotografieren der Pflanzen wieder im Fokus. Vor allem wurden die Exkursionsteilnehmer:innen darauf

Wasser ist immer ein guter Hintergrund für Pflanzenfotos. Der Farbkontrast des Wassers zu *Holcus lanatus* (links) und *Carex paniculata* (rechts) war an der Aare besonders schön.

Im Schatten der Bäume ist es besonders schwierig, die feinen Details von *Bromus benekenii* (rechts und Mitte) zu fotografieren. Der helle Hintergrund eines Mergelwegs kann helfen Details besser kenntlich zu machen, wie das Blatthäutchen von *Milium effusum* (links).

aufmerksam gemacht, dass Wasserflächen einen hervorragenden Hintergrund für die Pflanzenfotografie bieten können. Die Exkursionsleiterin gab zudem Tipps, wie die Pflanzenmerkmale auf Fotos optimal erfasst werden können. Solche Fotos sind für die Bild-Datenbank von Info Flora sehr wertvoll, da sie für Weiterentwicklungen wie die Bilderkennung genutzt werden. Am Ufer standen schöne Exemplare des Süssgrases Wolliges Honiggras *(Holcus lanatus)* und des Sauergrases Rispen-Segge *(Carex paniculata).*

Bereits drückte die Hitze des Tages, deshalb wurde der weitere Spaziergang im kühlen Schatten der reizvollen Baumallee Richtung Friedhof St. Katharinen sehr geschätzt. Nach all den schwierigen Gräsern konnte eine mentale Pause eingelegt und der soziale Austausch gepflegt werden. Auf dem Friedhof wurde auf einer Grünfläche mit Trockenrasenarten die ökologische Grünflächengestaltung und -pflege der Stadt begutachtet und diskutiert. Das Ziel, bereits zur Mittagszeit beim Restaurant Pintli anzukommen, wurde durch diese zusätzliche interessante Station zwar verzögert, aber die Teilnehmenden hielten durch. Die lang ersehnte Mittagsrast, für einige auf der Terrasse des Restaurants, für andere im kühlen Schatten des Gehölzes am Ufer des Verenabachs, hatten sich alle redlich verdient. Beim gemeinsamen Kaffee und Dessert auf der Restaurantterrasse wurde intensiv über den Sinn der digitalen Datenbanken und die vielen Möglichkeiten der digitalen Werkzeuge diskutiert. Dabei wurde auch die Qualität der verschiedenen Pflanzenerkennungsapps wie PlantNet, Flora Incognita oder iNaturalist verglichen.

Anschliessend half ein gemütlicher Spaziergang durch den lichten Buchenmischwald oberhalb von St. Niklaus bei der Verdauung. Am Waldweg begegneten wir einigen typischen Waldgräsern wie Benekens Trespe *(Bromus benekenii),* Waldhirse *(Milium effusum),* Nickendes Perlgras *(Melica nutans)* sowie den Sauergräsern Hängesegge *(Carex pendula)* und Schlaffe Segge *(Carex flacca).* Bei den Weihern in der Biedermannsgrube, die zum Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung gehören, wurden die Lockerährige Seege *(Carex remota)* sowie die Sumpfbinse *(Eleocharis palustris aggr.)* entdeckt.

In der Biedermannsgrube fanden wir blühende Exemplare von *Carex remota* (links) und *Eleocharis palustris* aggr. (Mitte und rechts).

In der kühlen Verenaschlucht fanden wir zwischen den Moosen schöne Farne wie *Cystopteris fragilis* (links) sowie *Cardamine pentaphyllos* (Mitte) und *Carex digitata* (rechts).

Nach dem anschliessenden steilen Abstieg in die schöne Verenaschlucht freuten wir uns über die angenehme Kühle am Bach sowie über die vielen schönen Moose und Farne. Zum Beispiel der zerbrechliche Blasenfarn *(Cystopteris fragilis),* der hier recht häufig vorkommt, sowie ein paar grosse Exemplare des Gelappten Schildfarn *(Polystichum aculeatum).* Daneben wurden Fingerblättrige Zahnwurz *(Cardamine pentaphyllos),* Fingersegge *(Carex digitata),* Waldsauerklee *(Oxalis acetosella),* Bärlauch *(Allium ursinum),* Wechselblättriges Milzkraut *(Chrysosplenium alternifolium)* oder auch Bitteres Schaumkraut *(Cardamine amara)* gefunden. Am Ausgang der Schlucht waren wir alle sehr zufrieden mit den tollen Eindrücken, die uns die Exkursion beschert hatte, und verabschiedeten uns voneinander.

Bericht und Fotos: Lucienne de Witte (Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL; luciennec.dewitte@wsl.ch)

Samstag, 4. Juni 2022

«Blütenpflanzen – Dikotyle»

Netzaderigen und Erfolgreichen auf der Spur (mit Blitzinventar!)

Leitung: Adrian Möhl

Ein prächtiger Junitag mit Blitz (ohne Donner)

Wo anfangen? Das war die Frage des Tages, denn bei den Zweikeimblättrigen gibt es unendlich viel zu erzählen. Zum Exkursionsziel, die Vispertäler im Wallis, lässt sich ebenfalls aus botanischer Warte viel Interessantes berichten. Der Exkursionsleiter hatte also an diesem sonnigen 4. Juni 2022 wirklich keine einfache Aufgabe, denn überall leuchtete es farbig und lud zu langen botanischen Ausführungen ein.

Rund 20 Leute fanden sich an dem prächtigen Frühsommertag bei der Bergstation Gspon ein und plötzlich wirkte das kleine Örtchen stark belebt. Unweit der Bergbahn lud eine farbenfrohe Bergfettwiese (Trisetion) zu ersten Ausführungen ein und der wunderbare Weitblick bis ins Rohnetal war ideal, um die Einführung zu untermalen.

Walliser Spezialitäten und vielfältige Zweikeimblättrige

An ein schnelles Vorwärtskommen war an diesem Tag nicht zu denken: am Wegrand lockten Rote Schuppenmiere *(Spergularia rubra)* und Frühlings-Ehrenpreis *(Veronica verna),* um die Häuser Scharfkraut buhlten *(Asperugo procumbens)* und Sofienkraut *(Descurainia sophia)* um Aufmerksamkeit und als die Gruppe bei den ersten Steppenrasen mit der seltenen Purpur-Witwenblumen *(Knautia purpurea)* ankam, wurde auch dem/der letzten BBGler:In bewusst, dass es ein sehr artenreicher Tag werden würde. Farne, Nacktsamer und Einkeimblättrige wurden zwar nach Möglichkeit nicht beachtet, aber weil die Zweikeimblättrigen so zahlreich waren, konnte dadurch nur wenig Zeit gewonnen werden.

An verschiedenen Stationen, etwa im herrlich lichten Lärchenwald unweit von Gspon, wurde die Evolution der Zweikeimblättrigen erläutert und es wurden Kniffs ausgetauscht, wie die verschiedenen Gruppen einfach zu erkennen und zu unterscheiden sind. Wer sich weniger für die botanischen Ausführungen interessierte konnte die herrliche Bergluft und die Blumenvielfalt geniessen – wie den Blasse Storchenschnabel *(Geranium rivulare),* eine typische Art der lichten Lärchenwälder in der Region oder den am Wegrand wachsenden Rundblättrigen Hauhechel *(Ononis rotundifolia).*

42 Augen sehen mehr – das Blitzinventar

Von Gspon ging es über einen guten Bergweg in Richtung Visperterminen (Gruppenfoto) und relativ schnell erreichten wir «Waldegga», eine Stelle, wo das Blitzinventar für Info Flora in Angriff genommen wurde. Schnell waren die Regeln für das Inventar erklärt und eine sinnvolle Aufteilung der Arbeit in Angriff genommen. Von überall riefen Stimmen botanische Namen durch den eher artenarmen Wald und es war erstaunlich, dass die 42 Augen nach etwa einer Stunde doch 89 Arten festhalten konnten. Damit ist das Blitzinventar sicher noch nicht abgeschlossen, weil gegen Sommerende mitunter noch einige Arten dazu kommen, doch die erste Bilanz durfte sich durchaus sehen lassen.

Nach der erfolgreichen Arbeit genoss die bunte Truppe dann ein wohlverdientes Picknick. Zum Dessert leuchteten blaue Teppiche mit Frühlingsenzian, der trotz den eher untypischen Blättern ebenfalls zu den «Dicots» gehört. Glücklicherweise verlief der Weg zum grossen Teil durch den doch eher artenarmen Lärchenwald – sonst wäre es wohl unmöglich gewesen, die ganze Strecke zu bewältigen – denn immerhin ist der Weg von Gspon nach Visperterminen 7 Kilometer lang und es gilt dabei 700 Höhenmeter zu bewältigen. An einer lauschigen Stelle wurde dann auch noch das Bestimmen von Zweikeimblättrigen mit dichotomen Schlüsseln geübt. In der Gruppe macht dies besonders viel Freude und gab Anlass zur einen oder anderen Diskussion, wie man am besten beim Bestimmen vorgeht.

Abschluss mit Blumenbouquet

Als die ersten Heuwiesen und das «Offenland» um Visperterminen betreten wurden, gab es viele spannende Arten zu entdecken. So beeindruckten die Beifuss-Würger *(Orobanche artemisiae-campestris)* mit ihren wuchtigen Blütenständen, andere wiederum erfreuten sich an den grazilen Blüten der Esparsetten-Wicke *(Vicia onobrychoides)* oder des Kicherebsen-Tragants *(Astragalus cicer).*

Immer wieder eine Augenweide: der Blasse Storchenschnabel *(Geranium rivulare)* ist eine bemerkenswerte Art der lichten Lärchenwälder um Visperterminen.

Eine Netzaderige mit besonders auffälligen Blüten: Rundblättrige Hauhechel *(Ononis rotundifolia).*

Am Wegrand zwischen Gspon und Visperterminen gab es aus botanischer Sicht manch Spannendes zu entdecken.

Ein alter Kalkbrennofen lud zum Ausruhen nach den harten Bestimmungsübungen ein.

Eine sehr seltene Angelegenheit: weisse Form der Esparsetten-Wicke *(Vicia onobrychoides).*

Den Kicherebsen-Tragant *(Astragalus cicer)* kriegt man nicht alle Tage zu sehen.

Einige waren den vielen Arten und Namen aber auch schon überdrüssig und sehnten sich nach einer Erfrischung im Dorf. Glücklich und voller Eindrücke kam die Gruppe pünktlich zur Postautoabfahrt in Vispertermi-nen an. Aus dem in Aussicht gestellten Weisswein vom höchsten Weinberg der Schweiz wurde dann leider doch nichts mehr – aber die durstigen Kehlen lechzten ohnehin mehr nach Wasser denn nach Alkoholika.

Auf der Exkursion angetroffene Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Familie
Arabis nova	Felsen-Gänsekresse	Brassicaceae
Astragalus cicer	Kichererbsen-Tragant	Fabaceae
Astragalus exscapus	Stängelloser Tragant	Fabaceae
Astragalus penduliflorus	Alpenlinse	Fabaceae
Camelina microcarpa	Kleinfrüchtiger Leindotter	Brassicaceae
Campanula barbata	Bärtige Glockenblume	Campanulaceae
Campanula rhomboidalis	Rautenblättrige Glockenblume	Campanulaceae
Caucalis platycarpos	Möhren-Haftdolde	Apiaceae

Centaurea valesiaca	Walliser Flockenblume	Asteraceae
Chenopodium bonus-henricus	Guter Heinrich	Amaranthaceae
Corallorhiza trifida	Korallenwurz	Orchidaceae
Cynoglossum officinale	Echte Hundszunge	Boraginaceae
Descurainia sophia	Sophienkraut	Brassicaceae
Erysimum rhaeticum	Schweizer Schöterich	Brassicaceae
Geranium rivulare	Blassblütiger Storchschnabel	Geraniaceae
Hepatica nobilis	Leberblümchen	Ranunculaceae
Hypochaeris maculata	Geflecktes Ferkelkraut	Asteraceae
Knautia purpurea	Purpur-Witwenblume	Caprifoliaceae
Lappula deflexa	Zurückgebogener Igelsame	Boraginaceae
Laserpitium halleri	Hallers Laserkraut	Apiaceae
Ononis natrix	Gelbe Hauhechel	Fabaceae
Ononis rotundifolia	Rundblättrige Hauhechel	Fabaceae
Orobanche artemisiae-campestris	Beifuss-Würger	Orobanchaceae
Oxytropis halleri subsp. velutina	Samtiger Haller-Spitzkiel	Fabaceae
Pimpinella nigra	Schwarze Kleine Bibernelle	Apiaceae
Potentilla rupestris	Felsen-Fingerkraut	Rosaceae
Saxifraga cuneifolia	Keilblättriger Steinbrech	Saxifragaceae
Silene otites	Öhrchen-Leimkraut	Caryophyllaceae
Spergularia rubra	Rote Schuppenmiere	Caryophyllaceae
Veronica triphyllos	Dreiteiliger Ehrenpreis	Plantaginaceae
Veronica verna	Frühlings-Ehrenpreis	Plantaginaceae
Vicia onobrychioides	Esparsetten-Wicke	Fabaceae

Bericht und Fotos: Adrian Möhl
(Info Flora; adrian.moehl@infoflora.ch)

Samstag, 30. Juli 2022
«Blütenpflanzen – Monokotyle zum Zweiten»
Schmalblättrige auf dem Hasliberg
Leitung: Steffen Boch
Die Vorexkursion am Tag vor der eigentlichen Exkursion stand unter keinem guten Stern und liess die schlimmsten Wetterverhältnisse vermuten. Bei Starkregen und Gewitter inmitten der Wolke musste die geplante Exkursionsroute wegen der grossflächigen Gülle-Applikation auf allen Wiesen und Weiden um die Station Mägisalp, dem Startpunkt der Exkursion, etwas modifiziert werden. Die ungefähre Exkursionsroute von der Mägisalp über Käserstatt zur Station Lischen mit potenziellen Stationen an Gräser-Hotspots konnte zwar festgelegt werden, an Pflanzenbestimmung und gemütliches Botanisieren war aber bei Blitz und Donner nicht zu denken.

Keine Spur von Fernsicht auf der Vorexkursion. Einzige Weggefährten inmitten der Wolke auf dem Hasliberg war dieser Steinadler sowie ein paar aufgescheuchte Murmeltiere.

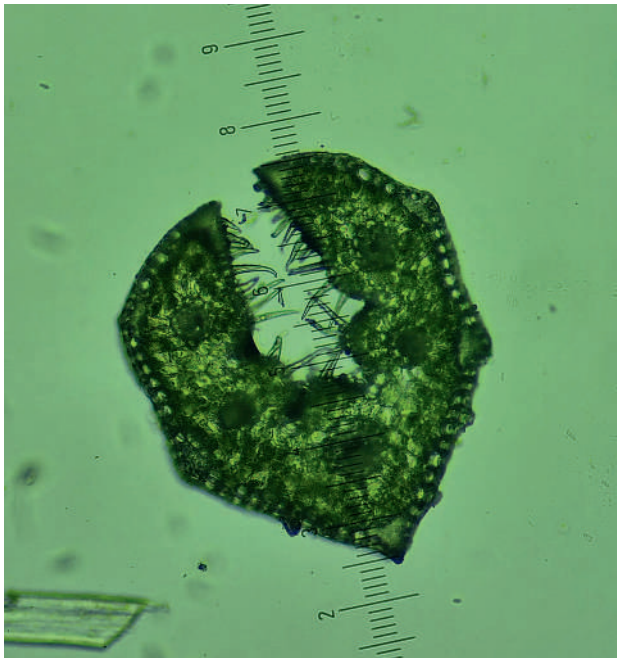
Am Exkursionsmorgen waren die Wolken zwar noch nicht ganz verschwunden und die Wohlfühltemperatur blieb noch deutlich unterschritten, es hatte aber zumindest aufgehört zu regnen. Trotz der suboptimalen Wetterbedingungen, dem weiten Weg von Bern und dem für manche abschreckenden Thema «Gräser» kamen 18 Exkursionsteilnehmer:innen um kurz nach 9 Uhr zur Gondelbahn Hasliberg Reuti.

Der erste Teil des Weges führte uns durch die frischen Bschüttiwiesen. Ein kurzer Stopp am Wegrand ermöglichte uns eine kleine Einführung zum Thema Gräser, ihrer weltweiten Bedeutung als Nahrungslieferanten für uns Menschen sowie für Ökosystemfunktionen und weshalb man sich mit ihnen beschäftigen sollte. Anhand von Beispielen schauten wir uns den morphologischen Aufbau der Grasartigen mit Fokus auf die Unterscheidung von Süssgräsern (Poaceae) und Sauergräsern (Cyperaceae) anhand von vegetativen und Blütenmerkmalen an. Als Beispiele für die unterschiedlichen Hauptgruppen der Süssgräser (Ähren-, Rispen- und Ährenrispengräser) dienten die auch in dieser Höhe vorkommenden, weil wohl teils eingesäten, Allerweltsarten der Fettwiesen: Wiesen-Schwingel *(Festuca pratensis),* Gewöhnliches Wiesen-Lieschgras *(Phleum pratense),* Wiesen-Fuchsschwanz *(Alopecurus pratensis),* Englisches Raygras *(Lolium perenne),* Wiesen-Knäuelgras *(Dactylis glomerata).* Ebenfalls fanden wir den in der Schweiz wegen seines hohen Futterwertes für Milchkühe wohl am grossflächigsten eingesäten Neophyten, das Italienische Raygras *(Lolium multiflorum).* Steter Begleiter war das Alpen-Rispengras *(Poa alpina),* das entweder vivipar oder normal blühend entlang des Weges wuchs. Modell für die Sauergräser stand die Hasenpfoten-Segge *(Carex leporina).* Auch die Binsengewächse *(Juncaceae)* konnten kurz anhand der in einer feuchten Senke wachsenden Glieder-Binse *(Juncus articulatus)* vorgestellt werden.

Von einem etwas höher gelegenen Punkt, wo selbst Felsen und steile Borde mit Trockenrasencharakter, an denen die Schlaffe Segge *(Carex flacca)* und das Mittlere Zittergras *(Briza media)* wuchs, komplett mit frischer Gülle bedeckt waren, konnten wir die Wiesen und Weiden der Mägisalp überblicken. Wir nutzten den Stopp, um über Sinn und Unsinn der grossflächigen Intensivierung der Landwirtschaft sowie die ökologischen Auswirkungen wie Biodiversitätsverlust zu diskutieren. Die Intensivierung ist selbst in Bergregionen allgegenwärtig und neben der Aufgabe der traditionellen Nutzung einer der Hauptgründe für den Biodiversitätsverlust in der Schweiz.

Unser nächster Stopp war eine trockene Felswand bei der wir die Gattung der Schwingel *(Festuca)* etwas näher

Ein blaugrüner Horst des Glatten Schwingels *(Festuca laevigata;* grosses Foto). Bei 100-facher Vergrösserung des im Durchmesser ca. 1,1 mm langen Blattquerschnitts (kleines Foto) erkennt man Leitbündel (helle Punkte im Blatt) sowie den ungleichmässig dicken Sklerenchymring (farblose Zellen) an der Aussenseite des Blatts.



Blattquerschnitt des Niedrigen Schwingels *(Festuca quadriflora).* Bei 100-facher Vergrösserung des im Durchmesser ca. 0,5 mm breiten Blattquerschnitts erkennt man Leitbündel (dunkle Punkte im Blatt) sowie die Sklerenchymbündel (farblose Zellen) in den Ecken an der Aussenseite des Blatts. Beim Niedrigen Schwingel ist die Anordnung der Sklerenchymzellen sehr variabel, von vereinzelt stehenden Bündeln bis hin zu einem (fast) zusammenhängenden Ring an der Aussenseite des Blatts.

betrachteten und Herausforderungen bei der Bestimmung ansprachen. Wir fanden dort neben dem Glatten Schwingel *(Festuca laevigata),* eine wegen ihrer Variabilität nicht immer einfach zu bestimmende Art, sehr grosse und wahrscheinlich bereits sehr alte Horste des Niedrigen Schwingels *(Festuca quadriflora).* Der Niedrige Schwingel ist wegen seines langen Blatthäutchens und des charakteristischen Blattquerschnitts eine eher einfach zu bestimmende Art innerhalb der Gruppe der horstförmigen Schwingel.

Der Aufstieg führte uns durch Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen, wo wir noch häufige Arten wie das Borstgras *(Nardus stricta),* die auf der Blattunterseite behaarte Bleiche Segge *(Carex pallescens)* betrachteten und die seifigen Blätter der Draht-Schmiele *(Avenella flexuosa)* fühlten, bevor wir an einem Bächlein einen Seggen-Stopp einlegten. Dort wuchs die immer in diesen Höhenlagen an feuchten Gräben oder Bachrändern zu findende Eis-Segge *(Carex frigida)* sowie die feuchte Hänge bevorzugende Rost-Segge *(Carex ferruginea).*
Danach widmeten wir uns wieder den Simsen und Binsen: in einem schön ausgeprägten Borstgrasrasen wuchsen nämlich die Gewöhnliche Sudeten-Hainsimse *(Luzula sudetica)* mit kurz gestielten, schwärzlichen Blütenköpfen und die Vielblütige Hainsimse *(Luzula multiflora)* mit lang gestielten, braunen Blütenköpfchen direkt nebeneinander. Ein Stück weiter konnten wir an einer feuchten Stelle nebeneinander die Flatter-Binse *(Juncus effusus),* die Glieder-Binse *(Juncus articulatus)* sowie die Alpen-Binse *(Juncus alpinoarticulatus)* entdecken.

Gruppenfoto der Exkursionsteilnehmer:innen beim Start des Muggestutz Zwergenweges in Käserstatt.

Über die beiden letzteren Arten mit quergekammertem Mark im Inneren ihrer Blätter, freuten wir uns ganz besonders, da man gut die Merkmale der beiden Arten vergleichen konnte.

Auf dem höchsten Punkt legten wir eine Mittagsrast ein. Neben unseren Rucksäcken fanden wir das Felsen-Straussgras *(Agrostis rupestris),* Alpen-Ruchgras *(Anthoxanthum alpinum)* sowie die Immergrüne Segge *(Carex sempervirens).*

Während des Abstiegs in Richtung Käserstatt hielten wir kurz an einem kleinen (überweideten) Wasserloch mit Moorcharakter, wo wir das Sortiment der nasse Verhältnisse liebenden Arten vervollständigen konnten: Faden-Binse *(Juncus filiformis),* Faltiges Süssgras (*Glyceria notata),* Braune Segge *(Carex nigra),* Schnabel-Segge *(Carex rostrata),* Graue Segge *(Carex canescens),* Igelfrüchtige Segge *(Carex echinata)* und Gewöhnliche Gelbe Segge *(Carex flava).*

Bei der Station Käserstatt angelangt, war die Exkursion offiziell als beendet geplant. Die meisten liessen sich jedoch durch das in Aussicht gestellte Moor überreden nicht die Gondel zu nehmen, sondern zu Fuss weiter bergab den Muggestutz Zwergenweg in Richtung Lischen oder Wasserwendi zu gehen. Während des Abstiegs wanderten wir und schauten nur noch wenige Arten an, wie die namensgebende Art der dort ausgedehnt vorkommenden Pfeifengraswiesen (Molinion), das Blaue Pfeifengras *(Molinia caerulea),* die am Waldrand wachsende Gewöhnliche Wald-Hainsimse *(Luzula sylvatica)* und Hunds-Quecke *(Elymus caninus)* oder die in feuchten Trittstellen kriechende Zusammengedrückte Quellbinse *(Blysmus compressus).* Zufrieden, dass das Wetter mitgespielt hatte und mit den auf der Exkursion gewonnenen Eindrücken mit einer Vielfalt von gesehenen Arten, beendeten wir die Exkursion an der Busstation Wasserwendi.

Auf der Exkursion angetroffene Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Agrostis alpina	Alpen-Straussgras
Agrostis rupestris	Felsen-Straussgras
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
Anthoxanthum alpinum	Alpen-Ruchgras
Astrantia minor	Kleine Sterndolde
Avenella flexuosa	Draht-Schmiele
Blysmus compressus	Zusammengedrückte Quellbinse
Briza media	Mittleres Zittergras
Bupleurum ranunculoides subsp. ranunculoides	Gewöhnliches Hahnenfuss-Hasenohr
Calamagrostis arundinacea	Wald-Reitgras
Calamagrostis varia	Berg-Reitgras
Calamagrostis villosa	Wolliges Reitgras
Callitriche palustris	Sumpf-Wasserstern
Carex canescens	Graue Segge
Carex echinata	Igelfrüchtige Segge
Carex ferruginea	Rost-Segge
Carex flacca	Schlaffe Segge
Carex flava	Gewöhnliche Gelbe Segge
Carex frigida	Eis-Segge
Carex leporina	Hasenpfoten-Segge
Carex nigra	Braune Segge
Carex pallescens	Bleiche Segge
Carex rostrata	Schnabel-Segge
Carex sempervirens	Immergrüne Segge
Cetraria islandica	Isländisches Moos
Cuscuta epithymum	Quendel-Seide
Cystopteris fragilis	Zerbrechlicher Blasenfarn
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras
Draba aizoides	Immergrünes Felsenblümchen
Elymus caninus	Hunds-Quecke
Euphrasia alpina	Alpen-Augentrost
Festuca laevigata	Glatter Schwingel
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel
Festuca quadriflora	Niedriger Schwingel
Festuca violacea aggr.	Violetter Schwingel
Galium anisophyllon	Alpen-Labkraut
Gentiana campestris	Feld-Enzian

Glyceria notata	Faltiges Süssgras
Juncus alpinoarticulatus	Alpen-Binse
Juncus articulatus	Glieder-Binse
Juncus effusus	Flatter-Binse
Juncus filiformis	Faden-Binse
Kernera saxatilis	Felsen Kugelschötchen
Leucanthemum adustum	Berg-Wiesen-Magerite
Lolium multiflorum	Italienisches Raygras
Lolium perenne	Englisches Raygras
Luzula multiflora	Vielblütige Hainsimse
Luzula sudetica	Gewöhnliche Sudeten-Hainsimse
Luzula sylvatica	Gewöhnliche Wald-Hainsimse
Menyanthes trifoliata	Fieberklee
Molinia caerulea	Blaues Pfeifengras
Nardus stricta	Borstgras
Phleum pratense	Gewöhnliches Wiesen-Lieschgras
Phleum rhaeticum	Rätisches Alpen-Lieschgras
Phyteuma hemisphaericum	Halbkugelige Rapunzel
Poa alpina	Alpen-Rispengras
Potamogeton alpinus	Alpen-Laichkraut
Scirpus sylvaticus	Waldbinse
Sedum dasyphyllum	Dickblättriger Mauerpfeffer
Senecio ovatus subsp. ovatus	Gewöhnliches Fuchs-Greiskraut
Senecio ovatus subsp. alpestris	Alpen-Fuchs-Greiskraut
Thamnolia vermicularis	Wurmflechte
Viola lutea	Gelbes Alpen-Stiefmütterchen

Bericht: Steffen Boch (Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL; stefen.boch@wsl.ch) und Corinne Huck (Info Flora; corinne.huck@infoflora.ch)
Fotos: Steffen Boch und Corinne Huck

Samstag, 13. August 2022

«Farne»

Farnjagd zwischen Sulwald und Zweilütschinen
Leitung: Michael Kessler

Im Rahmen des Themas «Evolution» der diesjährigen Exkursionsreihe fokussierte sich diese Exkursion auf die Farne und Lycophyten. Entlang des Höhengradienten von 650 m bis 1600 m konnten wir nicht weniger als 25 Farntaxa finden und detailliert ihre Bestimmung besprechen. Darüber hinaus gab es ausreichend Zeit, um über Prozesse der Artbildung bei Farnen (Hybridisierung, Polyploidisierung, Apomixis), der Evolution der Farnfamilien, und die Ökologie der Farne zu reden.

Die Exkursion begann an der Seilbahnstation Suhlwald, von wo aus wir zunächst ein wenig bergauf in die feuchten Nadelwälder des Guferwaldes stiegen. Hier fanden wir eine reichhaltige Farnflora, inklusive mehrerer *Asplenium*- und *Dryopteris*-Arten. Besonders schön war es, Eichenfarn *(Gymnocarpium dryopteris)* und Ruprechtsfarn *(Gymnocarpium robertianum)* direkt nebeneinander vergleichen zu können. Ein paar Exemplare des Tannenbärlapps *(Huperzia selago)* auf einem Felsblock waren die einzigen Vertreter der Bärlappe auf dieser Exkursion, da diese Familie normalerweise saure Böden bevorzugen. Beim Picknickstopp fanden wir neben dem Zerbrechlichen Blasenfarn *(Cystopteris fragilis)* auch noch drüsige Exemplare dieser Art, deren taxonomischer Status unklar ist, die aber unter dem Namen *Cystopteris fragilis var. huteri* geführt werden können.

Nach einem zügigen Abstieg über das weitgehend waldfreie Gebiet um Isenfluh herum, fanden wir in den Buchenwäldern auf den steilen Hängen unterhalb des Ortes eine vollkommen andere Farnflora. Reichlich Hirschzunge *(Asplenium scolopendrium)* in den Felswänden war besonders auffällig. Wir fanden drei Vertreter der Artengruppe der Schuppigen Wurmfarne und konnten ihre Merkmale studieren: Borrers Wurmfarn *(Dryopteris affinis subsp. borreri),* Wallisischer Wurmfarn *(D. affinis subsp. cambrensis)* und Eleganter Wurmfarn *(D. affinis subsp. pseudodisjuncta).* Auch konnten wir den Breiten Wurmfarn *(D. dilatata)* und den Eleganten Wurmfarn *(D. expansa)* direkt nebeneinander sehen und vergleichen.

Zudem gab es mit dem Dornigen Wurmfarn *(D. carthusiana)* noch einen weiteren Vertreter dieser komplizierten Gattung. Der Höhenpunkt der Exkursion war jedoch ein einzelnes Exemplar des Borstigen Schildfarns

(Polystichum setiferum), einer Art die seit hundert Jahren nicht mehr in dem Gebiet gefunden worden war und deren nächste Standorte bei Luzern und Fribourg zu finden sind. Nach sieben Stunden Farnstudium endete die Exkursion an der Bahnstation Zweilütschinen.

Bläuliche Exemplare des Zerbrechlichen Blasenfarns *(Cystopteris huteri)* entpuppen sich unter der Lupe als drüsige Vertreter der Varietät huteri.

Breiter Wurmfarn *(D. dilatata,* rechts, dunkelgrün) und Eleganter Wurmfarn *(D. expansa,* links, hellgrün) direkt nebeneinander.

Auf der Exkursion angetroffene Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Asplenium ruta-muraria	Mauerraute
Asplenium scolopendrium	Hirschzunge
Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens	Tetraploider Braunstiel-Streifenfarn
Asplenium viride	Grünstieliger Streifenfarn
Athyrium filix-femina	Wald-Frauenfarn
Cystopteris fragilis	Zerbrechlicher Blasenfarn
Cystopteris fragilis var. huteri	«Drüsiger» Zerbrechlicher Blasenfarn
Dryopteris affinis subsp. borreri	Borrers Wurmfarn
Dryopteris affinis s ubsp. cambrensis	Wallisischer Wurmfarn
Dryopteris affinis subsp. pseudodisjuncta	Eleganter Wurmnfarn
Dryopteris carthusiana	Dorniger Wurmfarn
Dryopteris dilatata	Breiter Wurmfarn
Dryopteris expansa	Alpen-Wurmfarn
Dryopteris filix-mas	Echter Wurmfarn
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm
Equisetum telmateia	Riesen-Schachtelhalm
Gymnocarpium dryopteris	Eichenfarn
Gymnocarpium robertianum	Ruprechtsfarn
Huperzia selago	Tannenbärlapp
Phegopteris connectilis	Buchenfarn
Polypodium vulgare	Gemeiner Tüpfelfarn
Polystichum aculeatum	Gelappter Schildfarn
Polystichum lonchitis	Lanzenfarn
Polystichum setiferum	Borstiger Schildfarn
Pteridium aquilinum	Adlerfarn

Bericht und Fotos: Michael Kessler (Universität Zürich; michael.kessler@systbot.uzh.ch)

Samstag, 20. August 2022

«Basale Angiospermen»

Der Schatz am Gräppelensee – Besuch bei der Kleinen Teichrose

Leitung: Claudia Huber

Die Exkursion vom 20. August führte ins Toggenburg zu einem kleinen Naturparadies: dem Gräppelensee. Bereits die Fahrt nach Alt St. Johann wartete mit einer Überraschung auf, als das Postauto ungeplant auf die Seite fahren und einen entgegenkommenden traditionellen Alpabzug mit Rindern, Ziegen und Menschen in farbigen Trachten abwarten musste. In Alt St Johann machte sich dann die kleine Exkursionsgruppe an den Aufstieg zum Gräppelensee, welcher nur zu Fuss erreichbar ist. Das Wetter war eher etwas bedeckt, dafür nach einer langen Hitzeperiode angenehm kühl. Der Weg führte auf der Bergstrasse am alten Kloster vorbei hangaufwärts und wir fingen auch bald schon an zu botanisieren. Die Landschaft ist geprägt von nährstoffreichen Wiesen, Heckenzügen, Einzelbäumen und einigen Trockensteinmauern, auf deren Mauerkronen Milder und Weisser Mauerpfeffer *(Sedum sexangulare* und *S. album),* Feld-Thymian *(Thymus serpyllum aggr.)* und Gemeines Sonnenröschen *(Helianthemum nummularium)* wuchsen. Am Fuss des Mittelbergs führt ein schmaler Wanderweg steil aufwärts durch einen schluchtartigen Buchenwald. Zwischen den Steinblöcken gedieh der Rundblättrige Steinbrech *(Saxifraga rotundifolia),* vereinzelt war auch die Alpen-Heckenkirsche *(Lonicera alpigena)* anzutreffen. Weiter oben, wo sich der Wald zu lichten begann, wuchsen Hochstauden-Bestände mit verblühtem Alpen-Greiskraut *(Senecio alpinus).*

In den Flachmooren beim Gräppelensee ist der Schwalbenwurz-Enzian *(Gentiana asclepiadea)* häufig anzutreffen.

So präsentierte sich der Gräppelensee auf der Vorexkursion eine Woche vor der Exkursion. Gut erkennbar sind im Vordergrund der Schlamm-Schachtelhalm *(Equisetum fluviatile)* und der Schwimmblatt-Gürtel mit Kleiner Teichrose *(Nuphar pumilar).*

Blühende Kleine Teichrose (Kämmoosweiher, Kanton ZH).

Begegnung mit einem Blutegel.

Auf der angrenzenden Bergweide blühten noch Wiesen-Augentrost *(Euphrasia rostkowiana)* und Geflecktes Johanniskraut *(Hypericum maculatum).* Oben auf der Bergkuppe leuchteten uns von weitem in irisierendem Blau Blütenstände des Schwalbenwurz-Enzians *(Gentiana asclepiadea)* entgegen.

Nach einigen Metern Abstieg lag dann auf 1307 Metern ü.M. endlich der Gräppelensee vor uns, eingebettet in einer langgezogenen Mulde inmitten einer geschützten Moorlandschaft. Nach einer kurzen Picknickpause folgten wir dem schmalen Uferweg bis zu einem Holz-Steg. Leider zeigten sich die umgebenden Berggipfel des Säntisgebiets wolkenverhangen und zum Baden lud der Bergsee auch nicht gerade ein. Vom Steg aus entdeckten wir im ufernahen Wasser den Schatz vom Gräppelensee: das Langblättrige Laichkraut *(Potamogeton praelongus)* und die Kleine Teichrose *(Nuphar pumila),* zwei national hoch prioritäre Pflanzenarten. Letztere kommt in der Schweiz nur noch in vier natürlichen Populationen vor und gilt als stark gefährdet. Leider war die Kleine Teichrose bereits verblüht, nur gerade zwei Blüten und vereinzelte Früchte waren auf dem Rundgang entlang des Seeufers zu entdecken. Anhand des vorhandenen Schwimmblattgürtels war aber gut festzustellen, in welchen Uferstreifen des Gräppelensees sie vorkommt. In Ufernähe ragten zudem rasige Bestände des Schlamm-Schachtelhalms *(Equisetum fluviatile)* aus dem Wasser, während der Sumpf-Schachtelhalm *(Equisetum palustre)* die angrenzenden Sumpfwiesen bevorzugte.

Entlang des Seeuferwegs waren verschiedene weitere typische, leider meist verblühte Moorarten zu entdecken, wie der Fieberklee *(Menyanthes trifoliata),* das Blutauge *(Potentilla palustris),* Abbisskraut *(Succisa pratensis)* und Moorenzian *(Swertia perennis)*. Nachdem wir den See umrundet und Bekanntschaft mit einem Blutegel geschlossen hatten, machten wir uns auf den Rückweg.

Der Abstieg führte von der Alp Risi durch einen mit Kalkfelsen durchzogenen Wald im Zickzack zurück nach Alt St. Johann. Unterwegs gediehen auf den Felsen subalpine Arten wie Leberbalsam *(Erinus alpinus)* und Aurikel *(Primula auricula).* Im Wald fielen die verbreitet vorkommende Waldgerste *(Hordelymus europaeus),* die Klebrige Salbei *(Salvia glutinosa)* und besonders der Rispige Scheck-Eisenhut *(Aconitum variegatum subsp. paniculatum)* ins Auge. Nach dem Abstieg reichte die Zeit in Alt St. Johann aus, um im Restaurant Rössli noch gemeinsam ein erfrischendes Getränk zu geniessen, bevor sich dann alle auf den Rückweg begaben.

Bericht und Fotos: Claudia Huber (Botanischer Garten der Universität Bern; claudia.huber@unibe.ch)

Samstag, 10. September 2022

«Bärlappgewächse»

Jurassic Parc und Lycopodiella inundata auf dem Niederhorn

Leitung: Nora Rieder

Trotz schlechter Wetterprognose wagten sich Mitte September einige unerschrockene Botaniker:innen auf eine abenteuerliche Jurassic-Parc-Exkursion auf dem Niederhorn. Da die Exkursion Anfang Herbst stattfand, war das Fokussieren auf die Bärlappgewächse einfach. Denn für diese urchige Pflanzenfamilie ist dies genau der richtige Zeitpunkt. Die meisten angetroffenen Bärlappe waren zum Zeitpunkt der Exkursion grün, «gross» gewachsen und bildeten bereits Sporen oder waren kurz davor. Die meisten übrigen Pflanzen waren hingegen bereits verblüht. Die wenigen verbliebenen Blütenpflanzen wurden jedoch nicht komplett missachtet.

Das erste Highlight nach der Luftseilbahnfahrt waren jedoch die zahlreichen Steinböcke, welche sich unmittelbar neben der Bergstation aufhielten. Auch das Niederliegende Mastkraut *(Sagina procumbens),* welches sogar noch auf knapp 2000 m.ü.M. zwischen den Ritzen des Fussweges wuchs, war einen kurzen Stop wert. Anschliessend gingen wir entlang der Krete des Niederhorns auf die Suche nach botanischen «Dinosauriern». Denn die Bärlappgewächse *(Lycopodiopsida)* haben sogar die Dinosaurier überlebt: Erste Funde der Familie sind 420 Millionen Jahre alt und noch heute gibt es weltweit 400 Vertreter der Familie. Nach einem kurzen Überblick zum Generationenwechsel der Bärlappgewächse nahmen wir die Vermehrungsstrategien und die Besonderheiten der einzelnen Arten unter die Lupe. Ebenfalls testeten wir die bereits seit langer Zeit bekannte leichte Entflammbarkeit der Bärlappsporen. Die Sporen wurden früher «Blitzpulver» genannt und kamen bei jungsteinzeitlichem Schamanismus zur Anwendung, als Lichteffekt bei Film und Fotografie, beim Feuerspucken oder wurden in rauen Mengen bei Konzerten der Band Ramstein entzündet.

Nebst häufigen Vertretern konnten wir auch zwei seltenere Arten der Bärlappgewächse bestaunen. Zum einen den Keulenbärlapp *(Lycopodium clavatum).* Dieser machte seinem Namen alle Ehre und die zwei bis dreikeuligen Sporangien ragten zahlreich zwischen den Steinen hoch. Schaut man sich die Blätter etwas genauer unter der Lupe an, kann man erkennen, dass jedes Blatt in einem weissen, feinen Haar endet.

Zum anderen konnten wir den schweizweit seltenen und gefährdeten Moorbärlapp *(Lycopodiella inundata)* unmittelbar neben dem Wanderweg betrachten. Diese Art hat einen sehr bezeichnenden wissenschaftlichen Namen. *«Lycopodiella»* bedeutet Bärlappchen und *«inundata»*

Der Wald-Bärlapp *(Lycopodium annotinum)* auf der Krete des Niederhorns.

Start der Exkursion auf dem Niederhorn.

Die leicht entzündbaren Sporen der Bärlappgewächse.

Der Keulenbärlapp *(Lycopodium clavatum)* hat zwei bis drei Sporangienähren pro Stiel.

An der Spitze jedes Blattes des Keulenbärlapps *(Lycopodium clavatum)* findet sich ein feines, krauses, weisses Haar.

Moorbärlapp *(Lycopodiella inundata).*

Um den sehr kleinen Moorbärlapp *(Lycopodiella inundata)* zu entdecken, muss man ganz genau hinschauen.

Der Sumpfgrashüpfer *(Pseudochorthippus montanus)* kann in feuchten, offenen Lebensräumen angetroffen werden und gilt schweizweit als «verletzlich».

überschwemmt. Der Name passt sehr gut zu der kriechend-wachsenden Pflanze, welche im Winter oft überschwemmt wird. Am Niederhorn wächst der Bärlapp in einem inventarisierten Flachmoor, welches beweidet wird. Auffällig ist, dass die Art hier häufig in den Trittsiegeln der Kühe wächst. Zum Schutz dieser in der Schweiz immer seltener werdenden Art erarbeitet der Kanton Bern aktuell einen Aktionsplan, um die noch grossen Bestände (v.a. in der Gemeinde Habkern) des Moorbärlapps zu erhalten.

Da es trotz wolkenverhangenem Himmel wider Erwarten trocken blieb, kamen wir gegen Ende der Exkursion noch in den Genuss eines faunistischen Exkurses von Nico Heer zu einigen Heuschreckenarten. Auf demselben Flachmoor, in welchem der Moorbärlapp wächst, fanden wir nämlich den Sumpfgrashüpfer *(Pseudochorthippus montanus),* eine in der Schweiz seltene und gefährdete Heuschreckenart feuchter Lebensräume. Ein ungewöhnlicher, jedoch faszinierender, Abschluss für eine Botanikexkursion!

Auf der Exkursion angetroffene Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Blechnum spicant	Rippenfarn
Bromus benekenii	Benekens Trespe
Callitriche sp.	Wassersterne
Calluna vulgaris	Besenheide
Carex firma	Polster-Segge
Carex pallescens	Bleiche Segge
Danthonia decumbens	Dreizahn
Erica carnea	Schneeheide
Huperzia selago	Tannenbärlapp
Ligusticum mutellina	Alpen-Liebstock
Loiseleuria procumbens	Alpenazalee
Lycopodiella inundata	Moorbärlapp
Lycopodium annotinum	Wald-Bärlapp
Lycopodium clavatum	Keulen-Bärlapp
Nardus stricta	Borstgras
Oreopteris limbosperma	Bergfarn
Parnassia palustris	Sumpf-Herzblatt
Rhododendron ferrugineum	Rostblättrige Alpenrose
Rosa pendulina	Alpen-Hagrose
Sagina procumbens	Niederliegendes Mastkraut
Salix appendiculata	Grossblättrige Weide
Selaginella selaginoides	Dorniger Moosfarn
Sorbus chamaemespilus	Zwergmispel
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere
Vaccinium uliginosum aggr.	Rauschbeere

Bericht: Nora Rieder (IMPULS AG; norari@bluewin.ch)
Fotos: Nico Heer (Hintermann und Weber AG; heer@hintermannweber.ch)