

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern
Band: 71 (2014)

Vereinsnachrichten: Bernische Botanische Gesellschaft : Jahresbericht 2013

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 07.12.2025

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

Bernische Botanische Gesellschaft

Jahresbericht 2013

1. Vorstand

Im Vorstand amtierten während des Jahres 2013:

Präsident:	STEFFEN BOCH
Kassiererin:	REGINE BLÄNKNER
Sekretärin:	RITA GERBER
Exkursionen:	ADRIAN MÖHL
Redaktor:	ANDREAS GYGAX
Webmasterin:	MURIEL BENDEL
Beisitzer:	BRIGITTA AMMANN STEFAN EGGENBERG BEAT FISCHER CHRISTINE FÖHR URS KÄNZIG DANIEL MOSER BEATRICE SENN-IRLET ANDREAS STAMPFLI
Mitgliederbetreuung:	RITA GERBER
Rechnungsrevisoren:	FRITZ GRÄNICHER URS KALBERMATTEN

2. Vorträge

7. Januar 2013

WILLY MÜLLER

Neophyten aus der Nähe

Floren, ob mit Zeichnungen oder Fotos, zeigen in der Regel nur wenige Ansichten einer Art. Bei Herbar-Belegen ist das natürliche Erscheinungsbild oft nur zu erraten. Seit Jahren arbeitet Willy Müller daran, von den Schweizer Pflanzen Bildportraits zu erstellen, welche die Arten möglichst umfassend zeigen. Gegenüberstellungen von schwierig zu unterscheidenden Arten erleichtern die Bestimmung. Im Vortrag präsentierte er als erste Beispiele seines Projekts u.a. die Neophyten-Familien *Malvaceae* und *Balsaminaceae*.

14. Januar 2013

Dr. THOMAS WOHLGEMUTH (Zürcherische Botanische Gesellschaft ZBG)
174 Jahre nach Kölliker – Zeit für eine neue Flora des Kantons Zürich.

Seit dem März 2012 kartieren die Mitglieder der alteingesessenen Zürcherischen Botanische Gesellschaft die Flora des Kantons Zürich (FloZ). Hierzu werden Vorkommen und Abundanz von allen Farn- und Blütenpflanzen in systematischer Weise auf einem Neuntel der Kantonsfläche erfasst, genauer 208 Kartierquadrate von je 1 km² Grösse. Bereits stehen rund 70 ehrenamtliche Botaniker und Botanikerinnen im Einsatz. Ergänzt wird das Inventar durch eine Wiederkartierung der Welten & Sutter-Kartierflächen, wodurch ein Vergleich der Flora mit dem Zustand vor rund 40 Jahren möglich sein wird. Ein wichtiger Bestandteil der Kartierung sind die jährlich stattfindenden FloZ-Camps, wo sich Profis und Laien im Kartieren üben. Empirisch festgelegt wurden eine optimale Kartierzeit von 40 bis 60 h und eine optimale Wegstrecke von 15 bis 30 km pro Quadrat. Erste Erfahrungen und Resultate wurden im Vortrag präsentiert.

21. Januar 2013

DR. URS KÄNZIG (Abteilung Naturförderung des Kantons Bern ANF)
Von Zagora fast nach Timbuktu. Ein floristisch-faunistischer Reisebericht aus dem südlichen Marokko.

Der Name Sahara löst viele Assoziationen aus: Sand, Durst, Tuareg, Dromedars... Die grösste Trockenwüste der Erde reicht bis ins südliche Marokko. Hier findet der Besucher auf vergleichsweise kleinem Raum Stein-, Kies- und Sandwüste, Wadis, Schotts und Oasen mit ihrer typischen Flora und Fauna. Der Vortrag öffnet ein kleines Fenster auf diese faszinierende Region, wie sie zu Fuss erwandert oder auf dem Rücken eines Dromedars erritten werden kann.

11. Februar 2013

ADRIAN MÖHL

DNA-Jagd von den Alpes Maritimes bis in die Julischen Alpen – ein Blumenstrauss aus dem Projekt PhyloAlp.

Das Projekt PhyloAlp hat zum Ziel, eine Phylogenie aller Alpenpflanzen zu erschaffen. Dafür sind DNA-Proben aller Pflanzen des Alpenbogens notwendig. Auf der Jagd nach all diesen Pflanzenproben sind nicht nur ein blunder Blumenstrauss von Alpenpflanzen zusammen gekommen, sondern auch viele spannende Geschichten und Begegnungen. Der Vortrag gibt sowohl einen kleinen Einblick in ein interessantes Projekt – es wird hier auch von einigen ganz besonderen Funden und Begegnungen erzählt.

18. Februar 2013

BRIGITTE HOLZER UND RES HOFMANN (Abteilung Naturförderung ANF)
20 Jahre später – Überarbeitung der Inventare im Kanton Bern.

Auch Inventare altern. Seit 2011 und bis ins Jahr 2014 sollen alle Feuchtgebiete und Trockenstandorte des kantonalen Inventars erneut kartiert und entsprechend aktualisiert werden. Die Referenten boten Einblick in das Projekt, Objektkontrolle FG/TS', von A wie Anmarsch zur Objektkontrolle bis Z wie Zahlung der Bewirtschaftungsbeiträge. Der Stand der Kartierung, erste quantitative und qualitative Resultate und Vergleiche sowie Gedanken zu einer möglichst wirksamen Umsetzung wurden präsentiert.

25. Februar 2013

DR. ANDRÉ MICHEL

Floristische, landschaftliche und kulturelle Impressionen von einer Exkursion mit Botanikern einer Russischen Universität ins Altai-Gebiet, Dia-Vortrag in Stereo-Projektion.

4. März 2013

Jahresversammlung mit Jahresbericht, Jahresrechnung und Kurz-Beiträgen aus den Reihen der Mitglieder: u.a. (un)gelöste Pflanzenrätsel

Viele von uns haben, vor allem im Ausland, Pflanzen gesehen und fotografiert, bei welchen wir keinen blassen Schimmer hatten (oder immer noch haben), wo wir sie einordnen sollten. Mit vereinten Kräften liessen sich manche dieser Rätsel lösen!

14. Oktober 2013

DR. RETO NYFFELER, Institut für Systematische Botanik, Uni Zürich

Die neue Systematik – Welche Änderungen ergeben sich bei der Benennung unserer heimischen Flora?

Das theoretische Fundament und die Methoden der biologischen Systematik haben sich in den vergangenen drei Jahrzehnten grundsätzlich gewandelt. Mittlerweile wirken sich diese Veränderungen auch auf die Klassifikationssysteme unserer heimischen Flora aus: altbekannte (und bewährte?) Familien gehen verloren oder werden grundsätzlich umgebaut, neue Namen tauchen auf. Diese Veränderungen beschränken sich aber nicht auf die Rangstufe der Familie, sondern finden sich zunehmend auch bei den Gattungen, wie etwa das Beispiel der heimischen Orchideen eindrücklich illustriert. Dieser Vortrag erklärte kurz die theoretischen und methodischen Grundlagen und erläuterte die verschiedenen Aspekte der Veränderungen – und den Möglichkeiten diese zu ignorieren – an unterschiedlichen Beispielen der heimischen Flora.

21. Oktober 2013

DR. PETER NEUENSCHWANDER, International Institute of Tropical Agriculture (IITA), Bénin
Biologische Schädlingsbekämpfung von Schwimmmpflanzen in Afrika.

Die südamerikanische Wasserhyazinthe (*Eichhornia crassipes*) wurde um 1888 als Zierpflanze nach Nordamerika eingeführt und wenig später über die gesamten Tropen verschleppt. Sie hat ein rasantes Wachstum und bildet dichte, lichtundurchlässige Matten, wodurch andere Wasserpflanzen verdrängt werden. Sie wurde in über 50 Ländern zu einem der schlimmsten Unkräuter. Sie verhindert Schifffahrt, Handel und Fischerei, fördert Infektionskrankheiten und hat zur Aufgabe von ganzen Siedlungen geführt. Wasserfarn (*Salvinia molesta*) und Wassersalat (*Pistia stratiotes*) sind zwei weitere äusserst schädliche Schwimmmpflanzen mit ähnlicher Herkunft und Verbreitung. Durch das Ausbreiten von hochspezifischen Rüsselkäfern aus der alten Heimat dieser Pflanzen konnten sie jedoch ohne die geringsten negativen Auswirkungen auf einheimische Organismen, teilweise vollständig verdrängt und so das ursprüngliche Ökosystem weitgehend wieder hergestellt werden. Das IITA war dabei verantwortlich für die meisten Arbeiten in Afrika südlich der Sahara und nördlich von Südafrika.

11. November 2013

DR. PETER KAMMER, PH, Bern
Die Flora Ost-Australiens.

Australien ist aus botanischer Sicht wohl der eigentümlichste aller Erdteile. Seit der Aufspaltung Gondwanas erfolgte hier eine explosionsartige Entwicklung von Sippen. Die geographische Isolation Australiens führte dazu, dass heute 80% bis 90% aller Arten endemisch sind. Im Vortrag werden sowohl die endemischen wie auch die Vegetation prägenden Familien der australischen Flora mit ihren Vertretern und Besonderheiten vorgestellt.

18. November 2013

DUNJA AL JABAJI, Atelier für Naturschutz und Umweltfragen (UNA), Bern
Förderung seltener Pflanzenarten in bernischen Kiesgruben.

Kiesgruben sind wichtige Rückzugs- und Ausweichgebiete für Arten ruderaler und wechselfeuchter Standorte. Seit 2010 werden im Kanton Bern jährlich Abbaugebiete untersucht, um bedrohte Arten aufzuspüren und zu fördern. Der Vortrag handelte von Lebensräumen und seltenen Arten, die in diesen Abbaugebieten vorkommen. Die Rede war jedoch auch von Rahmenbedingungen und Partnern, die diese Artensuche auf privaten Firmengeländen ermöglichen. Und nicht zuletzt davon, wie Arten auf Geländen gefördert werden können, die heute so und morgen ganz anders aussehen.

2. Dezember 2013

DR. KARIN MARTI, topos Marti & Müller, Zürich

Wiederansiedlung von seltenen Pflanzen im Kanton Zürich.

Rund 50 seltene und gefährdete Pflanzenarten werden von der Fachstelle Naturschutz im Kanton Zürich gefördert, indem für diese Arten Aktionspläne verfasst und umgesetzt werden. Neben Pflegemassnahmen bei den autochthonen Populationen werden auch Ex-situ-Vermehrungen und Wiederansiedlungen ausgeführt. Der Vortrag zeigte das Vorgehen auf, die geförderten Pflanzenarten, mit Fokus auf den Feuchtgebietsarten, und die Erfahrungen bei der Umsetzung der Aktionspläne.

9. Dezember 2013

DR. MICHAELA ZEITER, Institut für Pflanzenwissenschaften, Uni Bern

Von Regendächern und Giesskannen: Streifzug durch Experimente zur Erforschung der Auswirkungen von Trockenheit auf Pflanzengemeinschaften.

Klimaszenarien und Klimamodelle rechnen in Zukunft mit einer verstärkten Häufigkeit von extremen Wetterereignissen. Für die terrestrische Vegetation in tiefen und mittleren Lagen der Schweiz ist dabei vor allem die Zunahme der Häufigkeit von Trockenheit von Bedeutung. Im Gegensatz zu den guten Kenntnissen über den Einfluss von Wassermangel bei Zier- und Nutzpflanzen sind die Auswirkungen von Wassermangel auf die Stabilität natürlicher Ökosystemprozesse nach wie vor unbekannt, nicht zuletzt deshalb, weil die Erforschung der Auswirkungen des Wassermangels auf natürliche Vegetationsbestände verschiedenen methodischen Tücken ausgesetzt ist. Die Referenten stellte eine Reihe von abgeschlossenen und laufenden Trockenheits-Experimenten in Heuwiesen und Buchenwäldern der Hochschule HAFL Zollikofen und des Instituts für Pflanzenwissenschaften der Universität Bern vor. In diesen Studien wird unter anderem folgenden Fragen nachgegangen: Sind intensiv oder extensiv genutzte Wiesen empfindlicher gegenüber Trockenheit? Erhöht Trockenheit das Risiko von Invasionen von nicht-einheimischen Pflanzen? Wie wichtig ist lokale Anpassung für den Etablierungserfolg von Keimlingen? Ein spezielles Augenmerk galt zudem den Vor- und Nachteilen verschiedener methodischer Ansätze.

3. Exkursionen

25. Mai 2013

Botanische Highlights im Neufeld

Leitung: ANDREAS GYGAX UND ANNE KEMPEL

15. Juni 2013

Das (bisher!) artenreichste Quadrat der Stadt Bern

Leitung: WILLY MÜLLER

29. Juni 2013

Eintauchen in die Wasserpflanzenwelt am Bielersee

Leitung: KATRIN GUTHRUF

6. Juli 2013

Mit dem Wasserpflanzenexperten an die alte Aare

Leitung: LIONEL SAGER

27. Juli 2013

Die unbekannte Flora vom Niederhorn

Leitung: MICHAEL JUTZI

3. August 2013

Schöne Lorraine – die Quadrate im Norden von Bern

Leitung: ADI MÖHL UND CHRISTOPH KÄSERMANN

24. August 2013

Fribourger Wasserpflanzenwelt

Leitung: GREGOR KOZLOWSKI

4. Mitgliederstand

415 Mitglieder per 31. Dezember 2013

5. Sitzungsberichte

Die Sitzungsberichte 2012 sind erschienen und wurden den Mitgliedern zusammen mit dem Winterprogramm zugestellt.

6. Exkursionsberichte

25. Mai 2013

Bern, Botanische Highlights im Neufeld – auf der Suche nach dem Pariser Labkraut und vielen weiteren Spezialitäten

Leitung: ANDREAS GYGAX UND ANNE KEMPEL

Die Erfassung des Floreninventars der Stadt Bern (FLIB, <http://www.bern.ch/stadtverwaltung/tvs/stadtgruen/sgbneues/floreninventar>) führt die ehrenamtlichen Kartierenden in sehr unterschiedliche Kilometerquadrate, die meisten davon sind auf irgendeine Weise von der Stadt geprägt. Einige sind dicht mit Siedlungen oder Industriebauten verbaut, andere sind stark von Verkehrswegen geprägt. Zu diesen gehört auch das Quadrat Neufeld mit den Koordinaten 599/201. Die städtischen Elemente sind hier einerseits die verbauten Flächen des Neufeldstadions und des Engeriedspitals, andererseits das Autobahnkreuz Neufeld im Randbereich des Bremgartenwalds. Weitere prägende Elemente sind die Aareschleife bei der Seftau und bei der Inneren Enge. Diese topographischen wie baulichen Elemente führen zu vielen verschiedenen Pflanzenlebensräumen und einer entsprechenden Pflanzenvielfalt (über 500 Arten bis Mai 2013). Einzelne Bereiche des Quadrats sind für den Zugang gesperrt und nur mit Sonderbewilligungen begehbar. Dazu gehören die Autobahnböschungen und das ARA-Gelände an der Aare. Diese Gebiete konnten bisher nicht bearbeitet werden. Die Exkursion führt als repräsentativer Rundgang und zugleich praktische Übung durch verschiedene Lebensräume des Quadrats.

Zur Erhebung des Floreninventars steht den Kartierenden eine Grundliste mit potenziell möglichen Arten des Stadtgebiets zur Verfügung. Darin enthalten sind auch diverse Neophyten und Gartenflüchtlinge. Es können aber durchaus Arten vorkommen, die in der Grundliste (noch) nicht enthalten sind. Die Arten werden mit einer groben Häufigkeitsangabe (1–25 Exemplare pro Quadratkilometer, 25–1000 Ex. pro Quadratkilometer, mehr als 1000 Ex. pro Quadratkilometer) und einer Angabe zur Herkunft (natürlich, unnatürlich, beides) erfasst. Für bestimmte Arten werden genaue Koordinaten mittels GPS notiert. Bei Pflanzen, die vor Ort nicht bestimmt werden können, erhalten die Laien-Kartierenden Unterstützung von Experten an mehreren Bestimmungsabenden im Institut für Pflanzenwissenschaften der Universität Bern. Zusätzlich wurde in der Kornhausbibliothek Bern ein Arbeitsplatz mit diverser Bestimmungsliteratur, Lupe und Binokular eingerichtet, der die Bestimmungsarbeit erleichtern soll. Heikel ist nicht selten die Angabe, ob nun die Herkunft einer Pflanze natürlich oder unnatürlich sei. Dass es sich bei einer Wiese um eine angesäte Fläche handelt, ist z.B. ohne Lokalkenntnisse nach einigen Jahren nicht mehr klar zu erkennen.

Falls im Grenzbereich der Stadt respektive am Rand von Nachbargemeinden interessante Arten vorkommen, können diese ebenfalls erfasst und als im Grenzgebiet vorkommend gekennzeichnet werden.

Die Gesamtkartierung eines Quadratkilometers ist eine arbeitsintensive Aufgabe, denn die Fläche muss zu verschiedenen Jahreszeiten besucht und nach noch nicht notierten Pflanzenarten durchforscht werden. Der geschätzte Zeitaufwand für die Kartierarbeit im einem Jahr beträgt ca. 50 Stunden, meist wird eine Fläche während zwei Jahren bearbeitet. Am Floreninventar beteiligen sind insgesamt über 90 Personen. Als Kartierjahre sind die Jahre 2013–2015 vorgesehen. Danach folgt die Auswertung und zum Abschluss soll eine Flora der Stadt Bern publiziert werden.

Als Fachorganisationen stehen Stadtgrün Bern, die Bernische Botanische Gesellschaft und Infoflora, das Datenzentrum für die Schweizer Flora hinter dem Projekt.

Pflanzen am Weg von der Endstation Neufeld zum Neufeldstadion und zur Haltestelle Brückfeld:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| * <i>Holcus mollis</i> | * <i>Galium parisiense</i> |
| <i>Carex muricata aggr.</i> | <i>Erigeron annuus s.l.</i> |
| <i>Poa angustifolia</i> | <i>Cardamine hirsuta</i> |
| <i>Chaenorhinum minus</i> | <i>Ranunculus repens</i> |
| <i>Saxifraga tridactylites</i> | <i>Fallopia convolvulus</i> |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | <i>Fragaria vesca</i> |
| <i>Hypochaeris radicata</i> | <i>Potentilla sterilis</i> |
| <i>Leontodon hispidus s.l.</i> | <i>Epilobium hirsutum</i> |
| <i>Crepis capillaris</i> | <i>Rubus armeniacus</i> |
| <i>Myosotis arvensis</i> | <i>Medicago lupulina</i> |
| <i>Galium album</i> | <i>Sanguisorba minor s.str.</i> |



Abbildung 1: Schmalblättriges Rispengras
(*Poa angustifolia*) im Neufeldstadion.

Von der Bushaltestelle Brückfeld bis zum Studerstein:

<i>Waldsteinia ternata</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
<i>Potentilla neumanniana</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Poa bulbosa</i>	<i>Hieracium murorum aggr.</i>
<i>Cerastium glomeratum</i>	<i>Luzula pilosa</i>
* <i>Listera ovata</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Phyteuma spicatum</i>	<i>Poa nemoralis</i>

Vom Studerstein durch den Kleinen Bremgartenwald an die Aare:

<i>Galeopsis tetrahit</i>	<i>Luzula sylvatica</i>
<i>Solidago canadensis</i>	<i>Poa compressa</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Urtica dioica</i>	<i>Veronica urticifolia</i>
<i>Lamium galeobdolon s.str.</i>	<i>Euonymus europaeus</i>
<i>Ulmus glabra</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Clematis vitalba</i>
* <i>Parietaria officinalis</i>	<i>Cardamine flexuosa</i>
<i>Lysimachia punctata</i>	<i>Cotoneaster divaricatus</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>
<i>Polygonatum multiflorum</i>	<i>Verbascum lychnitis</i>
<i>Impatiens parviflora</i>	* <i>Galium sylvaticum</i>
<i>Galium odoratum</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>
<i>Scrophularia nodosa</i>	<i>Luzula multiflora</i>
<i>Rubus idaeus</i>	<i>Cirsium arvense</i>
<i>Milium effusum</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i>
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Myosotis sylvatica</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Atropa bella-donna</i>
<i>Paeonia sp.</i>	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
<i>Dicentra sp.</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Epilobium montanum</i>	

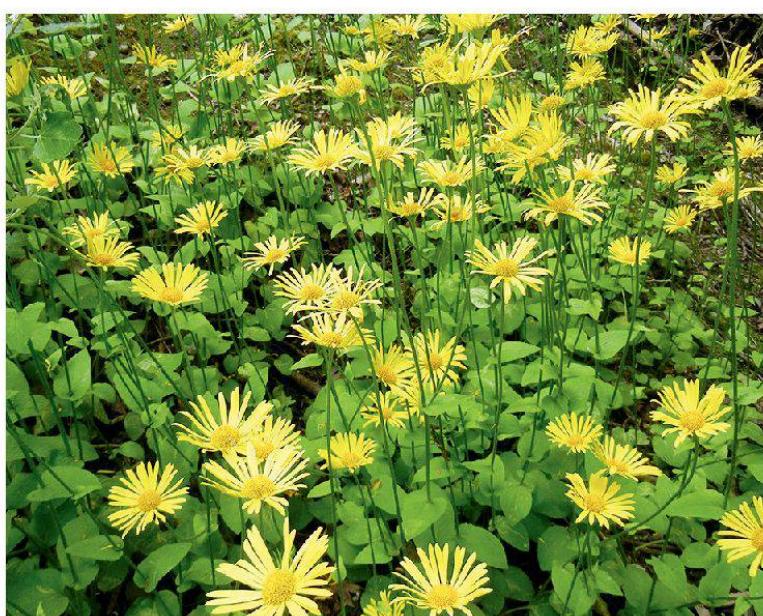


Abbildung 2: Eine verwilderte Population der Gemswurz (*Doronicum* sp.) bei der ARA Neubrügg.

Von der ARA bis zur Neubrügg:

<i>Equisetum arvense</i>	<i>Carex digitata</i>
<i>Vicia sepium</i>	<i>Hypericum maculatum s.str.</i>
<i>Crepis biennis</i>	<i>Potentilla anserina</i>
<i>Geranium pyrenaicum</i>	<i>Linaria vulgaris</i>
<i>Holcus lanatus</i>	* <i>Gymnocarpium robertianum</i>
<i>Moehringia trinervia</i>	* <i>Actaea spicata</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Campanula trachelium</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Polystichum aculeatum</i>
<i>Pimpinella major</i>	<i>Silene flos-cuculi</i>
<i>Rumex acetosa</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i>
<i>Glechoma hederacea s.str.</i>	<i>Melica nutans</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Dryopteris carthusiana</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Lathyrus vernus s.str.</i>
<i>Valeriana officinalis</i>	<i>Aruncus dioicus</i>
<i>Heracleum sphondylium s.str.</i>	<i>Aegopodium podagraria</i>
<i>Lapsana communis s.str.</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>
<i>Lysimachia nemorum</i>	<i>Carex pendula</i>
<i>Silene vulgaris s.str.</i>	<i>Carex flacca</i>
<i>Veronica filiformis</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Carex alba</i>
<i>Cardamine impatiens</i>	<i>Populus alba</i>
<i>Sinapis arvensis</i>	<i>Alnus incana</i>
* <i>Arabis alpina s.str.</i>	* <i>Ranunculus lanuginosus</i>
<i>Valerianella locusta</i>	<i>Crepis vesicaria subsp. <i>taraxacifolia</i></i>
<i>Barbarea vulgaris</i>	<i>Veronica beccabunga</i>
<i>Senecio vulgaris</i>	<i>Carum carvi</i>
<i>Veronica officinalis</i>	<i>Tragopogon pratensis s.str.</i>
<i>Tussilago farfara</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Doronicum sp.</i>
<i>Geranium dissectum</i>	

Bericht: BARBARA STUDER

29. Juni 2013

Eintauchen in die Wasserpflanzenwelt am Bielersee

Leitung: KATRIN GUTHRUF

Trotz sehr unfreundlichem und gar nicht sommerlichem Wetter hat sich ein kleines Grüppchen in Twann eingefunden, um die Wasserpflanzenwelt des Bielersees näher kennen zu lernen. Nach einem heftigen Hagelsturm zwei Tage vorher und waagrecht eintreffenden Regenschauern während der Exkursion stand uns allerdings der Sinn mehr nach wärmendem Cheminéefeuer als nach Badehose. Die Exkursionsleiterin hat deshalb vorsorglich das Programm angepasst und will uns wenigstens einen Teil der Wasserpflanzen später an der Wärme genauer zeigen. Zuerst geht es aber für einen kurzen Augenschein von Twann nach Ligerz dem Uferweg entlang.

Das Jurasüdfuss-Ufer des Bielersees ist fast überall steil, so dass die Wasserpflanzen nur einen kleinen Lebensraum besiedeln können. Da sie wie alle Pflanzen für die Entwicklung Licht benötigen, können sie sich bis in höchstens 6–7 m Seetiefe ansiedeln. In grösserer Tiefe fehlt das nötige Licht. In sehr sauberen Seen mit ganz klarem Wasser dringt das Licht zwar bis ca. 40 m in die Tiefe vor. So weit in der Tiefe können die Pflanzen aber nicht gedeihen, da sie höchstens 1,2–1,8 bar Wasserdruck aushalten können. Im Bielersee, der nicht ganz so klar ist, wird deshalb, zumindest auf dieser Seeseite, der mögliche Lebensraum stark eingeschränkt.

Unproblematisch ist für Wasserpflanzen die CO₂-Aufnahme unter dem Wasserspiegel, da auch das Wasser Kohlendioxid enthält. Zusätzlich können Wasserpflanzen Hydrogencarbonat aufnehmen und verändern damit den Säuregehalt des Wassers.

In grösserer Wassertiefe gedeihen fast nur noch Armleuchteralgen. Sie können, da sie einen Organismus ohne Leitgefässe haben, grösseren Wasserdruck aushalten.

Einige typische Wasserpflanzen am Bielersee sind:

- Laichkraut (*Potamogeton*)
- Armleuchteralgen (*Chara*)
- Tausendblatt (*Myriophyllum*)
- Teichblatt (*Nuphar*)
- Seerosen (*Nymphaea*), benötigen nährstoffreiches Wasser, Stürme schaden ihnen sehr, im Bielersee am Aussterben

Physiologische Unterschiede der Wasserpflanzen im Vergleich zu anderen Pflanzen sind die Luftkanäle in den Stängeln. Zudem ist das Verhältnis von Volumen und Oberfläche anders als bei Landpflanzen. Sie haben z.B. dünne grosse Blätter (*Nuphar*, *Nymphaea*) oder ganz viele, sehr feine Blätter (*Potamogeton*). Häufig unterscheiden sich bei Wasserpflanzen die Blätter unter dem Wasserspiegel sehr stark von denjenigen an der Wasseroberfläche, z.B. bei der Schwanenblume (*Butomus umbellatus*). Stürme mit stark bewegtem Wasser, wie sie sich zwei Tage vorher ereignet haben, schädigen Wasserpflanzen stark, da die langen Stängel zerreißen oder die Pflanzen gleich über dem Seegrund abgerissen werden.

Eine weitere Schwierigkeit, mit der Wasserpflanzen zureckkommen müssen, ist die kurze Vegetationszeit. Sie ist durch die im Winter kalten Wassertemperaturen beschränkt auf April–Juni für das Wachstum und die Blütezeit sowie die Fruchtbildung bis spätestens im September. Danach sind die meisten Wasserpflanzen wieder verschwunden, sie haben sich in ihre unterirdischen Organe, meistens Rhizome, zurückgezogen. In der kurzen Wachstumszeit im Frühling wachsen die Triebe der Wasserpflanzen bis 5 m. Falls Triebe in der Wachstumszeit z.B. durch Stürme abgerissen werden, ist meist keine Blüte möglich, da die Zeit für ein zweites Wachstum zu knapp ist. Anders als für das Röhricht am Ufer, das vom Wellenschlag geschädigt wird, ist die Schiffahrt für die Wasserpflanzen in der Regel

kein grosses Problem. Problematisch wirkt sich für das Röhricht vor allem die Regulierung des Pegelstandes aus. Durch den wenig schwankenden Pegelstand greift der Wellenschlag immer dieselbe Stelle des Stängels an, was langfristig zu Schäden führt.

Im Jahr 2005 wurden die Wasserpflanzen des Bielersees im Rahmen eines Projektes kartiert. Bereits 1986 hat sich Katrin Guthruf in ihrer Lizentiatsarbeit mit den Wasserpflanzen des Bielersees beschäftigt.

Die Wasserqualität in den Schweizer Seen hat sich in den letzten Jahren stark verbessert. Die Höchstwerte beim Nitrat- und Phosphorgehalt des Wassers wurden in den 1970er Jahren gemessen. Seither ist der Düngereintrag stark zurückgegangen, beim Phosphat unter anderem durch das Verwendungsverbot in Waschmitteln.

Wasserpflanzen reagieren stark auf den Nährstoffgehalt des Wassers. Zudem führt die Verfügbarkeit vieler Nährstoffe zu einer starken Konkurrenzsituation zwischen Algen und Pflanzen. Wichtig ist auch das Verhältnis von Stickstoff und Phosphat im Wasser. So sorgt aktuell der hohe Stickstoffeintrag aus der Luft zusammen mit dem geringeren Phosphateintrag für völlig andere Verhältnisse als z.B. in den 1940er Jahren. Das führt dazu, dass z.B. Armleuchteralgen erst seit den 1990er Jahren im Bielersee vorkommen.

Wichtig ist die Vielfalt an Wasserpflanzen in Seen unter anderem für intakte Laichgründe verschiedener Fischarten.

Bei Twann im Kleinen Hafen Richtung Ligerz beobachten wir das Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), das sich nur nahe am Ufer im kalkhaltigen Wasser angesiedelt hat. Quellmoos sammelt Schwermetalle aus Wasser und Untergrund in sich an.

Auch der Twannbach ist, vor allem in der Schlucht, voll von Quellmoos und Algen, in erster Linie Fadenalgen, die Fliessgewässer besiedeln. In Bächen und Flüssen sind Wasserpflanzen oft selten, da bei grösserem Gefälle die Fliessgeschwindigkeit zu gross ist und die Wasserpflanzen dadurch nicht gedeihen können.

Ein Stück weiter am Uferweg, ebenfalls in einem kleinen Hafenbecken, kommt das Durchwachsene Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) vor. Häufige Pflanzen, die wir aber in Folge des Sturms nicht sehen können, sind Wasserpest-Arten. (*Elodea canadensis* und *Elodea nutallii*).

In den diversen Hafenbecken des Sees werden die Wasserpflanzen in der Regel gemäht, damit sie die Schifffahrt nicht behindern. Das teppichartige Vorkommen vieler Arten führt andernfalls zu dichten Beständen. Die Beziehung Wasserpflanze-Schifffahrt ist sehr eng, werden doch diverse Wasserpflanzen auch durch die Schifffahrt verbreitet, vor allem, weil sie von Booten als «blinde Passagiere» mitgeschleppt werden. Die Neophyten unter den Wasserpflanzen, wie z.B. die aus Amerika stammenden Wasserpest-Arten, haben keine Fressfeinde und können sich deshalb ungehindert verbreiten.

Normalerweise häufige Arten am Bielersee sind auch das Kammförmige Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) und das Kleine Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*).

dii). Zwischen verschiedenen Arten von Laichkraut gibt es auch immer wieder Hybriden, die sehr schwierig zu bestimmen sind.

Bei einem Halt beim Pumpwerk finden wir ebenfalls Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) im Becken des Überlaufs, dazu einige Pflanzen des Kleinen Merks (*Berula erecta*).

Ein Projekt des Bundes (BAFU) will in den kommenden Jahren den Zustand der Fliessgewässer untersuchen. Dazu sollen Faktoren wie Temperatur und Chemie des Wassers, aber auch wirbellose Wassertiere und Wasserpflanzen untersucht werden, um die Qualität der Gewässer zu beurteilen.

Im Hafen von Ligerz entdecken wir zum Abschluss der Exkursion ebenfalls Wasserpflanzen wie Nuttalls Wasserpest (*Elodea nutallii*), das Kleine Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*) und das Kammförmige Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*).

Dank dem vorsorglichen Sammeln von Material und Literatur durch die Exkursionsleiterin können wir, tropfnass, wie wir auf dem kurzen Wegstück geworden sind, ins Bahnhofbistro Ligerz flüchten und uns dort mit Pflanzenmaterial, Bestimmungsliteratur und Binokular den Details der Wasserpflanzen widmen.

Pflanzen am Weg:

Potamogeton perfoliatus
Fontinalis antipyretica (Quellmoos)
Berula erecta
Elodea nutallii
Potamogeton berchtoldii
Potamogeton pectinatus

Bericht: BARBARA STUDER

6. Juli 2013

Alte Aare bei Lyss

Leitung: LIONEL SAGER

Trotz vieler Eingriffe und beschränkter Dynamik ist das Gebiet der Alten Aare bei Lyss ein reiche und spannende Landschaft, das einer Vielzahl von Pflanzen und Tieren Lebensraum bietet.

Der Exkursionsleiter Lionel Sager ist Wasserpflanzenspezialist bei Infoflora (<http://www.infoflora.ch/>) in Genf und hat ein enormes Wissen zur speziellen Biologie von Wasserpflanzen. Im Jahr der Wasserpflanzen wollte er uns ein paar Besonderheiten zeigen.

Um einen Einblick in die Wasserpflanzenwelt zu erhalten, müssen die Pflanzen oft erst an die Oberfläche geholt werden. Dies geschieht mit einem sogenannten «Grappin», einem speziellen Instrument, das an einer langen Leine ins Wasser geworfen wird und das sich in vorhandenen Wasserpflanzen verfängt und mit diesen zusammen wieder an die Oberfläche gezogen werden kann. Je nach ge-



Abbildung 3:
Renaturierter Arm der Alten Aare.

fischter Pflanzenmenge kann auch die Grösse des Gesamtbestandes an Wasserpflanzen geschätzt werden.

Ein erster Versuch mit dem Grappin fördert Teile des Ährigen Tausendblatts (*Myriophyllum spicatum*) zutage. Typisch für die Art sind die quirlständig zu 4 angeordneten Blätter. Sie vermehrt sich in mesotrophen bis eutrophen Gewässern in erster Linie über abgerissene und weggeschwemmte Teile, die sich wieder bewurzeln können. Die Wurzelstücke der Pflanze befinden sich immer unter dem Wasserspiegel. Zum Zeitpunkt der Exkursion ist an der Wasseroberfläche nichts von der Pflanze zu sehen. Einzig einige Schatten im Wasser deuten auf eine Wasserpflanze hin.

Wasserpflanzen lassen sich in verschiedene Typen einteilen. Es gibt Arten, die ausschliesslich unter Wasser vorkommen. Weitere Arten haben sowohl Unterwasser-Organe als auch Oberflächen-Organe wie Schwimtblätter. Eine dritte Artengruppe wurzelt zwar am Grund des Gewässers, alle Organe ausser den Stängeln sind aber an der Oberfläche.

Neben den spezialisierten Blütenpflanzen gehören Armleuchteralgen zu den typischen Bewohnern unserer Gewässer.

Häufig haben sich auch Neophyten in unseren Gewässern angesiedelt. Diese verbreiten sich in erster Linie über die Wasservögel. Ein typisches Beispiel ist die Wasserpest, von der wir gleich 2 Arten finden, die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), die sich als erste Wasserpest in der Schweiz angesiedelt hat und Nuttalls Wasserpest (*Elodea nutallii*), die zwar später in die Schweiz gelangt ist, sich aber seither stärker ausgebreitet hat. Nuttalls Wasserpest hat als Merkmal zurückgebogene Blätter. Sie besiedelt mittlere Wassertiefen und gelangt so relativ schnell an die Oberfläche, wo sie auch blüht, Früchte bildet und sich weiter vermehren kann. In der Schweiz hat sich Nuttalls Wasserpest schon bis in Gewässern bis 1000 m ü.M. angesiedelt.



Abbildung 4:
Alte Aare mit Wasserpflanzen.

Nach dem Erkunden der Wasserpflanzen in einem Teil des alten Aarelaufes sehen wir uns auch noch verschiedene Kleingewässer im Gebiet an und suchen mit dem Grappin nach Wasserpflanzen. Die Suche ist nicht immer von Erfolg gekrönt, aber in einem kleinen, vor 4–5 Jahren als Amphibienweiher angelegten Tümpel entdecken wir sogar Armleuchteralgen (*Chara spec.*).



Abbildung 5:
Armleuchteralge (*Chara sp.*).

Die Armleuchteralgen gehören zu den Grünalgen, sind aber evolutionsbiologisch sehr alt und den Pflanzen sehr ähnlich. Systematisch wurden die Armleuchteralgen erst Mitte des 19. Jahrhunderts richtig eingeordnet. Ihre Vermehrung läuft ähnlich ab wie bei den Moosen. Die Organe der Armleuchteralgen sind einerseits Stängel mit blattartigen Quirlen. Darin enthalten sind rote Knoten (*Antheridien*), das sind die männlichen Fortpflanzungsorgane und grünliche Knoten (*Oogonien*), die weiblichen Fortpflanzungsorgane. Ein Stängel besteht jeweils aus einer einzigen Zelle, die mit Membranen verstärkt ist.

Auch die Arten der Gattung *Chara* können sich, ähnlich wie die Wasserpflanzen, über Teilung vermehren, sind aber dabei limitierter. Ihre Lebensform ist normalerweise eher einjährig bis wenig mehrjährig. Sicher bestimmbar sind die Arten der Gattung *Chara* nur mit Früchten.

In der Schweiz sind fast alle Arten der Gattung *Chara* gefährdet und in der Roten Liste (<http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01654/index.html?lang=de>) enthalten. Als Pionierstandort-Arten haben die Armleuchteralgen heute einen sehr stark eingeschränkten Lebensraum.

Weitere Gewässer, die wir absuchen, sind z.B. ein Teil der Alten Aare sowie ein Weiher weiter nördlich an der Autobahn, wo wir am Ufer die Schneidebinse (*Cladium mariscus*) antreffen, mit dem Grappin aber nichts zu Tage fördern können.

Zum Abschluss der Exkursion durchqueren wir die Feuchtwiesen zwischen der Alten Aare und Lyss, wo wir wunderschön blühenden Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) antreffen.



Abbildung 6:
Kanadische Wasserpest
(*Elodea canadensis*).

Pflanzen am Weg:

<i>Myriophyllum spicatum</i>	<i>Chara hispida</i>
<i>Elodea canadensis</i>	<i>Utricularia australis</i>
<i>Elodea nuttallii</i>	<i>Potamogeton natans</i>
<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Nymphaea alba</i>
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	<i>Galium palustre</i>
<i>Lycopus europaeus s.l.</i>	<i>Nitella syncarpa</i>
<i>Juncus inflexus</i>	<i>Potamogeton pusillus</i>
<i>Rumex sanguineus</i>	<i>Hippuris vulgaris</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Iris pseudacorus</i>
<i>Centaurium erythraea</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Mentha aquatica</i>	<i>Chara sp.</i>
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	<i>Myosoton aquaticum</i>
<i>Chara vulgaris cf.</i>	<i>Cladium mariscus</i>
<i>Alisma sp.</i>	<i>Lithospermum officinale</i>
<i>Chara hispida</i>	<i>Epipactis palustris</i>
<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	

Bericht: BARBARA STUDER

27. Juli 2013

Die unbekannte Flora vom Niederhorn

Leitung: MICHAEL JUTZI

Obwohl oder vielleicht gerade weil als Wandergebiet sehr häufig begangen, sind in der Datenbank von Infoflora kaum aktuelle Fundortsangaben aus dem Gebiet Niederhorn – Gemmenalphorn vorhanden. Ein typisches «schwarzes Loch» also, obwohl topographisch alles andere als ein Loch, lockt doch diese Gipfelregion mit einem fantastischen Panoramablick in die Berner Hochalpen, Richtung Jura und Emmental.

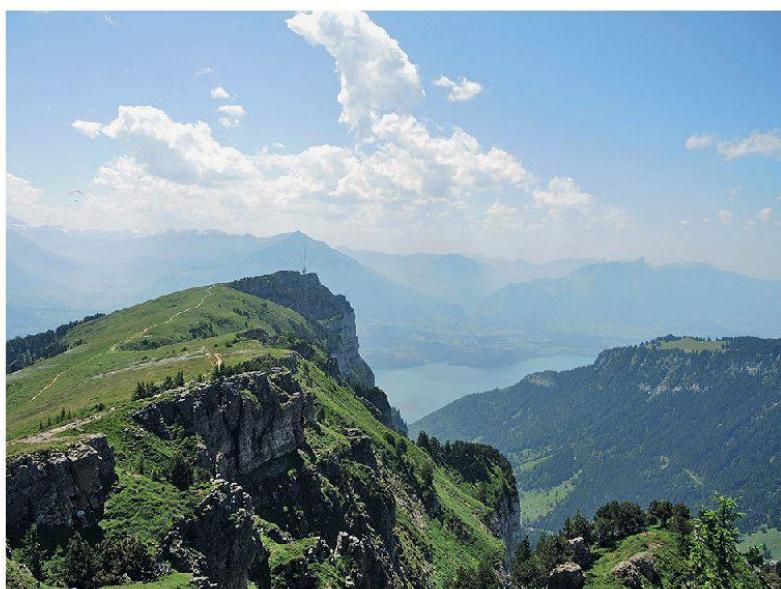


Abbildung 7:
Niederhornkette mit Blick
auf Niesen, Stockhorn und
Thunersee.

Wir machen uns also auf den Weg, die Angaben des Welten-Sutter-Atlas aus den 1970er Jahren zu überprüfen und evtl. sogar ein paar Neuentdeckungen zu machen.

Die Flächenzuteilung des Welten-Sutter-Atlas beruht auf topographischen Kriterien und floristischen Gemeinsamkeiten. Es wurden möglichst zusammengehörende Regionen zusammengefasst. Unterschieden wurde außerdem nach Tal- und Bergregionen, allerdings mit unterschiedlichen Zahlen bezüglich Höhenmetern. Die damaligen Artenlisten sowie die Schätzung der Häufigkeit einer Art beruhten auf Expertenkenntnissen. Die Kartierfläche (Nr. 575) umfasst das Gebiet Niederhorn, Gemmenalphorn, Sieben Hengst und Sigriswiler Rothorn mit der Höhenmetern 1800–2061 m ü.M. und einer Fläche von insgesamt 6,4 Quadratkilometern. Darin sind im Atlas 339 Arten nachgewiesen, mit 2 Nachträgen seit 1982. Nur ca. 20% dieser Arten wurden in der Datenbank von Infoflora in den letzten Jahren bestätigt. Außerdem gibt es zu den im Atlas aufgelisteten Arten keine genaueren Fundortsangaben. Deshalb ist der Atlas in manchen Belangen wenig hilfreich, z.B. wenn eine neue Rote Liste erstellt werden soll.



Abbildung 8: Arnika (*Arnica montana*).

Botanisierend machen wir uns deshalb von der Bergstation Niederhorn, natürlich mit Zwischenhalt auf dem Niederhorn-Gipfel, Richtung Gemmenalphorn auf den Weg. Da Botanisieren viel Zeit beansprucht, erreichen wir den Gipfel des Gemmenalphorns nicht. Wir machen uns kurz nach dem Burgfeldstand, mit einem Abstecher Richtung Oberburgfeld, auf den Rückweg Richtung Niederhorn. Insgesamt erfassen wir an 21 verschiedenen GPS-Punkten die vorkommenden Arten.



Abbildung 9:

Der am Niederhorn erstmals beobachtete
Strahlensame (*Silene pusilla*).

Pflanzen, die wir erfassen konnten – mit «neu» sind Arten gekennzeichnet, die im Gebiet erstmals kartiert sind:

	<i>Aconitum altissimum</i>	<i>Blechnum spicant</i>
	<i>Aconitum napellus</i> aggr.	<i>Botrychium lunaria</i>
	<i>Agrostis rupestris</i>	<i>Bupleurum ranunculoides</i> s.str.
	<i>Ajuga pyramidalis</i>	<i>Callitricha palustris</i>
	<i>Alchemilla alpina</i> aggr.	<i>Calluna vulgaris</i>
neu	<i>Alchemilla mollis</i>	<i>Caltha palustris</i>
neu	<i>Allium schoenoprasum</i>	<i>Campanula barbata</i>
	<i>Alnus viridis</i>	<i>Campanula cochleariifolia</i>
	<i>Androsace chamaejasme</i>	<i>Campanula scheuchzeri</i>
*	<i>Androsace lactea</i>	<i>Carduus defloratus</i> s.str.
	<i>Anemone narcissiflora</i>	<i>Carex atrata</i> s.str.
	<i>Antennaria dioica</i>	<i>Carex canescens</i>
	<i>Anthoxanthum odoratum</i> aggr.	<i>Carex capillaris</i>
	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>alpestris</i>	neu <i>Carex echinata</i>
	<i>Arctostaphylos alpina</i>	<i>Carex firma</i>
	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Carex flacca</i>
	<i>Arnica montana</i>	<i>Carex flava</i> aggr.
	<i>Asplenium viride</i>	<i>Carex frigida</i>
	<i>Aster alpinus</i>	<i>Carex lepidocarpa</i>
	<i>Aster bellidiastrium</i>	neu <i>Carex leporina</i>
	<i>Astrantia major</i>	<i>Carex nigra</i>
	<i>Astrantia minor</i>	<i>Carex ornithopoda</i>
	<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Carex pallescens</i>
	<i>Bartsia alpina</i>	*
		<i>Carex pauciflora</i>

neu	<i>Carex pilulifera</i>	neu	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>
*	<i>Carex rupestris</i>		<i>Juncus filiformis</i>
	<i>Carex sempervirens</i>		<i>Juniperus communis subsp. <i>alpina</i></i>
	<i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>caulescens</i>		<i>Kernera saxatilis</i>
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> aggr.	neu	<i>Leontodon helveticus</i>
	<i>Carum carvi</i>		<i>Leontodon hispidus</i> s.l.
neu	<i>Centaurea montana</i>		<i>Leontopodium alpinum</i>
	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	neu	<i>Leucanthemum gaudinii</i>
	<i>Coeloglossum viride</i>		<i>Ligusticum mutellina</i>
	<i>Cotoneaster integrerrimus</i>		<i>Linum catharticum</i>
	<i>Crepis aurea</i>		<i>Listera ovata</i>
	<i>Cystopteris alpina</i>		<i>Lloydia serotina</i>
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>		<i>Loiseleuria procumbens</i>
	<i>Daphne mezereum</i>		<i>Lotus alpinus</i>
	<i>Deschampsia cespitosa</i>		<i>Luzula multiflora</i>
	<i>Dryas octopetala</i>		<i>Luzula spicata</i> s.l.
neu	<i>Dryopteris carthusiana</i>		<i>Luzula sudetica</i> aggr.
	<i>Dryopteris filix-mas</i>		<i>Luzula sylvatica</i> aggr.
	<i>Epilobium alsinifolium</i>	neu	<i>Lycopodium annotinum</i>
	<i>Erica carnea</i>		<i>Melampyrum pratense</i>
	<i>Erigeron uniflorus</i>	neu	<i>Minuartia sedoides</i>
neu	<i>Eriophorum latifolium</i>	neu	<i>Molinia arundinacea</i>
	<i>Eriophorum vaginatum</i>		<i>Nardus stricta</i>
	<i>Euphrasia minima</i>		<i>Nigritella nigra</i> aggr.
	<i>Euphrasia salisburgensis</i>		<i>Parnassia palustris</i>
	<i>Festuca ovina</i> aggr.		<i>Pedicularis verticillata</i>
	<i>Galium anisophyllum</i>		<i>Peucedanum ostruthium</i>
neu	<i>Galium boreale</i>		<i>Phleum rhaeticum</i>
	<i>Galium pumilum</i>	neu	<i>Phyteuma betonicifolium</i>
	<i>Gentiana acaulis</i>		<i>Phyteuma hemisphaericum</i>
	<i>Gentiana asclepiadea</i>		<i>Phyteuma orbiculare</i>
	<i>Gentiana campestris</i> s.str.		<i>Phyteuma spicatum</i>
	<i>Gentiana nivalis</i>		<i>Picea abies</i>
	<i>Gentiana purpurea</i>		<i>Pinus mugo</i> subsp. <i>uncinata</i>
	<i>Gentiana verna</i>		<i>Pinus mugo</i> s.l.
	<i>Geranium sylvaticum</i>		<i>Plantago alpina</i>
	<i>Geum montanum</i>		<i>Plantago media</i>
	<i>Globularia cordifolia</i>	neu	<i>Platanthera bifolia</i>
	<i>Globularia nudicaulis</i>		<i>Poa alpina</i>
	<i>Gymnadenia conopsea</i>		<i>Polygala alpestris</i>
	<i>Gypsophila repens</i>		<i>Polygala chamaebuxus</i>
	<i>Hedysarum hedysaroides</i>		<i>Polygonum bistorta</i>
	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>grandiflorum</i>		<i>Polygonum viviparum</i>
neu	<i>Hieracium lactucella</i>	neu	<i>Polypodium vulgare</i>
	<i>Hieracium murorum</i> aggr.		<i>Polystichum lonchitis</i>
	<i>Hieracium piliferum</i> aggr.		<i>Potentilla aurea</i>
	<i>Hieracium villosum</i>		<i>Potentilla erecta</i>
	<i>Homogyne alpina</i>		<i>Primula auricula</i>
	<i>Huperzia selago</i>		<i>Primula farinosa</i>
	<i>Hypericum maculatum</i> s.l.		<i>Primula hirsuta</i>
			<i>Pritzelago alpina</i> s.str.

	<i>Prunella grandiflora</i>		<i>Silene pusilla</i>
	<i>Pseudorchis albida</i>		<i>Silene rupestris</i>
	<i>Ranunculus aconitifolius</i>		<i>Silene vulgaris s.str.</i>
	<i>Ranunculus alpestris</i>		<i>Soldanella alpina</i>
neu	<i>Rhododendron ferrugineum</i>		<i>Solidago virgaurea subsp. <i>minuta</i></i>
	<i>Rhododendron hirsutum</i>		<i>Sorbus chamaemespilus</i>
	<i>Rosa pendulina</i>		<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>
	<i>Rubus idaeus</i>		<i>Thymus praecox subsp. <i>polytrichus</i></i>
	<i>Rubus saxatilis</i>		<i>Tofieldia calyculata</i>
	<i>Rumex alpinus</i>		<i>Trichophorum cespitosum</i>
	<i>Salix reticulata</i>		<i>Trifolium pratense s.l.</i>
	<i>Salix retusa</i>		<i>Trifolium repens s.l.</i>
	<i>Salix serpillifolia</i>		<i>Trollius europaeus</i>
	<i>Saxifraga caesia</i>	neu	<i>Vaccinium gaultherioides</i>
	<i>Saxifraga paniculata</i>		<i>Vaccinium myrtillus</i>
	<i>Saxifraga stellaris</i>		<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
	<i>Scabiosa lucida</i>		<i>Valeriana tripteris</i>
	<i>Sedum alpestre</i>		<i>Veratrum album s.l.</i>
	<i>Selaginella selaginoides</i>		<i>Veronica officinalis</i>
	<i>Sesleria caerulea</i>		<i>Veronica serpyllifolia subsp. <i>humifusa</i></i>
	<i>Silene acaulis</i>		<i>Viola biflora</i>

Bericht: BARBARA STUDER

3. August 2013

Schöne Lorraine – die Quadrate im Norden von Bern

Leitung: ADI MÖHL (Vormittag) und CHRISTOPH KÄSERMANN (Nachmittag)

Noch mehr als das Neufeld sind die Quadrate des Lorraine-Quartiers im Norden von Bern städtisch geprägt. Meist sind die mehr oder weniger natürlichen Standorte schnelllebig. In einem Jahr kann sich eine erstaunliche Fülle von Wildpflanzen auf einer Brache ansiedeln, im nächsten Jahr ist der Standort wieder verschwunden, meist von einer Überbauung verdrängt. Genau dieser rasche Wechsel fördert aber gewisse Pflanzenarten, die auf die rasche Besiedelung von Standorten und deren schnellen Wechsel spezialisiert sind.

Durch den späten Zeitpunkt der Exkursion und die vorangegangene Trockenperiode präsentieren sich viele Pflanzen nur noch vertrocknet. Das tut aber dem interessanten Gebiet keinen Abbruch.

Die Lorraine ist als Teil des Stadtteils Lorraine-Breitenrain auf einer Anhöhe gegenüber der Altstadt, jenseits der Aare gelegen. Das Gebiet wurde ab dem 18. Jahrhundert bebaut. Die eigentliche Entstehung des Quartiers fällt mit dem Bau des ersten Berner Bahnhofs für die neu erstellte Eisenbahn zusammen. Die Aare im tiefen Graben bildete zu dieser Zeit ein unüberwindliches Hindernis, weshalb der Bahnhof am Nordring gebaut wurde. Erst mit dem Bau des Lorraine-Viadukts um 1941 konnte die Bahnlinie bis zur Altstadt und weiter Richtung Freiburg fortgesetzt werden.



Abbildung 10: Einblick ins Lorraine-Quartier mit Schrebergärten und Autobahn.

Rund um den früheren Lorraine-Bahnhof entstand ein Arbeiterquartier, durchschnitten von der Eisenbahnlinie. Der Lorrainehof ist mit Entstehungsjahr 1705 das älteste Gebäude im Gebiet. In den letzten 20 Jahren hat sich die Lorraine stark verändert und ist zu einem stark überbauten, multikulturellen Quartier geworden. Grünflächen bestehen vor allem aus mesophilen Säumen in sonnigen Lagen und auf nährstoffreichem Boden. Diese Voraussetzungen bewirken nicht unbedingt eine grosse Artenvielfalt, da grosse Konkurrenz zwischen den Pflanzen herrscht.

Bei der Kartierarbeit für das Floreninventar der Stadt Bern (FLIB) werden die zu erfassenden Arten in verschiedene Kategorien eingeteilt. Die häufigeren Arten werden, mit grober Häufigkeitsangabe, nur einmal pro Quadratkilometer erfasst (Q-Arten). Die selteneren oder aus diversen Gründen spezielleren Arten werden entweder einmal pro Quadratkilometer mit genauen GPS-Koordinaten erfasst (K1-Arten) oder an jedem Fundort wieder mit genauen Koordinaten erfasst (K5-Arten). So soll sich einerseits der Aufwand der genauen Erfassung mit Koordinaten in Grenzen halten, andererseits sollen von interessanten Arten möglichst viele und genaue Fundortsangaben erfasst werden.

Ins Floreninventar aufgenommen werden alle sich selbstständig vermehrenden und verbreitenden Arten. Das sind in erster Linie (einheimische) Wildpflanzen. In städtischem Gebiet mit vielen Gärten versammeln sich aber nicht selten auch Arten aus Gärten. Auch diese werden, sofern sie sich selbstständig vom Ort der kultivierten Pflanze weg verbreitet haben, ins Inventar aufgenommen. Hingegen ist es nicht Ziel des Projekts, Gartenpflanzen in Gärten zu kartieren.

Gleich am Startpunkt beim Botanischen Garten sehen wir als erstes den Gift-Lattich (*Lactuca virosa*), der sich nur in kleinen Details wie nicht ausgerichteten Blättern und schwarzen Samen vom viel häufigeren Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*) unterscheidet. Der Gift-Lattich profitiert als mediterrane Art vom milderen Klima und ist in der Schweiz in Ausbreitung begriffen.

Häufigere Arten sind dann die Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*) oder der weltweit verbreitete Portulak (*Portulaca oleracea*), dessen genaue Herkunft nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden kann. Portulak ist ein Kulturfolger des Menschen und wird in der asiatischen Küche als Gemüse oder Salat verwendet. Weltweit ist Portulak eines der gefürchtetsten Unkräuter in der Landwirtschaft. Er ist an 8. Stelle der weltweit am häufigsten vorkommenden Arten. Seine langlebigen Samen sind auch nach 12 Jahren noch keimfähig und zudem salzwasserbeständig. Als Kulturpflanze in Garten, Topf und Küche gibt es auch viele Portulak-Zuchtformen.



Abbildung 11:
Schwarzes Bilsenkraut
(*Hyoscyamus niger*)
im Central-Park.

Auf unserem Weg durchs Quartier kommen wir auch an Standorten interessanter Arten vorbei, z.B. am Fuss eines Kastanienbaums, wo im Frühling die Bleiche Vogelmiere (*Stellaria pallida*) wächst. Im Spätsommer ist von ihr allerdings gar nichts mehr zu sehen. Nach dem Gang über die Klangbrücke in der Nähe der Gewerbeschule dann ein spannendes Gebiet am Lagerweg. Dieses Gebiet soll in Kürze neu überbaut werden. In der Zwischenzeit wurde aber von QuartierbewohnerInnen der «Park am Central-Weg» eingerichtet, wo alle Interessierten mitmachen und sich gärtnerisch betätigen können. Dieser als Zwischennutzung gedachte Park enthält viele spezielle Arten, die wohl meistens angesät, aber trotzdem spannend anzusehen sind. Dazu gehören das Schwarze Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) oder der Österreichische Lein (*Linum austriacum*). Selbst angesiedelt haben sich sicher verschiedene Gänsefuss-Arten (*Chenopodium spec.*) oder die Dichtblütige Kresse (*Lepidium densiflorum*). Weiter führt uns der Rundgang Richtung Aare, wo wir den Vormittagsteil der Exkursion beim Lorraine-Bad beschliessen.

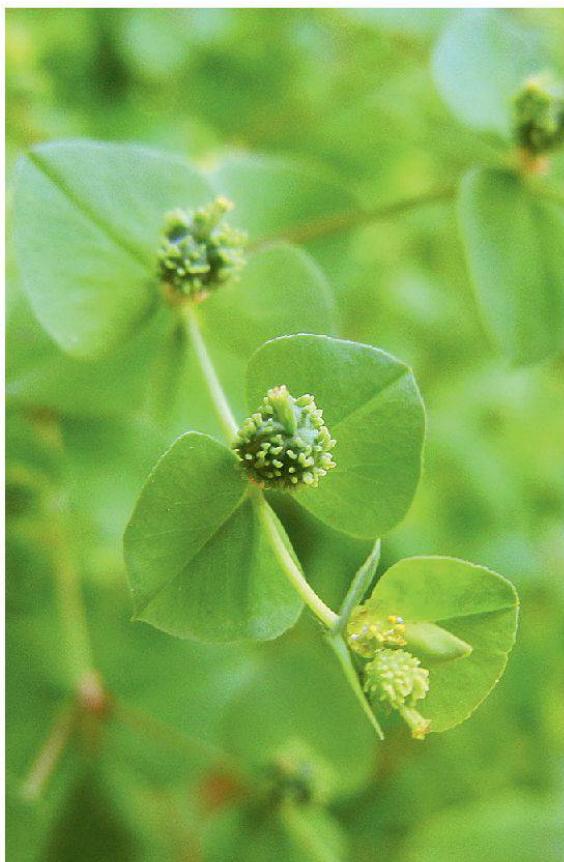


Abbildung 12:
Aufrechte Wolfsmilch (*Euphorbia stricta*).

Nach einem erfrischenden Aareschwumm in der Mittagspause schauen wir uns nun das Aareufer etwas genauer an. Die ca. 1 km Aareufer dem Lorrainequartier entlang sind ausschliesslich hart verbautes Ufer, was kaum natürliche Ufervegetation mit Sumpfpflanzen erlaubt. So konzentrieren wir uns auf die Wegränder und Baumscheiben, die als Trockenstandorte mit mässiger Beschattung recht häufig interessante Arten aufweisen. In einer Schaf- und Ziegenweide am Aarehang wächst z.B. die Wiesen-Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), die wir aber nicht sehen können, da die Weide eingezäunt ist.

Häufig ist die Stadtflora eine Veränderungsflora, die sich laufend an neue Bedingungen anpassen muss. Gut zu sehen ist das Entlang dem Bahnareal im Wyler, wo wir auf nährstoffreichen Brachflächen diverse Ruderalarten entdecken. Interessant ist dabei der leider völlig verblühte Mäuse-Federschwingel (*Vulpia myuros*). Der Zeitpunkt der Exkursion ist für weitere Arten wie das Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*) und den Dreifingerigen Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*) zu spät, so dass nicht mehr viel zu erkennen ist. Spät blühende Gräser wie Hirsen (*Setaria spec.*, *Digitaria spec.*) sind hingegen erst jetzt bestimmbar. Wir schliessen den Rundgang ab unter der Autobahnbrücke am Rand des in den 1940er Jahren erstellten Wylerguts, wo nochmals zwei spezielle Arten auf uns warten: die Besen-Radmelde (*Bassia scoparia*), eine ursprünglich asiatische Art und das Sophienkraut (*Descurainia sophia*), das sein Hauptverbreitungsgebiet in der Schweiz vor allem im Wallis und im Rheintal hat.



Abbildung 13:

Besen-Radmelde (*Bassia scoparia*) unter der Autobahnbrücke im Wylerguet.

Pflanzen am Weg (Vormittag):

- * *Lactuca virosa*
- Lactuca serriola*
- Parthenocissus inserta*
- Phalaris canariensis*
- Urtica dioica*
- Geum urbanum*
- Circaeа lutetiana*
- Cornus sanguinea*
- Alliaria petiolata*
- Chaerophyllum temulum*
- Crepis capillaris*
- Verbascum thapsus s.str.*
- Portulaca oleracea s.str.*
- Lapsana communis s.str.*
- Geum urbanum*
- Epilobium montanum*
- Fallopia convolvulus*
- Geranium robertianum s.str.*
- Aegopodium podagraria*
- Linaria vulgaris*
- Prunella vulgaris*
- Medicago lupulina*
- Petrorhagia saxifraga*

- Sedum acre*
- Thymus serpyllum aggr.*
- Linaria purpurea*
- Daucus carota*
- Dipsacus fullonum*
- Oenothera biennis aggr.*
- Tanacetum vulgare*
- Anthemis tinctoria*
- Daucus carota*
- Artemisia verlotiorum*
- Erigeron annuus s.l.*
- Lathyrus latifolius*
- Dianthus armeria*
- Cichorium intybus*
- Linum austriacum*
- * *Hyoscyamus niger*
- Lepidium densiflorum*
- Centaurea cyanus*
- Echium vulgare*
- Diplotaxis tenuifolia*
- Polygonum aviculare*
- Aristolochia clematitis*
- Bromus sterilis*

Asplenium ruta-muraria
Solidago gigantea
Rubus armeniacus
Sisymbrium strictissimum
Echinochloa crus-galli
Solanum nigrum
Euphorbia helioscopia
Sinapis arvensis
Chenopodium album
Campanula rapunculoides

Euphorbia stricta
Galeopsis tetrahit
Stachys sylvatica
Polygonatum multiflorum
Rubus caesius
Brachypodium sylvaticum
Juglans regia
* *Coronopus didymus*
Cirsium vulgare

Pflanzen am Weg (Nachmittag):

Portulaca oleracea s.str.
Chenopodium album
Viola odorata
Sedum album
Lysimachia punctata
Borago officinalis
Chaenorhinum minus
Buddleja davidi
Valeriana officinalis
* *Dipsacus laciniatus*
Torilis japonica
Melissa officinalis
Malva sylvestris
Malva moschata
Dianthus armeria
Veronica agrestis
Dryopteris filix-mas
Cichorium intybus
Carex pendula
Arum maculatum
Castanea sativa
Aruncus dioicus
Lonicera xylosteum
Filipendula ulmaria
* *Agrimonia eupatoria*
Artemisia verlotiorum
Convolvulus arvensis
Chenopodium polyspermum
Echinochloa crus-galli
Solanum nigrum
Papaver rhoeas
Polygonum lapathifolium s.str.
Galinsoga ciliata
Polygonum aviculare

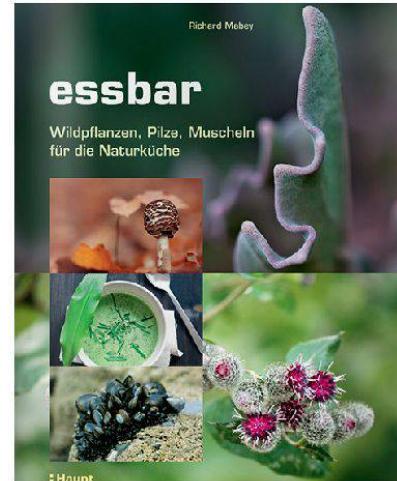
Sedum hispanicum
Poa compressa
Rorippa sylvestris
Fallopia convolvulus
Calystegia sepium
Fumaria officinalis s.str.
Senecio viscosus
Setaria pumila
* *Bromus tectorum*
Lathyrus latifolius
Erigeron annuus s.str.
Vulpia myuros
Artemisia absinthium
Festuca ovina aggr.
*Geranium robertianum subsp. *purpureum**
Pastinaca sativa s.str.
Cerastium semidecandrum
Saxifraga tridactylites
Juncus tenuis
Carex muricata aggr.
Carex spicata
Mycelis muralis
* *Inula conyzae*
* *Utricularia australis*
Phragmites australis
Lysimachia vulgaris
Frangula alnus
* *Sisymbrium strictissimum*
Sonchus arvensis s.str.
* *Bassia scoparia*
* *Descurainia sophia*
* *Sisymbrium altissimum*

7. Buchrezension

RICHARD MABEY: essbar – Wildpflanzen, Pilze, Muscheln für die Naturküche
Rezension: CHRISTINE FÖHR

Richard Mabey war seiner Zeit voraus, als er 1972 «essbar» unter dem Originaltitel «Food for Free» schrieb. Damals galt das Sammeln von Wildpflanzen zum Kochen noch als exzentrisch, während sie heute aus Gourmetküchen nicht mehr wegzudenken sind. «essbar» ist allerdings kein eigentliches Kochbuch, sondern stellt in erster Linie den Reichtum der Natur an Lebensmitteln vor und ist somit nicht nur für Gourmetköche eine echte Bereicherung. Die aufgeführten Rezepte sind grösstenteils einfach und reichen von Altbekanntem wie Lindenblütentee und Holundersirup bis zu Abenteuerlichem wie Heidebier und Ketchup aus Schopftintlingen. Gefordert sind weniger überragende Kochkünste als eine grosse Portion Experimentierfreude sowie Zeit und Engagement beim Suchen und Sammeln der Zutaten. Obwohl Farbfotos und Beschreibungen bei der Bestimmung der verschiedenen Arten helfen, ist es von Vorteil, Artkenntnisse zu besitzen. Schon allein deshalb, weil das Buch zu schwer und zu gross ist, um auf die Sammelexpedition mitzunehmen. Ein kleiner Wermutstropfen ist die Tatsache, dass sich das Buch auf die britische Natur bezieht und somit nicht alle Pflanzenarten, wie zum Beispiel der Glasschmalz (*Salicornia sp.*), sowie keine der Algen- und Tangarten und der vorgestellten Schalentiere in der Schweiz zu finden sind.

«essbar» ist ein empfehlenswertes Buch für naturinteressierte Geniesser, denn es besticht durch schöne Fotos, liefert allerlei geschichtliche Informationen zu den Nutzungen der verschiedenen Pflanzen-, Pilz-, Algen- und Schalentierarten und ist unterhaltsam geschrieben. Somit bietet «essbar» nicht nur Inspiration für die Küche, sondern ist schlichtweg auch ein sehr schönes Buch zum Schmökern und Lesen.



Erschienen im Haupt Verlag, 2013, 1. Auflage, 464 Seiten, 350 Farbfotos, 250 Farbzeichnungen, gebunden, 18,9 x 24,6 cm, 1630 g.