



Anleitung zum Herbarisieren

Einleitung

Das Konservieren von Pflanzen durch Trocknen und Pressen gilt seit Jahrhunderten als bewährte Methode um die Vielfalt der Gefässpflanzen zu Dokumentieren. Diese Anleitung liefert eine praxisorientierte Anleitung für das Herbarisieren von Pflanzen zur Prüfung von Bestimmungen im Rahmen des FloZ-Projekts.

Es gilt der Grundsatz, dass das konservierte Pflanzenmaterial zusammen mit den begleitenden Notizen auf den Etiketten ein möglichst umfassendes Dokument betreffend der Merkmale und Standortbedingungen darstellt. Daher sollte jegliche Information, welche durch das Sammeln und Pressen nicht erhalten bleibt (z.B. Wuchshöhe von grösseren Pflanzen, Blütenfarbe, Geruch, aber auch Fundort und Datum, Koordinaten, Begleitvegetation und auffällige Arten) auf der begleitenden Dokumentation vermerkt werden.

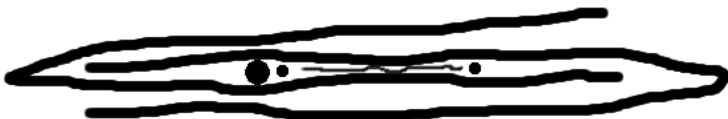
Die vorliegende Anleitung ist so modifiziert, dass das Herbarisieren möglichst praktisch ist - mit Abstrichen an die Anforderungen für das Dokumentieren und Hinterlegen von Pflanzenmaterial für Forschungsprojekte. Dies betrifft insbesondere das Format der präparierten Pflanzen: gewöhnlich werden die Pflanzen für das Montieren auf einem A3+ Papierbogen getrocknet, aber aus praktischen Gründen können für den Bedarf der FloZ die Belege auf das Format A4 präpariert werden. Trotz diesen "Vereinfachungen" besteht der Anspruch, das mit bedeutendem Aufwand konservierte und dann auch überprüfte Pflanzenmaterial auf Papierbogen zu montieren und im Herbarium der Universität Zürich zu integrieren.

Material und Arbeitsmethoden im Feld

Material für die Arbeit im Feld:

- A4 Kartonmappe
- Papierbogen aus Zeitungen (bzw. Löschpapier)
- Etikettensettel (siehe Vorlage zu den Herbaretiketten; mit Laserdrucker ausdrucken)
- wasserfestes Schreibzeug (Bleistift), Karte, allenfalls GPS und Kamera

Das Sammeln von Pflanzenmaterial soll das Überleben der Population nicht gefährden. Die "20er-Regel" kann hierfür als Gradmesser dienen: diese Regel besagt, dass man nur jedes 20. Individuum - oder von einer verzweigten Pflanze nur den 20. Teil - sammeln soll (ansonsten: Fotografieren!). Geschützte Pflanzen sind tabu! Das gesammelte Pflanzenmaterial soll - sofern verfügbar - alle für die Bestimmung benötigten Teile umfassen (ein Blick ins Bestimmungsbuch zeigt, welche Merkmale diagnostisch sind; Anleitung von Jürg Rötliberger, Ber. Naturf. Ges. Uri 20: 41-47, 1996, gibt viele gute Hinweise. Abrufbar über www.floz.zbg.ch – Infos für Kartierende – Bestimmungshilfen und Tipps). Pflanzenteile welche länger als 30 cm lang sind, sollen geknickt und nicht in mehrere Teile auseinander geschnitten werden. Das Pflanzenmaterial soll wenn möglich (ausser bei starkem Wind oder Regen) vor Ort bereits in der Kartonmappe gepresst werden, allenfalls können sie für wenige Stunden in einem feuchten Plastiksack (wenn möglich aufgeblasen) mitgetragen werden. Zu bedenken ist, dass viele Verwandtschaftsgruppen dafür bekannt sind, dass sie Teile der Blüten sehr schnell nach dem Sammeln verlieren - nur das Pressen vor Ort kann dies verhindern. Vor Ort sollten auch die vorgegebenen Etiketten ausgefüllt werden. Die benannten Felder zeigen, welche Daten zu erfassen sind; v.a. die Bestimmung auf Artniveau kann auch später erfolgen. Jeweils eine Etikette soll zusammen mit der gesammelten Pflanze in zwei gefaltete und gegeneinander zusammengeschlagene Zeitungsbogen gelegt. So wird die Möglichkeit gering gehalten, dass Etikette oder Pflanze herausfallen und verloren gehen.



Zwei Zeitungsbogen gegeneinander zusammen geschlagen. Die drei Kreise stellen Pflanzensprosse im Querschnitt dar. Auch die Herbaretikette liegt bei.



Trocknen und Pressen zu Hause

Die Pflanzen sollen möglichst schnell getrocknet werden. Das "Faulen" wird dadurch verhindert, dass die Feuchtigkeit der Pflanze durch Aufnahme über das Papier schnell abgeführt wird. Sofern nötig, sollen die Pflanzen einige Male (ca. jeden 2. Tag) in trockenes Papier umgebettet werden. Wichtig ist, dass zwischen die Lagen der zu herbarisierenden Pflanzen Wellkarton in A4 Format (alte Schachteln zuschneiden) gelegt wird - kompakter Karton (z.B. von Schreibblöcken) ist nicht dienlich. Wellkarton hilft auch sehr gut die unterschiedlichen Dickenverhältnisse der Pflanzen im Stapel auszugleichen. Wenn möglich sollen schliesslich 2-3 Lagen von Wellkarton die Deckel des zu Hause zu trocknenden Stapels bilden. Die Belege können entweder in Herbarpressen (Konstruktion aus Holzleisten, oder Sperrholzbretter c. 8 mm dick) mit Spanngurten oder mit einem Stapel Bücher beschwert gepresst werden. Wenn die Pflanzen trocken sind, werden sie dem Stapel entnommen, luftig aufbewahrt und spätestens nach Abschluss der Kartierung mit den beschrifteten Etiketten der Koordinatorin des FloZ-Projekts übergeben.

Anleitung zum Fotografieren

Einleitung

Die Möglichkeiten des Fotografierens mit Digitalkameras haben das Dokumentieren von Pflanzenvorkommen revolutioniert, insbesondere auch weil mittlerweile fast jede Person ein "Hosentaschentelefon" verfügbar hat, das Fotos erstellen kann. Insbesondere visuell erfassbare Eigenschaften, welche durch das Herbarisieren verloren gehen, können (mehr oder weniger) naturgetreu dokumentiert werden. Schlussendlich ergänzen sich Herbarisieren (v.a. Originalpflanzenmaterial) und Fotografieren, und ermöglichen damit die Schaffung eines umfassenden Dokuments des erfassten Pflanzenvorkommens.

Material und Arbeitsmethoden im Feld

Eine gut geeignete Kamera hat eine Makrofunktion (Nahaufnahme von Pflanzendetails) und allenfalls sogar ein GPS um die Fotos mit Koordinaten zu versehen. Eine detaillierte Fotodokumentation umfasst Fotos, welche sowohl die Standortbedingungen dokumentieren wie auch die Pflanze in all ihren Details darstellt. Dank Digitalkameras ist die Anzahl Fotografien heute kein limitierender Faktor mehr. Entsprechend umfasst eine detaillierte Dokumentation bis zu einem Dutzend Fotos, einschliesslich (1) Übersicht der Pflanze, (2) Verzweigung und Blattform (Nebenblätter beachten) an verschiedenen Stellen der Sprossachsen, wenn möglich Details der (3) Behaarung (beachten Sie auch die Blattunterseite), (4) Blütenstand, (5) Blüte von oben und der Seite, (6) allenfalls Knospe und abgeblühte Blüten, (7) Früchte wenn vorhanden. Die relevanten Informationen werden im Datenblatt zu den Fotobelegen eingetragen (Fotonummern nicht vergessen hinzuschreiben!). Lieber einige Fotos mehr machen (wegen der Gefahr des Verwackelns) – und nachher wieder löschen – als zu Hause feststellen, dass die Bilder unscharf sind.

Verarbeiten der Information zu Hause

Kopien der digitalen Bilder sollten nach dem Transfer auf den Computer in Ordner und Unterordner organisiert werden. Für jede Feldbegehung eines Quadrats wird ein Ordner erstellt. Dieser enthält (1) Name des Fotografen oder der Fotografin, (2) Nummer des FloZ-Quadrats und (3) Datum, also zum Beispiel [RNYffeler_1101_23042014]. Die Unterordner enthalten jeweils alle Bilder zu einer Pflanze, also zum Beispiel die Dateien DSC10011.jpg ... DSC10019.jpg und werden mit Name der Art (oder Belegnummer, falls die Art unbekannt ist) und Nummer des FloZ-Quadrats beschriftet, zum Beispiel [Moneses_uniflora_1101]. Wird eine zu fotografierende Art mehrmals in einem Quadrat gefunden wird, wird zusätzlich eine Laufnummer angehängt, z.B. [Moneses_uniflora_1101_Nr1]. Diese Ordner und Unterordner können später entweder auf CD gebrannt, auf einem Memory-Stick oder als gepackte Datei per E-Mail (Grösse der Datei beachten) mit den beschrifteten Etiketten an die Koordinatorin des FloZ-Projekts gesandt werden.

Bei Rückfragen wenden Sie sich an Corina Del Fabbro (corina.delfabbro@zbg.ch) oder an Reto Nyffeler (rnyffeler@systbot.uzh.ch). Viel Spass und viel Erfolg!