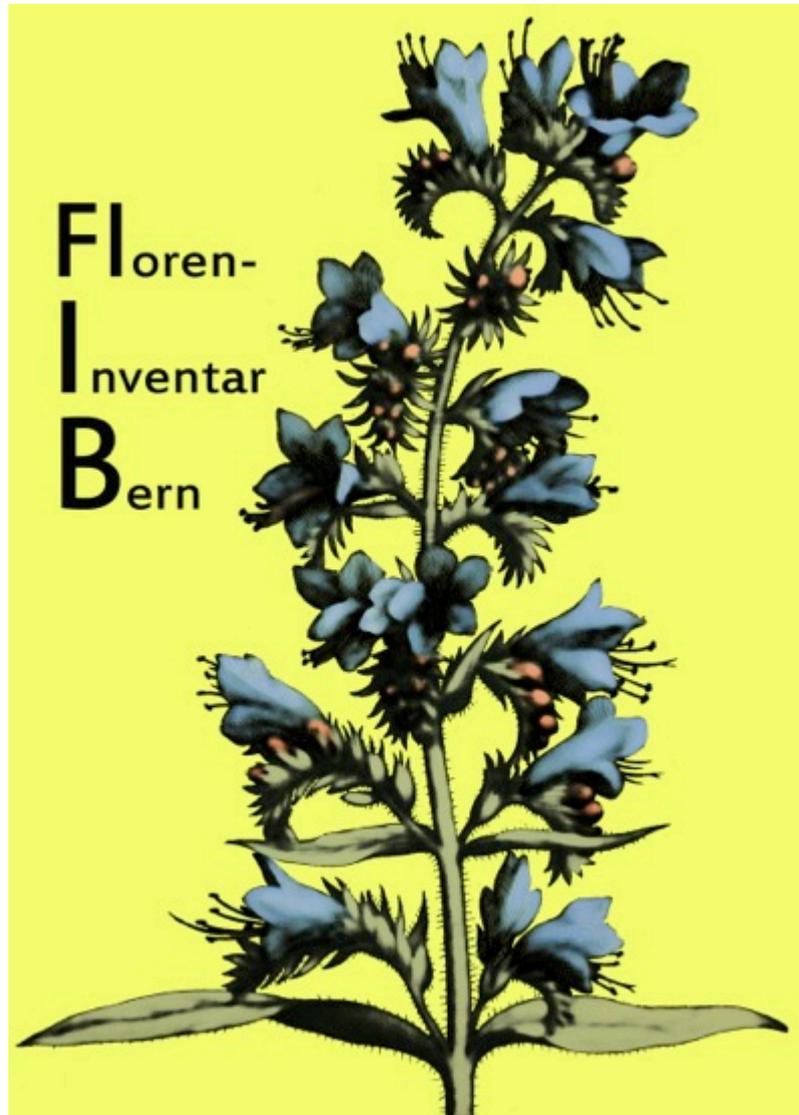


Kartieranleitung



Version 17. März 2013



Stadt Bern





Inhaltsverzeichnis

1	Grundzüge der Kartiermethode	3
1.1	Aufteilung in Kilometerquadrate und Kartierung von Arten und deren Häufigkeit	3
1.2	Unterscheidung von Artentypen	5
1.3	Abgrenzung von Wild- und Kulturpflanzen	6
2	Unterlagen für die Kartierung	7
2.1	Quadratblatt	7
2.2	Übersichtsplan	8
2.3	Orthofoto	9
2.4	Formular-F1	10
2.5	Formular-F2	14
3	Datenerfassung über das Online-Feldbuch von Info Flora	17

Impressum

Version 15. Februar 2013

Herausgeber Stadtgrün Bern
Bernische Botanische Gesellschaft BBG
mit Unterstützung von Info Flora

Projektteam Steffen Boch, Dunja al Jabaji, Stefan Eggenberg, Christoph Käsermann, Adrian Möhl, Sabine Tschäppeler

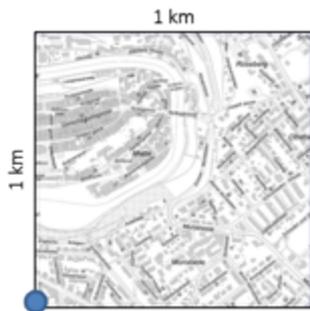
Im Sinne einer möglichst einheitlichen Methode für Regionalinventare wurden verschiedene Textpassagen von der Kartieranleitung des Projektes FLOZ (Floreninventar des Kantons Zürich) übernommen.



1 Grundzüge der Kartiermethode

Oberziel: Das Oberziel des Inventares besteht darin, eine vollständige Liste der wildwachsenden Arten der Stadt Bern, sowie Angaben zu deren Verbreitung innerhalb des gesamten Berner Gemeindegebietes zu erhalten.

1.1 Aufteilung in Kilometerquadrate und Kartierung von Arten und deren Häufigkeit

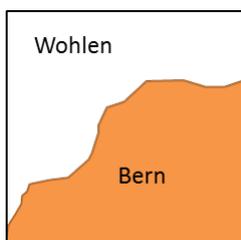


Für das Floreninventar der Stadt Bern wurde das Gemeindegebiet in ein Raster von 83 Quadraten aufgeteilt, welche alle die einheitliche Grösse von 1 km x 1 km aufweisen. Das Raster orientiert sich am Netz der Schweizerischen Landeskoordinaten.

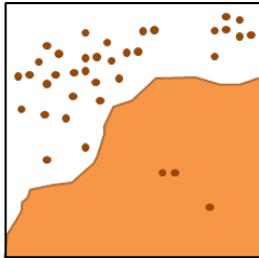
Bild links: Beispiel des Kilometerquadrates Nr. 614, dessen linke untere Ecke (blauer Punkt) dem massgebenden Koordinatenpunkt 601'000 / 199'000 entspricht. Alle Punkte innerhalb dieses Quadrates besitzen Koordinaten, welche mit den Zahlen 601 xxx und 199 xxx beginnen.

	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604
204	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217
203																	
	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317
202																	
	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417
201																	
	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517
200																	
	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617
199																	
	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717
198																	
	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817
197																	
	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917
196																	

Kilometerquadrate der Gemeinde Bern und ihre Nummerierung für das Projekt FLIB



Die Kartierung erfolgt ausschliesslich innerhalb des zugeteilten Kilometerquadrats, d. h. exakt in der 1 km² grossen Fläche. Kilometerquadrate, die teilweise in Nachbargemeinden liegen (z. B. in der Gemeinde Wohlen, Bild links), werden ebenfalls vollständig kartiert. Die Kartierung erfolgt, wenn möglich, zuerst innerhalb der Gemeinde Bern. Danach sind alle zusätzlichen Arten im Formular zu kennzeichnen, die nur ausserhalb der Gemeinde Bern gefunden



werden (vgl. Kapitel 2.4). Neben dem Vorkommen der Arten in einem Kilometerquadrat interessieren wir uns auch für deren Häufigkeit (Abundanz), welche man im Verlaufe der Bearbeitung ergänzt. Diese wird in einer dreistufigen Skala angegeben (vgl. Kapitel 2.4 und 2.5). Die Häufigkeit wird nur für Vorkommen auf Berner Gemeindegebiet geschätzt!

Für Arten, deren Fundorte im Kilometerquadrat sowohl in der Gemeinde Bern als auch ausserhalb liegen, gelten die Häufigkeitsangaben nur bezüglich des Berner Gemeindegebietes (im Bild links: es gilt die tiefste Häufigkeitsstufe: < 25 Individuen).

Übersicht aller Kilometerquadrate. Farblich hinterlegt: Quadrate, die fast ausschliesslich in der Gemeinde Bern liegen.

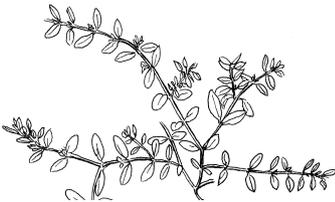
NR	X	Y
113	600000	204000
114	601000	204000
213	600000	203000
214	601000	203000
309	596000	202000
310	597000	202000
311	598000	202000
312	599000	202000
313	600000	202000
314	601000	202000
315	602000	202000
316	603000	202000
408	595000	201000
409	596000	201000
410	597000	201000
411	598000	201000
412	599000	201000
413	600000	201000
414	601000	201000
415	602000	201000
416	603000	201000
506	593000	200000
507	594000	200000
508	595000	200000
509	596000	200000
510	597000	200000
511	598000	200000
512	599000	200000
513	600000	200000
514	601000	200000
515	602000	200000
516	603000	200000
603	590000	199000
604	591000	199000
605	592000	199000
606	593000	199000
607	594000	199000
608	595000	199000
609	596000	199000
610	597000	199000
611	598000	199000
612	599000	199000
613	600000	199000

NR	X	Y
614	601000	199000
615	602000	199000
616	603000	199000
617	604000	199000
702	589000	198000
703	590000	198000
704	591000	198000
705	592000	198000
706	593000	198000
707	594000	198000
708	595000	198000
709	596000	198000
710	597000	198000
711	598000	198000
712	599000	198000
713	600000	198000
714	601000	198000
715	602000	198000
716	603000	198000
717	604000	198000
802	589000	197000
803	590000	197000
804	591000	197000
805	592000	197000
806	593000	197000
807	594000	197000
808	595000	197000
809	596000	197000
810	597000	197000
811	598000	197000
812	599000	197000
813	600000	197000
814	601000	197000
815	602000	197000
902	589000	196000
903	590000	196000
904	591000	196000
905	592000	196000
906	593000	196000
907	594000	196000
908	595000	196000
909	596000	196000
910	597000	196000

1.2 Unterscheidung von Artentypen



Bellis perennis: eine "Q-Art".



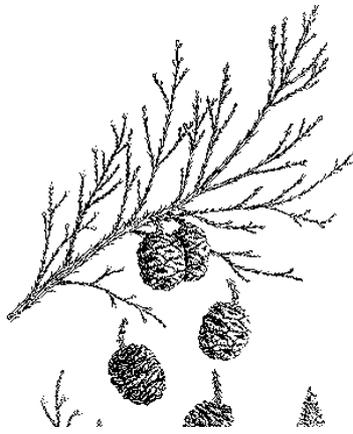
Euphorbia maculata:
eine "K5-Art".

Zum Notieren der gefundenen Arten dienen zwei Formulare, welche wir Formular-F1 und Formular-F2 nennen. Die Verwendung dieser Formulare wird in den Kapiteln 2.4 bzw. 2.5 ausführlich beschrieben. Auf der vorgedruckten Artenliste von Formular-F1 werden die Abundanzen (= Individuenzahl, Häufigkeit) von *allen* in einem Kilometerquadrat gefundenen Arten notiert. Es wird vorgegeben, für welche Arten die Angabe „Vorkommen im Quadrat“ (Q-Arten) ausreicht. Für speziellere Arten werden jedoch *zusätzlich* punktgenaue Koordinaten erhoben (K-Arten). Diese Arten unterscheiden wir zusätzlich in jene, von denen mindestens eine Koordinatenangabe pro Kilometerquadrat ausreicht (K1-Art) und jene von denen mindestens fünf Koordinatenangaben erfasst werden sollen (K5-Arten).

Die Abstufung in Q-, K1- und K5-Arten dient als Erleichterung und Effizienzsteigerung für die Kartierarbeiten. Grundsätzlich sind jedoch *alle* weiteren Koordinaten-Angaben wertvoll für unsere Datenbank, auch von Q-Arten. Idealerweise sollte die Verteilung der Koordinatenangaben von K5-Arten die Häufigkeitsverteilung der jeweiligen Art im Kilometerquadrat widerspiegeln.

Übersichtstabelle Q-Arten und K1/K5-Arten

Artentyp	Abk.	Beschreibung
Q-Arten	Q	Für diese Arten wird nur das pauschale Vorkommen im Kilometerquadrat angegeben. Sie werden nur auf dem Formular-F1 notiert. Es handelt sich um häufige, weit verbreitete Arten.
K1-Arten	1	Diese Arten werden sowohl auf dem Formular-F1 als auch auf dem Formular-F2 notiert. Es ist ausreichend, wenn mindestens eine Punktangabe (Koordinatenangabe) pro Kilometerquadrat erfolgt, d. h. mindestens 1 Eintrag im Formular-F2 (es dürfen jedoch jederzeit mehrere Punktangaben gemacht werden!). Es handelt sich um weniger häufige Arten, oder Arten, die nicht einfach zu bestimmen sind. Durch die Angabe der Koordinaten wird es möglich, diese zur Kontrolle bei Bedarf wieder aufzusuchen.
K5-Arten	5	Diese Arten werden sowohl auf dem Formular F1 als auch auf dem Formular F2 notiert. Da es sich um spezielle oder fürs Stadtgebiet interessante Arten handelt, wäre es wünschenswert, wenn möglichst alle Vorkommen punktgenau erfasst werden. Bei verbreitetem Auftreten müssen zumindest fünf Fundstellen pro Quadrat punktgenau erfasst werden.
Zusatzart		Arten, die nicht im Formular-F1 enthalten sind, werden wie K1-Arten behandelt und ebenfalls im Formular-F2 notiert.



Gepflanzte Mammutbäume (*Sequoiadendron*) werden nicht notiert.

1.3 Abgrenzung von Wild- und Kulturpflanzen

Grundsätzlich werden alle Arten erfasst, die „aus eigener Kraft“ die Stadt besiedeln. Dazu gehören auch Neophyten, Gartenflüchtlinge und Pflanzen, die innerhalb von Privatgärten verwildern. Aus Effizienzgründen haben jedoch in Gärten verwildernde Zierpflanzen keine Priorität. Kulturpflanzen von momentan kultivierten Feldfrüchten und vorjährigen Kulturen sowie angepflanzte, nicht einheimische Bäume innerhalb und ausserhalb des Waldes werden hingegen *nicht* notiert (z.B. Mammutbaum).

Gartenflüchtlinge wie Borretsch, welche sich über mehrere Jahre ausserhalb des Gartens halten können, also über *mehr als 1 Jahr spontan („aus eigener Kraft“)* wachsen, werden erfasst. Solche Gartenflüchtlinge können nahe bei Siedlungen und in unmittelbarer Nähe von Gärten, Parkanlagen, Friedhöfen usw. gefunden werden.

Was ist eigentlich?

Gartenflüchtlinge: Ursprünglich nicht einheimische Pflanzenarten, die einst gezielt vom Menschen eingeführt wurden und mittlerweile in freier Natur wachsen und fortpflanzungsfähig sind.

Quelle: Lüttig und Kasten 2003, Hagebutte & Co - Blüten, Früchte und Ausbreitung europäischer Pflanzen.

Es ist erwünscht, dass die Vorkommen der angetroffenen Pflanzen interpretiert werden, seien dies mögliche Gartenflüchtlinge, Neophyten oder auch unerwartete Vorkommen einheimischer Arten. Ist das Vorkommen einer Art möglicherweise die Folge einer Ansaat oder einer Anpflanzung? Oder ist die angetroffene Art unmittelbar aus einer Ansaat bzw. Kultivierung verwildert? Die Einschätzung der Mitarbeitenden ist für das Projekt wertvoll und es soll daher die Gelegenheit genutzt werden, diese in den Formularen entsprechend festzuhalten (vgl. Kapitel 2.4 und 2.5).



Sind oft in Saadmischungen für Strassenränder: *Anthyllis vulneraria* und *Dianthus carthusianorum*.

Was tun, wenn.....?

Manchmal ist man sich nicht sicher, ob es sich bei einem angetroffenen Fund um eine Anpflanzung oder um eine Wildpflanze handelt. In solchen Fällen gilt der Grundsatz: lieber einmal zuviel als zuwenig dokumentieren, was man gesehen hat. D. h. Artenfund aufschreiben, bei Unsicherheiten am besten auf dem Formular F2, so dass eine spätere Überprüfung möglich wird.

An folgenden Fundorten ist die Einschätzung durch die Mitarbeitenden besonders empfehlenswert: Strassenböschungen (Wiederbegrünung), Buntbrachen (Ansaaten) und ökologische Ausgleichsflächen. Arten an solchen Fundorten können zwar einheimisch sein, doch können diese aus Saatgut mit fremder Herkunft stammen. Einheimische Arten, die in renaturierten Habitaten wachsen oder jene, die im Rahmen eines Aktionsplans auf naturnahen Flächen speziell gefördert werden, sind häufig angesiedelt.



2 Unterlagen für die Kartierung

In der vorliegenden Kartieranleitung sind die Kartierlisten, Karten und weitere Unterlagen aufgelistet und, wo nötig, detailliert erläutert. Sie beschreibt die Kartiermethode, nach der sich die Mitarbeitenden richten sollen.

Übersicht über die Unterlagen für die Kartierung von Kilometerquadraten	
Q1 Quadratblatt	Angaben zum Kilometerquadrat, zum Team und zur Kartierung
P1 Übersichtsplan	1:5'000; Wegstreckenprotokoll ; Abstreichen von Flächen; Notizen zu Fundorten bzw. „GPS-waypoints“.
P2 Orthofoto	1:5'000; Orientierungshilfe und Erkennen von möglichen Habitattypen
Formular-F1	Liste der potenziell in der Region Bern wachsenden Arten; zu verwenden sind Artnamen nach Flora Helvetica (ab 3. Aufl.) bzw. www.infoflora.ch . Jede gefundene Art wird entsprechend ihrer Häufigkeit in 3 Häufigkeitsklassen (=Abundanzklassen) notiert.
Formular-F2	Angabe von Koordinaten und Häufigkeiten (Abundanzen) der Fundorte von sog. K1-Arten und K5-Arten.

2.1 Quadratblatt

Ein Kilometerquadrat wird von einem „Team“ kartiert. Ein Team besteht in der Regel aus ein bis drei Personen, von denen mindestens eine Person gute botanische Kenntnisse hat (selbstständige Bestimmung von Arten, guter Erfahrungsstand). Kilometerquadrate sollten möglichst gemeinsam kartiert werden. In jedem Team übernimmt eine Person die Teamleitung und damit die Verantwortung für die Kartierung bzw. für die Vollständigkeit der Formulare. Bei der Datenerfassung werden die Funddaten primär dieser verantwortlichen Person zugeordnet.

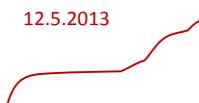
Im Quadratblatt werden durch die Kartierleitung die nötigen Personalien des Kartierteams festgehalten.



2.2 Übersichtsplan

Der Übersichtsplan dient zum Festhalten der folgenden Informationen:

- Protokollierung der Wegstrecke
- Markieren der nicht begehbaren Flächen
- Fakultativ: Einzeichnen der Fundorte von K1-/K5-Arten



Protokollierung der Wegstrecke (obligatorisch)

Mit einer farbigen Linie wird dargestellt, wo das Kilometerquadrat zu welchem Zeitpunkt (Datum) vom Team begangen wurde. Empfehlung: für verschiedene Tage können zur besseren Unterscheidung verschiedene Farben verwendet werden.



Markieren nicht begehbare Flächen (obligatorisch)

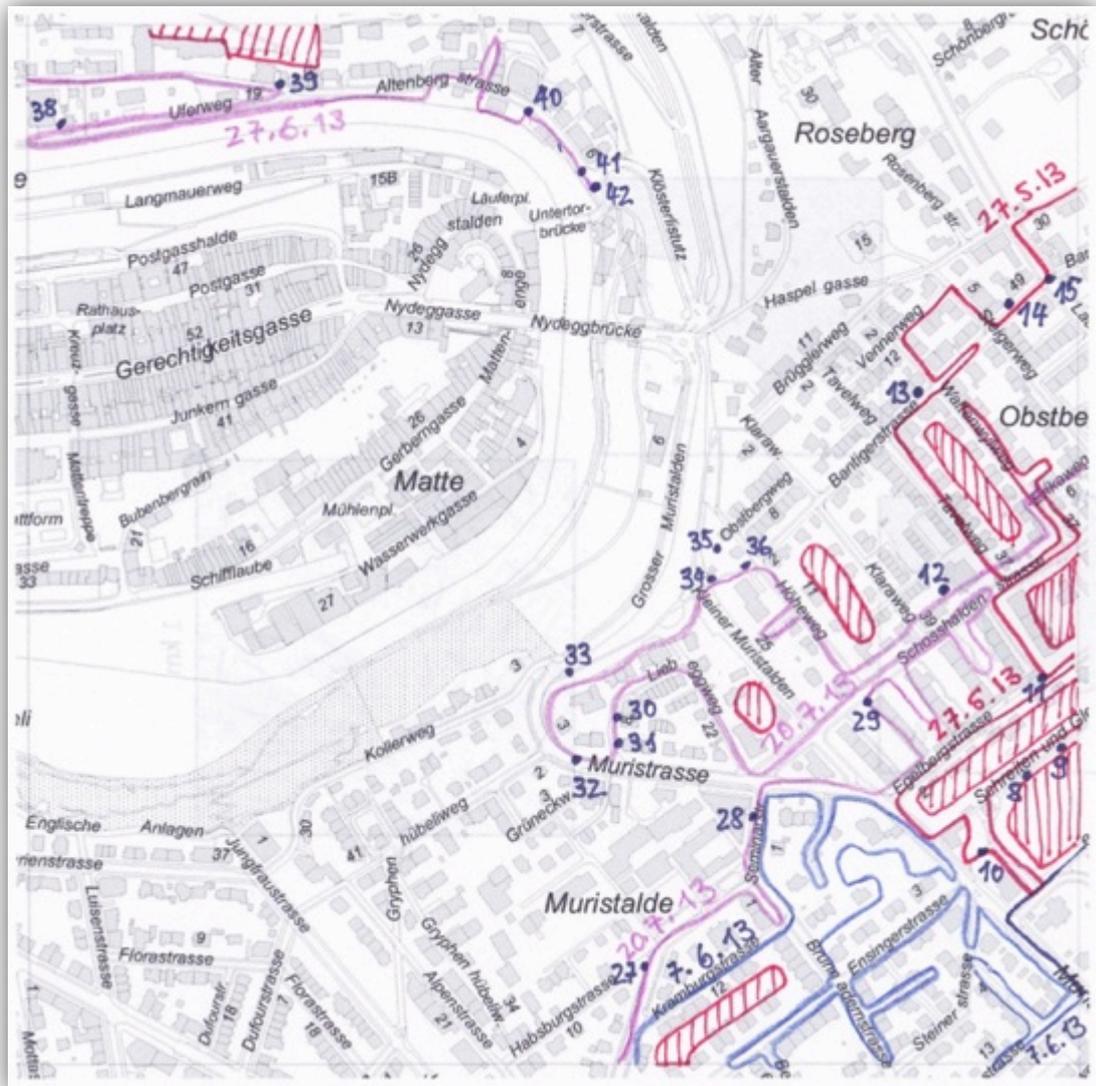
Nicht kartierbare und damit nicht untersuchte Flächen werden von den Kartierenden farblich schraffiert. Dazu zählen gefährliche oder unzugängliche Areale wie Felsen, Verkehrsinseln (inkl. Kreisel), Eisenbahn- und Autobahnböschungen, stark befahrene und unübersichtliche Strassenränder, sowie Zonen ohne Zutrittsberechtigung wie Deponien, Kiesgruben und Bahnareale. Autobahnmittelstreifen und Eisenbahntrassees sind ausdrücklich von der Kartierung ausgeschlossen. Die Mitarbeitenden sind dazu angehalten, sich jederzeit verantwortungsvoll zu verhalten und weder sich selbst noch andere Personen zu gefährden oder den Betrieb z.B. der Bahn zu stören.

Privatgelände ausserhalb des Siedlungsraumes als auch Privatgärten und Hausdächer sollen nur nach Einwilligung der Eigentümer betreten werden. Erkennbare Pflanzenbestände jenseits von Zäunen können kartiert werden, sofern es sich nicht um gepflanzte Arten handelt. Bei grossen Privatgärten mit naturnaher Vegetation lohnt sich oftmals eine freundliche Anfrage und das Vorweisen des Ausweises, um Zutritt zum Gartenbereich zu erhalten.

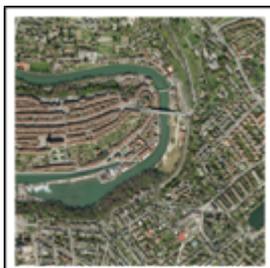


Einzeichnen von Fundorten (fakultativ)

Auf dem Übersichtsplan können bei Bedarf auch Wegpunkte, Fundstellen von K1- und K5-Arten für die spätere Bearbeitung festgehalten werden. Besonders beim Einsatz von GPS-Geräten lohnt es sich oft, die im Gerät mit einer Nummer gespeicherten „waypoints“ auf dem Übersichtsplan festzuhalten.



Beispiel eines Übersichtsplanes nach den ersten vier Begehungen mit den datierten Wegrouten, den als nicht begehbar qualifizierten Flächen (schraffiert) und den Wegpunkten (GPS-Messungen), welche die Vorkommen von K1- und K5-Arten markieren.



2.3 Orthofoto

Das Orthofoto dient primär der Orientierung. Auch hier können abgesuchte und nicht begehbare Wege bzw. Flächen oder Fundpunkte nach Bedarf markiert werden. Die Einträge sind später auf die Übersichtskarte zu übertragen, da nur diese für die Kartierleitung als Wegprotokoll relevant ist.



2.4 Formular-F1

Das Formular-F1 ist die wichtigste Grundlage der Kartierung. Hier wird für jedes Kilometerquadrat die vollständige Artenliste kumulativ, über alle Kartierjahre zusammengefasst, festgehalten.

F1 Vers 22.1.13   Stadt Bern	FLIB Floreninventar der Stadt Bern	KOORDINATE-X: 6 0 1	Nummer km-Quadrat: 6 1 4	
		KOORDINATE-Y: 1 9 9	Erfassungsjahre: 1 2012 2 2013 3	
Verantwortlich:		Doris Musterhans		
Mithilfe:		Urs Muster, Werner Moser		
Legende				
Ab Abundanz: / < 25 Individuen ^ 25-1000 Ind. ▲ > 1000 Ind. G Grenzfläche He Herkunft: (eer) natürlich u unnatürlich un unnatürlich & natürlich ? Bestimmung unsicher				

Beispiel eines ausgefüllten Formulkopfes des Formulares-F1

Erklärungen der auszufüllenden Felder des Formulkopfes:

- Nummer Km-Quadrat:** Dreistellige Identifikationsnummer des Kilometerquadrats (z. B. 113, 641 etc.); vgl. Tabelle Seite 4.
- KOORDINATE X:** Dreistellige West-Ost-Km-Koordinate gemäss schweizerischem Koordinatennetz.
- KOORDINATE Y:** Dreistellige Nord-Süd-Km-Koordinate gemäss schweizerischem Koordinatennetz.
- Erfassungsjahre:** Bis zu drei verschiedene Erfassungsjahre können hier eingegeben werden; linke Felder zuerst ausfüllen.
- Verantwortlich:** Vor- und Nachname der verantwortlichen Person des Kilometerquadrates; sie ist für die Vollständigkeit der Kartierung und aller Unterlagen verantwortlich und gilt als Kontaktperson gegenüber der Kartierleitung.
- Mithilfe:** Vor- und Nachnamen der weiteren beteiligten Personen des Kartierteams.



DORTS MUSTERFUND
URS MUSTER, WERNER MOSER

Legende											
Ab		He		Ab		He		Ab		He	
/		< 25 Individuen		^		25-1000 Ind.		▲		> 1000 Ind.	
(leer)		natürlich		u		unnatürlich		un		unnatürlich & natürlich	
								G Grenzfläche			
								? Bestimmung unsicher			
G	He	Ab	? Taxon	G	He	Ab	? Taxon	G	He	Ab	? Taxon
	Q		Abies sp.		1		mollis		Q		Anchusa sp.
	Q		alba		1		plicatula aggr.		5		arvensis
	1		Abutilon theophrasti		u	1	speciosa		1		italica
	1		Acanthus mollis		Q		vulgaris aggr.		5		officinalis
	Q		Acer sp.		5		Aldrovanda vesic.		Q		Anemone sp.
	Q		campestre		Q		Alisma sp.		u	1	apennina
	1		negundo		Q		plantago-aquatica		1		blanda
	un	Q	platanoides		Q	▲	Alliaria petiolata		1		japonica
	Q	▲	pseudoplatanus		Q		Allium sp.		Q	▲	nemorosa
	5		Aceras anthropoph.		5		angulosum		5	7	ranunculoides
	Q		Achillea sp.		5		carinatum s.l.		Q		Angelica sp.
	1		filipendulina		5		carinatum s.str.		Q		sylvestris
	Q	▲	millefolium aggr.		5		ssp. pulchellum		Q		Antennaria sp.

Beispiel eines Formulares-F1 mit eingetragenen Funden. Die Spalte mit den Codes Q, 1, 5 kennzeichnet die Q-Arten, K1-Arten, K5-Arten.

Erklärungen der auszufüllenden Felder der Formulartabelle:

G Grenzfläche

In der Spalte G wird der Code "G" eingefügt, wenn die betreffende Art zunächst nur auf Flächen ausserhalb des Berner Gemeindegebietes festgestellt wurde. In diesem Fall wird die Spalte Ab *nicht* ausgefüllt! Erst wenn zu einem späteren Zeitpunkt die Art auch auf Berner Boden gefunden wird, darf die Abundanzspalte Ab ausgefüllt werden (der Eintrag "G" muss nicht gestrichen werden). Die Abundanzangabe bezieht sich nur auf das Berner Gebiet des Kilometerquadrates.

He Herkunft

Für Arten mit (vermutetem) natürlichem Wildvorkommen wird die Spalte leer gelassen, auch wenn es sich dabei um Neophyten handelt. Wird jedoch vermutet, dass die Art angesiedelt wurde oder direkt aus einem benachbarten Garten entflohen ist oder aus einer ursprünglichen Ansaat stammt, wird das Vorkommen als „unnatürlich“ bezeichnet.

ACHTUNG: es geht hier nicht um die Beurteilung, ob es sich bei der Pflanze generell um einen Neophyten handelt (dieses Wissen ist ja bekannt), sondern um die Beurteilung der konkreten Situation an der Fundstelle (vgl. Kapitel 1.3).

Codes der Spalte He:

u

Das Vorkommen ist zwar „selbständig“ aber *unnatürlich*. Man nennt diese Situation „subsontan“. Dazu gehören z.B. sich selbständig machende Flüchtlinge aus benachbarten Gärten und Parks oder Nachkommen von einst in der Umgebung angesäten bzw. angepflanzten Art. Das Vorkommen ist daher nur durch +/- direktes Zutun des Menschen zustande gekommen, auch wenn deutlich ist, dass die Art am Fundort inzwischen verwildert.



un Das Vorkommen im Quadrat ist sowohl *unnatürlich* als auch *natürlich*: die Art besitzt sowohl spontane (natürliche, „selbständige“) als auch subsponane (nur durch +/- direktes Zutun des Menschen vorkommende) Bestände im selben Kilometerquadrat; das "n" wird nur hinzugefügt, wenn auch ein "u" notiert wurde!

[] Arten, die im gesamten Kilometerquadrat spontan (= natürlich, „aus eigener Kraft“) vorkommen, werden nicht speziell bezeichnet (leer lassen).

Ab Abundanz

(= Individuenzahl, Häufigkeit); In dieser Spalte wird das Vorkommen von Arten auf der Berner Gemeindefläche dokumentiert.

Wie notiert man die Abundanz der Art in den Nachbargemeinden?
Für die Artenvorkommen in den Nachbargemeinden wird keine Abundanz angegeben, sondern lediglich der Code "G" in der Spalte "G" (also nur „vorkommen/nicht-vorkommen“). Die Spalte Ab ist unbedingt für die Vorkommen auf Berner Gemeindegebiet zu reservieren!

Nur Individuen zählen, die auf Berner Boden wachsen!

Für jedes Taxon wird in der Artenliste des Formulars-F1 die Abundanz, d. h. die Häufigkeit jeder Art als Anzahl Individuen pro Kilometerquadrat (bzw. des Berner Gemeindegebiets im Quadrat) gezählt bzw. abgeschätzt und drei Abundanzklassen zugeordnet (vgl. Tabelle unten). Eine lokale Abundanzschätzung unter Verwendung derselben Abundanzklassen erfolgt für alle Fundorte einer Art in Formular-F2.

Dreieck als Zeichen, das fortlaufend ergänzt werden kann.

Klasse	Anzahl Individuen
/	< 25
∧	25 – 1000
▲	> 1000

Abundanzklassen für die Verwendung in den Formularen F1 und F2

Was tun, wenn die Abundanzen sich von Jahr zu Jahr ändern?

Das Dreieckszeichen ermöglicht eine ergänzendes Notieren: mit zunehmender Anzahl beobachteter Individuen im Kilometerquadrat kann das Dreieck vervollständigt werden (/ , ∧ , ▲). Die Abschätzung der Abundanz konsolidiert sich mit zunehmender Dauer der Kartierung. Wenn eine Art im ersten und zweiten Kartierjahr mit unterschiedlicher Abundanz vorgefunden wird, ist die höhere Abundanz zu notieren.

Werden Jungbäume gezählt?

Bäume und hohe Sträucher werden ab einer Mindesthöhe von 1 Meter gezählt. Allfällige Baumarten, die nur als kleinere Jungpflanzen im Kilometerquadrat vorkommen, können vermerkt werden.



Werden Keimlinge gezählt?

Krautpflanzen werden erst nach dem Keimlingsstadium gezählt (nicht Keimlingsscharen zählen, die nach wenigen Wochen absterben können).

Wie erkenne ich „ein Individuum“?

Wo Individuen von Arten nicht eindeutig zu definieren und abzugrenzen sind, mögen die untenstehenden Faustregeln weiterhelfen.

Beispiele von Zähleinheiten für das Zählen von Individuen für die Abundanzschätzung:

Wuchsform	Zähleinheit	Beispiele
Horst	einzelner Horst	<i>Carex elata</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Bromus erectus</i>
Polster (mit Pfahlwurzel)	einzelnes Polster	<i>Sagina procumbens</i>
Büschel	einzelne Büschel	<i>Trifolium pratense</i> , <i>Dianthus</i> <i>carthusianorum</i> , <i>Potentilla erecta</i>
Busch	einzelne Büsche	<i>Corylus avellana</i>
Baum (Stamm)	einzelne Bäume, Stämme	<i>Fagus sylvatica</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>
Stockausschläge	Stockausschlag-Gruppe	<i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>
Wurzelspross	Wurzelspross-Gruppe (oft weit vom Haupttrieb entfernt)	<i>Prunus</i> , <i>Populus</i>
Pflanze mit Kriechtrieben	1 m ² dichter Bestand = 1 Individuum	<i>Rubus</i> , <i>Hydrocotyle vulgaris</i> , <i>Buglossoides purpureocaerulea</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Sedum hybridum</i> , <i>Saxifraga aizoides</i> , <i>Thymus serpyllum</i>
Pflanze mit oberirdischen Ausläufern	5 selbständige Blüten-/Fruchtstängel zu 1 Individuum zusammenfassen	<i>Fragaria vesca</i> , <i>Geum reptans</i> , <i>Potentilla anserina</i> , <i>Polygala chamaebuxus</i>
Pflanze mit unterirdischen Ausläufern	Im Schnitt sind 5 Triebe zu 1 Individuum zusammenfassen	<i>Carex pilosa</i> , <i>C. flacca</i> , <i>C. alba</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Galium mollugo</i>
Pflanze mit kriechendem Rhizom	Im Schnitt sind 5 Sprosse zu 1 Individuum zusammenzufassen	<i>Juncus inflexus</i>
Fläche als „Pseudo-Individuum“ I	1 dm ² zusammenhängender dichten Rasen/Bestand (100% Bedeckung)	<i>Poa pratensis</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Callitriche</i> spp.
Fläche als „Pseudo-Individuum“ II	2 dm ² lockerem Rasen/Bestand (50% Bedeckung)	<i>Carex flacca</i>



2.5 Formular-F2

Fundorte von K1-Arten und K5-Arten werden in Formular-F2 nach den unten ausgeführten Regeln notiert. Der Eintrag der Fundorte auf dem Übersichtsplan ist fakultativ.

F2		FLIB		OKM-NR:	614	KOORD - X	601	KOORD-Y:	199	Blatt Nr	1
Fundorte Inventar: Vers 4.2.13				Verantwortlich: Doris Musterhans							
				Mithilfe: Urs Muster, Werner Moser							
Legende Bem: x Bemerkung zur Fundangabe vorhanden (die folgenden Zeilen als Bemerkungszeilen verwenden) Artname: ? Unsichere Bestimmung Name: Artname (nach SISF bzw. Flora Helvetica) B: Beleg vorhanden Fundort Nr: Laufnummer der Fundorte X: X-Koord. (innerh. Quadrat) Y: Y-Koord. (innerh. Quadrat) ± Präzision der Koordinate (in m) r: Radius der besiedelten Fläche Ab: Abundanz, Häufigkeit / <25 Individ. ▲ 25-1000 Individ. ▲ >1000 Individ. He: Herkunft A Ansiedlung S Saat V verwildert											
Bem	?	Name	B	Fundort							Datum
				Nr	X (0-999 m)	Y (0-999 m)	± (m)	r (m)	Ab	He	
		? <i>Allium vineale</i>	B	34	455	125	5	1	Λ		27.6.13
X		<i>Alchemilla speciosa</i>		35	480	185	5	1	V		27.6.13
X		Zier-Frauenmantel, vermutlich verwildert, möglicherweise aber angepfl.									
		<i>Anthemis arvensis</i>		36	405	222	8	1	/		27.6.13
		<i>Aphanes arvensis</i>		37	312	810	4	2	Λ		4.7.13

- Bem** Feld ankreuzen, wenn die Zeile als Bemerkungszeile verwendet wird. Bei der Datenerfassung wird nicht die ganze Bemerkung eingetippt, sondern nur die Markierung der Fundmeldung mit B = Bemerkung vorhanden.
- ?** "?" angeben, falls die Bestimmung unsicher ist.
- Name** Artname gemäss Flora Helvetica (5. Aufl.) bzw. gemäss gültigem Namen bei www.infoflora.ch; möglichst keine Synonyme verwenden. Bei der Datenerfassung werden während der Dateneingabe Namen vorgeschlagen!
- B** Beleg existiert; kann bei Bedarf zugesandt werden (Herbar-Pflanze, Foto etc.).
- Nr** Von den Mitarbeitenden frei verfügbare Referenznummer, um entweder
(a) eine Referenz (Verweis) zum Karteneintrag herzustellen oder
(b) eine „Waypoint“-Nummer des verwendeten GPS-Gerätes zu notieren.
- KoordX** Koordinatenangabe W-E in Metern (0 bis 999) innerhalb des Quadratkilometers. Die Kilometer-Koordinaten des Quadrats (linke untere Ecke) werden im Listenkopf festgehalten. Koordinaten können



mithilfe eines Folienmassstabs im Übersichtsplan(P1) gemessen oder mittels GPS bestimmt werden.

KoordY	Koordinatenangabe N-S in Metern (0 bis 999) innerhalb des Quadratkilometers. Die Kilometer-Koordinaten des Quadrats (linke untere Ecke) werden im Listenkopf festgehalten. Koordinaten können mithilfe eines Folienmassstabs im Übersichtsplan (P1) gemessen oder mittels GPS bestimmt werden.
± (m)	Genauigkeit der Koordinaten-Angabe in Metern; mindestens auf 20 m genau.
r (m)	Distanz in Metern vom Zentrum (Koordinate) bis zum entferntesten Individuum des Bestands, d. h. Radius der Population; auf diese Fläche bezieht sich die Abundanzangabe. Grossflächige Bestände: Radius kann > 50 m betragen. Kleinflächige Bestände: Radius von 1 bis 50 m; für Populationen, die mehr als 100 m voneinander entfernt sind, wird ein weiterer Fundort erfasst.
Ab	Abundanzklasse gemäss → Tabelle 4
He	Herkunft der (Interpretation der „Natürlichkeit“ des Fundes). Vgl. Tabelle unten und Erklärungen unter Kapitel 1.3.
Datum	Datum der Fundangabe

Codes der Herkunft-Interpretation

Im Formular F2 wird die im Formular F1 gemachte Angabe "u" (unnatürlich) weiter differenziert. Sie helfen damit der späteren Interpretation der Resultate!

Code	Herkunft
A	Ansiedlung, d. h. gezielte Ausbringung Ansaat von einzelnen Arten.
S	Ansaat durch eine Saatmischung (breitflächig).
V	Verwildert, die Eltern stammen aus Kultur oder Ansaaten.
[]	Spontane, natürliche Vorkommen von einheimischen oder eingebürgerten Arten (Feld leer lassen).



Zusatzarten

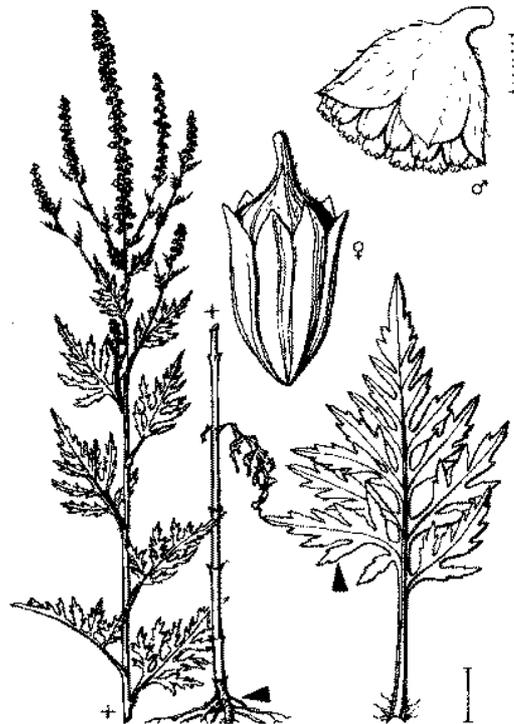
Ich habe eine Art gefunden,
die auf keiner Liste zu finden
ist. Wo soll ich die notieren?

Im Formular-F2 können auch sämtliche Arten erfasst werden, welche
nicht im Formular-F1 aufgelistet sind. Solche Arten sind automatisch
als „K1-Arten“ zu behandeln.

Spezialfälle

Funde der in der Schweiz meldepflichtigen Art *Ambrosia artemisiifolia*
sind umgehend zu melden bei:

Stadtgrün Bern, Irene Weissmann
Irene.weissmann@bern.ch
031 321 75 26



Ambrosia artemisiifolia



3 Datenerfassung über das Online-Feldbuch von Info Flora

Welche Daten können eingegeben werden?

Die folgende Anleitung hilft bei der Eingabe der Felddaten. Über das Online-Feldbuch von Info Flora können die Daten aus Formular-F1 und F2 eingegeben werden. Die Daten können hier von den Personen, welche über die entsprechenden Rechte verfügen, jederzeit angesehen, verändert und sogar wieder gelöscht werden.

Wer kann die Daten eingeben?

Bitte sprechen Sie sich innerhalb ihres Kartierteams ab, wer alles über Schreiberechte verfügen möchte und melden Sie Ihre Wünsche der Projektleitung. Es können mehrere Personen Schreiberechte erhalten; allerdings können die eingegeben Fundmeldungen nur jeweils der als „verantwortliche Person“ der Projektleitung gemeldete Person zugeordnet werden.

Wie finde ich die Eingabeformulare F1 und F2?

1. Die Website www.infoflora.ch anwählen
2. Unter den Hauptrubriken „DATEN MELDEN“ wählen **(1)**
3. Benutzername **(2)** und Passwort **(3)** eingeben und Login klicken

HOME FLORA LEBENSRAEUME KURSE & PROJEKTE DATEN BEZIEHEN DATEN MELDEN 🔍

1

Willkommen im Online-Feldbuch

Auf dieser Startseite des Online-Feldbuches sehen Sie eine Übersicht Ihrer Fundmeldungen und eine Übersicht aller Projekte, an denen Sie beteiligt sind oder die Sie selber definiert haben.

In der Statistik und der Karte werden zu Beginn standardmässig die Daten aller Projekte zusammengefasst. Sie können aber jederzeit im Menübereich (linke Spalte) ein Projekt auswählen - es werden dann nur die Daten dieses Projektes dargestellt.

Beachten Sie bitte dass Daten, die im Rahmen öffentlicher Projekte erhoben oder uns durch botanische Vereine/Gesellschaften übermittelt wurden, noch nicht im Online-Feldbuch erscheinen. Wir danken Ihnen für Ihre Geduld.

Im Modus **Tabelle** werden (für das ausgeblendet) können sie die Daten nach verschiedenen Kriterien sortieren. Sie können sie jederzeit zwischen der Ansicht **Tabelle** und der Ansicht **Karte** wechseln. Im Modus **Formular** werden einzelne Fundmeldungen dargestellt. Im Modus **Projekt** wird Ihnen eine Liste aller Fundmeldungen eines Projektes dargestellt. Sie können die Projekte editieren und bearbeiten.

Fundmeldungen werden standardmässig via Online-Feldbuch an Info Flora gesandt. Andere Möglichkeiten zum Melden von Daten finden Sie [hier](#).

Um zum Online-Feldbuch zu gelangen, loggen Sie sich bitte hier ein. >> [Neues Konto erstellen](#)

2 Benutzername >> [Benutzername vergessen](#)

3 Passwort >> [Passwort vergessen](#)

Login



4. In der Navigationsspalte wird nun die Rubrik „Formular FliB“ angewählt (4).

Anmerkung: Sollte dieser Rubrikpunkt nicht erscheinen, dann sind sie nicht für FliB registriert. Bitte wenden Sie sich an die Projektleitung oder direkt an stefan.eggenberg@infoflora.ch.

5

Standardmässig sehen sie nun das Formular-F1. Das Formular-F2 ist als Reiter (Register) oben am Formular anwählbar (5).

F1 Artenliste F2 Fundortliste

Kilometerquadrat: 614 - KM 601/199 Jahr: 2013 Startjahr: 2012 Endjahr: 2012 Seite: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Protokollierende: Stefan Eggenberg Dateneingabe durch: Stefan Eggenberg

SISF Nr	Typ	G	He	Ab	?	Taxon	SISF Nr	Typ	G	He	Ab	?	Taxon	SISF Nr	Typ	G	He	Ab	?	Taxon
100	Q					Abies sp.	17200	1			/		mollis	30300	5					Anchusa sp.
150	1					alba	18500	1					plicatula aggr.	30600	1					arvensis
900100	1					Abutilon theophrasti	19700	1					speciosa	30800	5					italica
	Q					Acanthus mollis	21100	Q			^		vulgaris aggr.							officinalis
300	Q					Acer sp.	21600	5					Aldrovanda vesic.		Q					Anemone sp.
500	1					campestre		Q					Alisma sp.	900114	1					apennina
700	Q					negundo	21900	Q					plantago-aquatica	900115	1					blanda
800	Q					platanoides	22100	Q					Alliaria petiolata	900221	1					japonica
900	5					pseudoplatanus		Q					Allium sp.	33600	Q					nemorosa
	Q					Aceras anthropoph.	22200	5					angulosum	33700	5					ranunculoides
900103	1					Achillea sp.	22350	5					carinatum s.l.		Q					Angelica sp.
1705	Q					filipendulina	22400	5					carinatum s.str.	34100	Q					sylvestris
1701	Q					millefolium aggr.	22500	5					ssp. pulchellum		Q					Antennaria sp.
2300	5					millefolium s.str.	23100	1					lusitanicum	34400	5					dioica
2200	5					roseoalba	23600	Q					oleraceum		Q					Anthemis sp.
2700	5					ptarmica	23800	Q					porrum	34500	1					altissima
	Q					Achnatherum cal.	24200	5					schoenoprasum	34600	5					arvensis
2800	5					Acinos sp.	24300	5					scorodoprasum	34700	1					austriaca
2900	5					alpinus	24800	Q					ursinum	34800	5					cotula
	Q					arvensis	25000	5					vineale	34900	5					tinctoria



Wie fülle ich den
Tabellenkopf des
Formulars-F1 aus?

Falls Sie nur über die Schreibrechte für ein einziges Kilometerquadrat verfügen, dann erscheint direkt die Nummer dieses Kilometerquadrates. Bitte kontrollieren Sie, ob es mit derjenigen ihres Feldformulars übereinstimmt **(6)**.

Achtung: die Nummern der Kilometerquadrate sind ab 2013 dreistellig; kontrollieren Sie die km-Koordinaten!

Falls sie über Schreibrechte zu mehreren Kilometerquadraten verfügen, wählen sie zunächst bitte das korrekte Quadrat!

Im Feld „Jahr“ kann das Jahr der Datenerhebung (im Feld) angewählt werden.

Wie gebe ich die
Artangaben im Formular-
F1 ein?

Die übrigen Felder sind grau geschrieben, d. h. sie können nicht verändert werden und spiegeln die Zuordnungen durch die Projektleitung wieder. Sollte das Formular Fehler aufweisen, kontaktieren Sie die Projektleitung.

Im Formulkopf kann die entsprechende Formularseite angewählt werden (Seitenzahl im Feldformular unten).

G	He	Ab	?	Taxon
				Abies sp.
				alba
				Abutilon theophrasti
				Acanthus mollis
				Acer sp.
				campestre

Nun können die Artangaben in die entsprechenden Felder eingefügt werden. Das Feld „Ab“ ist als wichtigstes Eingabefeld wie beim Feldformular hervorgehoben.

Es können nur die vorgegebenen Werte eingegeben werden, die im Auswahlmene erscheinen.

Die Angaben können jederzeit verändert und korrigiert werden. Zum Löschen eines Eintrages wird einfach die Delete-Taste des Computers verwendet.



Wie gebe ich die
Artangaben im Formular
F2 ein?

Bitte kontrollieren Sie erneut, ob Sie das richtige Kilometerquadrat
angewählt haben.

Um einen neuen Fund einzugeben, wählen Sie „neue Zeile“ und Sie
erhalten eine horizontale Maske, um die Angaben einer Zeile aus
Ihrem Formular-F2 einzugeben.

Die einzelnen Felder entsprechen den Spalten des Feldformulars (von
links nach rechts).

Erklärungen

Bem	<i>Bem</i> kann angewählt werden, wenn zu diesem Fund auf dem Feldformular eine Bemerkung gemacht wurde.
Name	Hier wird der (wissenschaftliche) Artname eingegeben. Während der Eingabe schlägt das Formular eine passende Auswahl von möglichen Arten vor, um die Eingabe zu erleichtern („autocompletion“).
B	Ein <i>B</i> wird eingegeben, wenn Sie darauf hinweisen möchten, dass es zu diesem Fund einen Beleg (Herbarbeleg oder Foto) gibt. Bitte verwenden Sie bei der Nummerierung des Beleges die Nummer der entsprechenden Fundmeldung, welches die Datenbank automatisch vergibt (Feld „Note“ in der ersten Spalte von Formular-F2).
Nr	Eigene, frei verfügbare Referenznummer, die Ihnen für Ihre eigene Datenverwaltung zur Verfügung steht.
G	<i>G</i> wird angewählt, wenn sich der Fund ausserhalb des Berner Gemeindegebietes befindet (G: Grenzgemeinde).
X	Landeskoordinate X. Die Kilometerkoordinate ist bereits vorgegeben und kann nicht verändert werden. Es werden nun noch die Meter hinzugefügt (3-stellige Zahl).
Y	Landeskoordinate Y. Eingabe wie oben.
± (m)	Präzision der Koordinatenangabe in Meter.
r (m)	Radius der von der Art besiedelten Fläche (ungefähr).
Ab	Ungefähre Individuenzahl (3-stufig, wie in Formular-F1).
He	Herkunft der gefundenen Art (vgl. Legende im Kopf des Formulars-F2).
Datum	Funddatum.

„update“ nicht
vergessen!

Um die Angaben des Fundes abzuspeichern wählen sie „**Update**“.



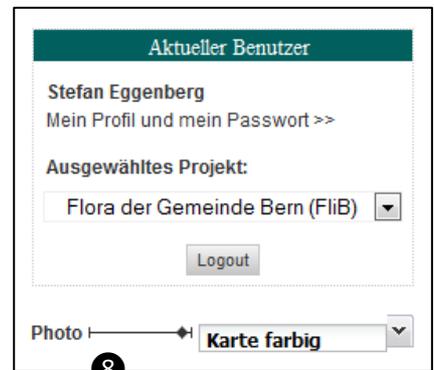
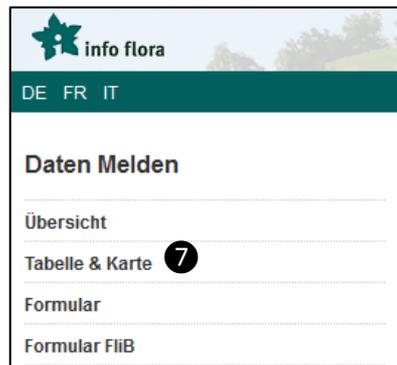
Kann ich die Angaben im Formular F2 verändern?

Wenn Sie auf den zu verändernden Fund klicken, erscheint wieder die Eingabemaske und Sie können im gewünschten Feld Veränderungen vornehmen.

Wie kann ich die eingegebenen Daten in der Karte ansehen (kontrollieren)?

Wählen Sie in der Navigationsspalte die Rubrik „Tabelle & Karte“ (7).

Nun erscheint eine Tabelle mit all Ihren Fundmeldungen. Am oberen Tabellenrand kann nun der Reiter „Karte“ angewählt werden.



Falls Sie nun viele Punkte sehen und nur diejenigen von FliB haben möchten, dann wählen Sie im Kasten „Aktueller Benutzer“ das Projekt FliB aus.

Beachten Sie, dass Sie über den „Photoschieber“ (8) stufenlos zwischen Karte und Luftbild wechseln können!

Wie kann ich Bemerkungen zu meiner Fundangabe hinzufügen?

Dazu müssen Sie vom Formular von FliB zur Tabellenansicht aller FliB-Fundmeldungen wechseln. Diese finden Sie, wenn Sie in der Navigationsspalte „Tabelle & Karte“ anwählen (vgl. 7). Da Sie hier alle FliB-Fundmeldungen aufgelistet haben, filtern Sie vorzugsweise Ihren Namen (als Beobachter) aus der Tabelle, indem Sie die Filterfunktionen benutzen (9).

Übersichtstabelle Karte 1443 Beobachtungen (sur 1885) 9 Filter Export XLS

Beobachtungen														
Fund Nr.	Beobachter	Datum	Original-Artname	?	Kt	Gemeinde	X	Y	Präz.	Höhe	Kl. Ab.	Beleg	Präs.	
28	Eggenberg Stefan	2013	Alchemilla vulgaris aggr. sensu stricto	N	BE	Bern	601000	199000	1000		24		+	
29	Eggenberg Stefan	2013	Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & G.	N	BE	Bern	601000	199000	1000		24		+	
30	Eggenberg Stefan	2013	Allium ursinum L.	N	BE	Bern	601000	199000	1000		24		+	
31	Eggenberg Stefan	2013	Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	N	BE	Bern	601000	199000	1000		21		+	
32	Eggenberg Stefan	2013	Alopecurus pratensis L.	N	BE	Bern	601000	199000	1000		25		+	



In der Übersichtstabelle Ihrer Fundmeldungen können Sie nun jede eingegabene Fundmeldung anklicken und es öffnet sich das Standardformular von Info Flora.

Wenn Sie die Fundmeldung bearbeiten möchten, dann wählen Sie rechts oben die Funktion „Bearbeiten“ **(10)**.

10

Formular Karte < Beob. 6 / 130 > Maske: [Dropdown] [Neue Fundmeldung] [Duplizieren] [Bearbeiten] [Löschen]

Fundmeldung Nr. 3783138 Projekt: Flora der Gemeinde Bern (FLIB) > 614 - KM 601/199 > - L2 Fundliste K-Arten [Dropdown]

Beobachtung Die grün hinterlegten Spalten sind obligatorisch

Name gemäss Originalangabe	Gültiger lateinischer Name	Herkunft der Population	Präsenz
Symphoricarpos albus	Symphoricarpos albus (L.) S. F. Blake	S: Verwildert/ subspontan [Dropdown]	+: Vorhanden [Dropdown]
Abundanz	Ergänzungen zur Abundanz	Bestimmung	Bestimmung verifiziert durch
21: <25 [Dropdown]		X: Nicht definiert/ nicht bekannt [Dropdown]	

Datum der Beobachtung und Lokalisierung

Tag	Monat	Jahr	Präzision der Datumsangabe	Gemeinde	Atlasfläche Welten & Sutter
26	5	2012	P: Originalangabe (genau)	Indeterminé [Dropdown]	0

Beschreibung des Fundortes

Koord. X	Koord. Y	Präz. [m]	Form	Höhe min	Höhe max	Präzision der Höhenangabe
601045	199225	5	GP: GPS (normale Genauigkeit) [Dropdown]			R: Höhe zu definieren [Dropdown]

Beobachter

Name 1	Vorname 1
Eggenberg	Stefan
Name 2	Vorname 2
Name 3	Vorname 3

Ergänzende Angaben

Code Lebensraum (Delarze)	Beschreibung Lebensraum
Bemerkung	

Beigefügte Dokumente

Art des Dokuments **11** [Dropdown]

Dokumente hinzufügen / entfernen

Liste der hochgeladenen Dokumente

Wie kann ich zu meiner Fundmeldung Bilder hinzufügen?

Im Standardformular von Info Flora (Bild oben) ist es auch möglich, Dokumente hinzuzufügen oder wieder zu entfernen **(11)**.