

Floreninventar der Region Thun



Zwischenbericht 2021

Inhaltsverzeichnis

Stand der Projektorganisation	4
Der Perimeter	6
Ereignisse	7
Medienarbeit	8
Magazine und Medienmitteilungen	8
Newsletter	8
Kilometerquadrate	9
Stand der Umsetzungen	10
Erste Etappe Thun	11
Fundmeldungen und Artenvielfalt	11
Gefährdete Pflanzenarten	12
Invasive gebietsfremde Pflanzenarten	13
Arbeiten bis zum Abschluss der ersten Etappe	13
Zweite Etappe Blumenstein, Uttigen, Steffisburg	14
Fundmeldungen und Artenvielfalt	14
Gefährdete Pflanzenarten	14
Invasive gebietsfremde Pflanzenarten	15
Arbeiten bis zum Abschluss der zweiten Etappe	15
Dritte Etappe Uetendorf	16
Fundmeldungen und Artenvielfalt	16
Gefährdete Pflanzenarten	16
Invasive gebietsfremde Pflanzenarten	17
Arbeiten bis zum Abschluss der dritten Etappe	17
Budgetstand	18
Web Besucherstatistik	19

Bildverzeichnis

Abbildung 1: Organigramm	5
Abbildung 2: Stand der Bearbeitungen	6
Abbildung 3: Verteilung der Quadrate in den aktuellen Etappen	9
Abbildung 4: Übersicht der Quadrate in der ganzen Region Thun	9
Abbildung 5: Anzahl Fundmeldungen links, Anzahl Arten rechts in den einzelnen Quadraten Etappe 1	11
Abbildung 7: Anteil der gefundenen Arten pro Rote Liste-Kategorie	12

Abbildung 10: Anzahl Fundmeldungen links, Anzahl Arten rechts in den einzelnen Quadraten Etappe 2.....	14
Abbildung 8: Anteil der gefundenen Arten pro Rote Liste-Kategorie.....	14
Abbildung 9: Anzahl Fundmeldungen links, Anzahl Arten rechts in den einzelnen Quadraten Etappe 3.....	16
Abbildung 7: Anteil der gefundenen Arten pro Rote Liste-Kategorie.....	16

Stand der Projektorganisation

Das Floreninventar der Region Thun konnte in diesem Jahr mit der dritten Etappe starten. Neu dazugekommen ist die Gemeinden Uetendorf

Siehe dazu Abbildung 2 mit der Karte der Region.

An der Projektteamsitzung vom Februar 2021 wurden die Erkenntnisse aus den zwei ersten Etappen reflektiert und die Verbesserungen für die dritte Etappe besprochen. Folgende Personen nahmen an der Projektteamsitzung teil:

Albrecht Suzanne	Trägerschaft Pro Natura Region Thun
Ammann Kasper	Koordination Flora Region Thun
Augsburger Jan	Gemeinde Uttigen
Senn Flavia	Gemeinde Steffisburg
Silvestri Emanuela	Gemeinde Uetendorf
Götti Niklaus	Stadt Thun
Kurtogullari Yasemin	Hintermann + Weber AG
Möhl Adrian	Info Flora

Die Sitzung fand am 01.02.2021 virtuell statt.

Die Projektorganisation entwickelt sich stetig. Neue Gemeinden und Geldgeber kommen dazu.

Aktuell setzt sich die Organisation aus folgenden Institutionen zusammen:

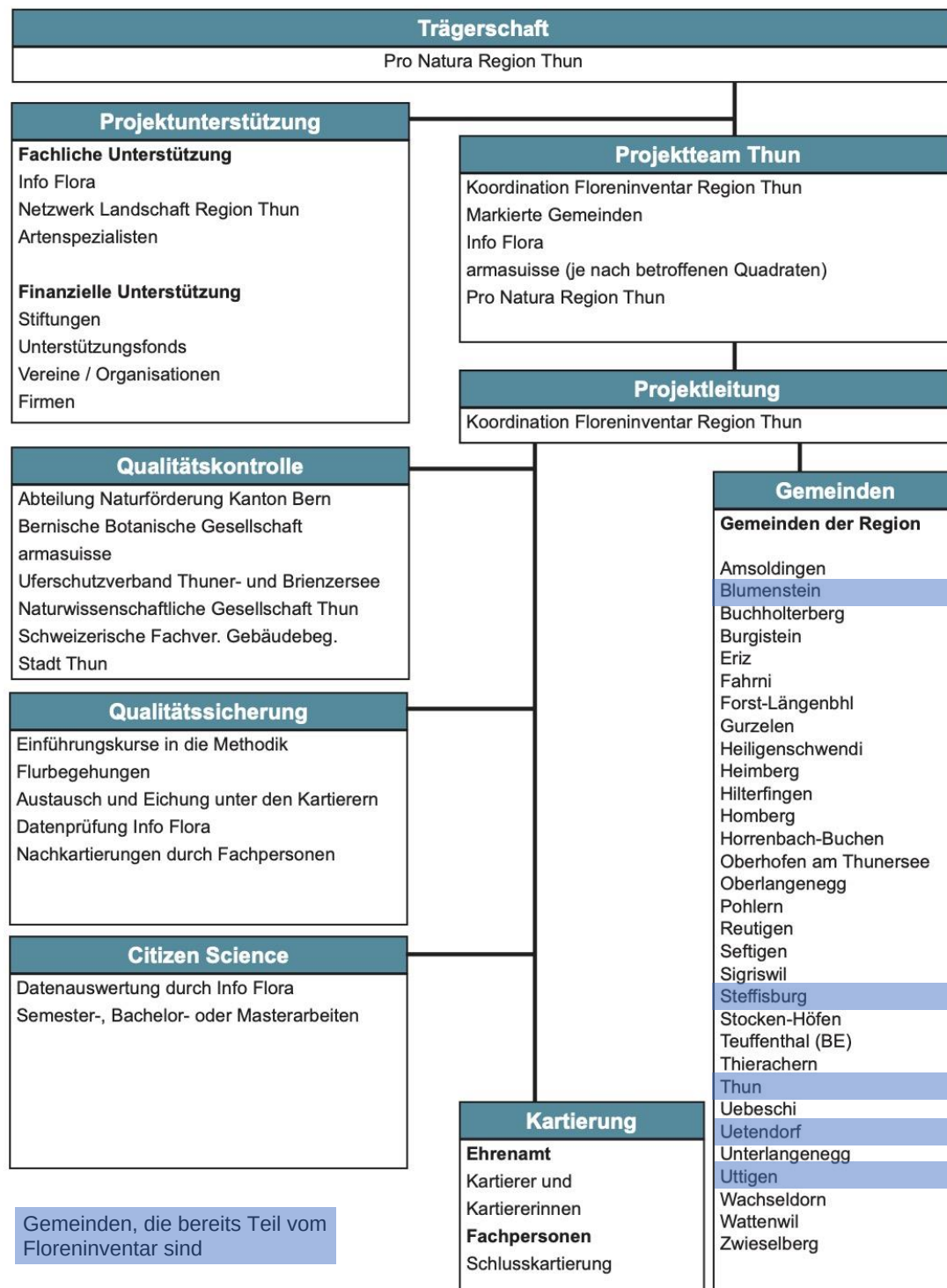


Abbildung 1: Organigramm

Der Perimeter

Der Perimeter des Floreninventars der Region Thun erstreckt sich über die ganze Region. Das Projekt begann im Januar 2019 mit der Stadt Thun. In Etappen kommen jedes Jahr weitere Gemeinden dazu. Können im Durchschnitt 40 Kilometerquadrate pro Jahr neu aufgenommen werden, ist es möglich, die Region in den nächsten zehn Jahren vollständig zu kartieren. Mit den 50-60 Freiwilligen ist diese Grössenordnung gut zu bewältigen.

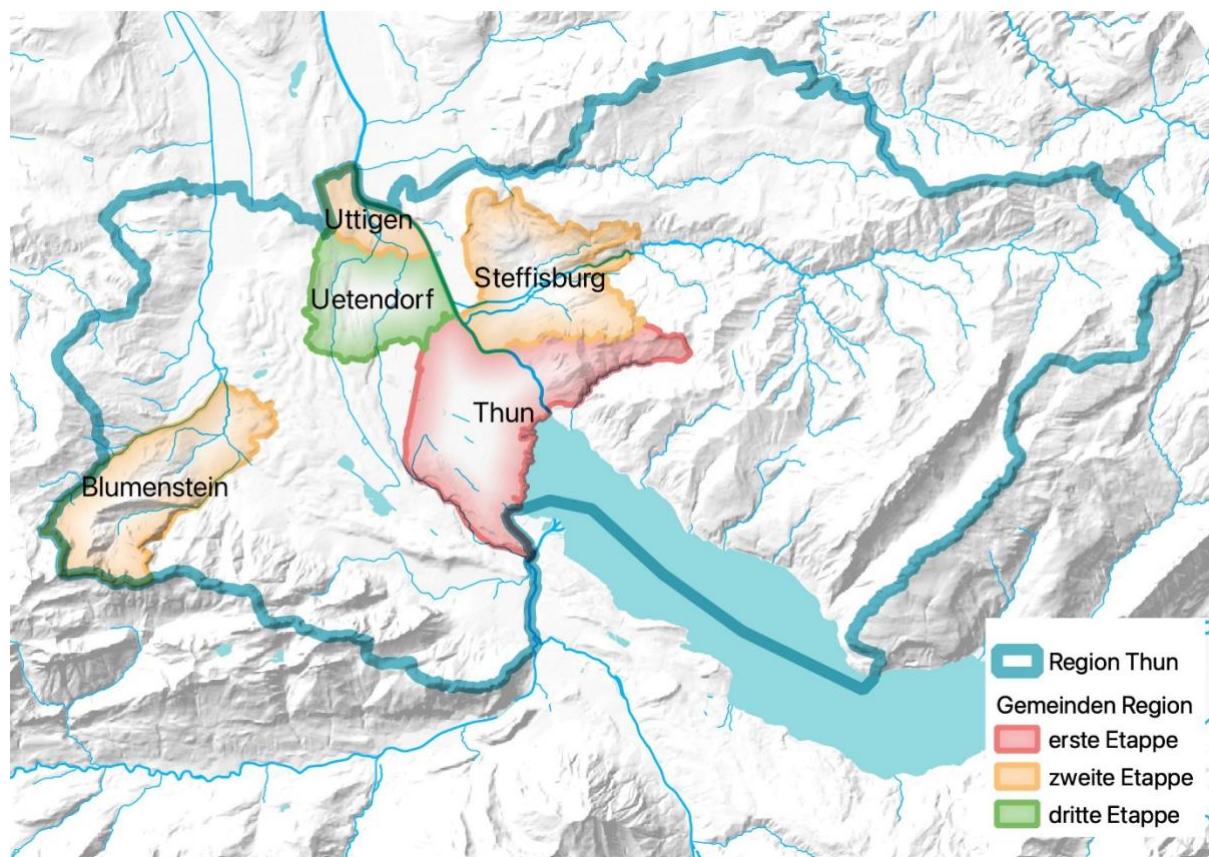


Abbildung 2: Stand der Bearbeitungen

Eine Etappe dauert drei Jahre. Die Kartiermethode sieht vor, innerhalb eines Kilometerquadrates alle Arten aufzunehmen. In der Region Thun lohnt es sich, jedes einzelne Quadrat anzuschauen, denn in der Region befinden sich 25 Naturschutzgebiete, 35 Objekte von Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung, 28 Flachmoore von nationaler Bedeutung, 28 Hochmoorfragmente von nationaler Bedeutung, eine Moorlandschaft von nationaler Bedeutung, drei Landschaften von nationaler Bedeutung (BLN), ein Zugvogelreservat sowie eine Aue von nationaler Bedeutung. Es ist eine Region mit grosser Lebensraumheterogenität und entsprechend grosser Artenvielfalt.

Ereignisse

Nach der Projektteamsitzung fanden im Jahr 2021 konnten wieder einige Anlässe durchgeführt werden.

Datum	Ereignisse	Ort	Teilnehmende
25.03.2021	Kartiereichung	Seefeld	4
10.04.2021	SEFT21 Einführung Lancierung dritte Etappe	Schadau	17
29.04.2021	Kartiereichung	Uetendorf	7
20.05.2021	Kartiereichung	Uttigen	3
24.05.2021	Vertiefungsexkurison	Waffenplatz Thun	23
24.06.2021	Kartiereichung	Abgesagt wegen Starkniederschlag, Hochwasser	0
25.06.2021	Vertiefungsexkurison	Beatenbucht	23
29.07.2021	Kartiereichung	Steffisburg	2
13.08.2021	Vertiefungsexkurison	Seeliswald	23
14.08.2021	Rückblick und Ausblick	Frachtraum Thun	13
26.08.2021	Kartiereichung	Blumenstein	3
16.09.2021	Kartiereichung	Thun	2
05.11.2021	SAFT21 Abschluss	Abgesagt Zertifikatsbeschränkung	0

Die Zurückhaltung der Teilnehmer an den Eichungen ist noch immer vorhanden. Ziel der Kartiereichung ist der Austausch unter den Freiwilligen und die Möglichkeit Fragen zu stellen. Der Veranstaltungsort wird über die laufenden Etappen verteilt. Bevorzugt versuchen wir in Zukunft Quadrate aufzusuchen, die noch kaum Fundmeldungen enthalten.

Medienarbeit

Magazine und Medienmitteilungen

Bis anhin haben wir kaum aktive Leistungen erbracht, um eine Medienpräsenz zu erreichen. In diesem Jahr hat die passive Haltung nicht mehr ausgereicht. Nach unseren Recherchen wurde nur ein Artikel über das Floreninventar verfasst.

	2019				2020				2021			
Quartal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Medien Art												
Magazin												
Pro Natura Magazin	1			1								
Thun Magazin		1										
Tageszeitungen												
Thuner Tagblatt		3										
Wochenzeitungen												
Berner Landbote		2										
Jungfrauzeitung							2					
Infoblatt												
Blumenstein				1								
Hilterfingen												
Zulgpost				1								
Uttigerpost						1						
Uetendorfer Nachrichten									1			
Online												
NAU							1					
Total Berichterstattung	1	7	0	3	0	1	3	0	1	0	0	0

1. Etappe Thun												
2. Etappe BUS												
3. Etappe Uetendorf												

Newsletter

Der Newsletter dient dazu, Informationen des Floreninventars direkt an Interessierte weiterzugeben. In diesem Jahr konnten zwei Newsletter versendet werden, die sich ebenfalls auf der Webseite befinden.

Kilometerquadrate

Für die Verteilung der Quadrate an Freiwillige sind die physischen Veranstaltungen von zentraler Bedeutung. Aktuell werden in den laufenden Etappen 68 von 95 Quadrate kartiert. In der ganzen Region sind bereits 82 Quadrate für die Kartierung vergeben worden. Kartiert wird aber vorerst in den laufenden Etappen.

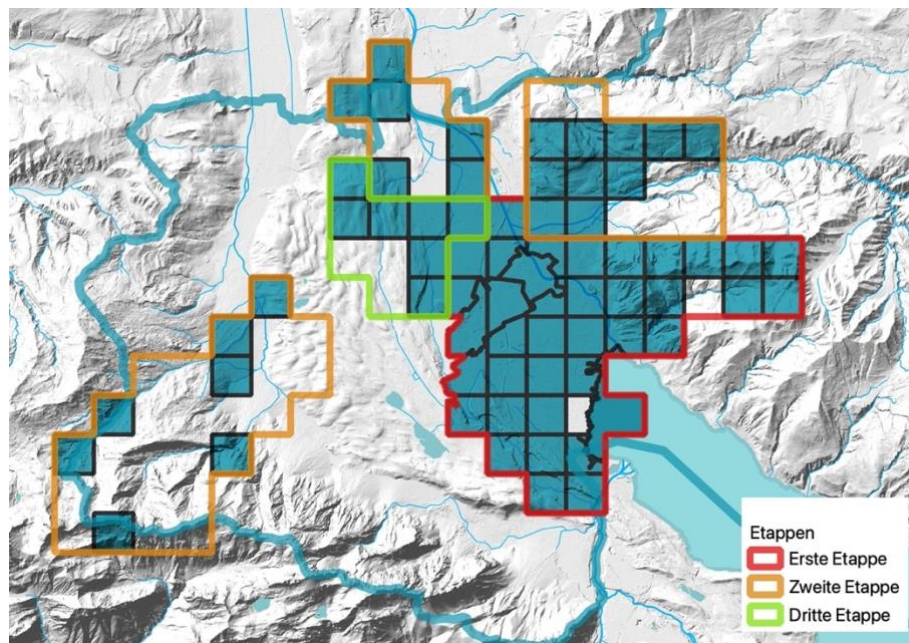


Abbildung 3: Verteilung der Quadrate in den aktuellen Etappen

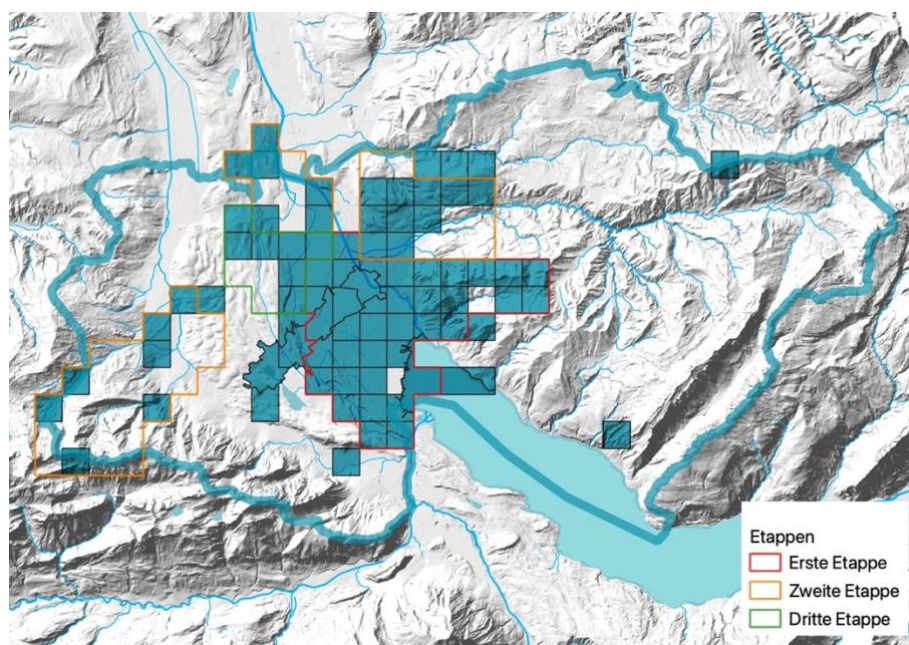


Abbildung 4: Übersicht der Quadrate in der ganzen Region Thun

Stand der Umsetzungen

Im Folgenden wird der Bearbeitungsstand der einzelnen Etappen erläutert.

Jede Etappe durchläuft vier Jahre und hat in jedem Jahr einen andren Schwerpunkt.

Durchführung	Beschreibung	Aktuelle Etappen
1. Jahr	Einführung in die Kartiermethode Quadrat und ihre Lebensräume kennen lernen	Etappe 3
2. Jahr	Hauptaufnahme Jahr	Etappe 2
3. Jahr	Überprüfung der Vollständigkeit Quadrate die mehr als 300 Arten nachweisen, können als «vollständig kartiert» angesehen werden. Im Floreninventar gehen wir davon aus, dass durchschnittlich eine Artenvielfalt von 300 Arten pro Quadratkilometer vorkommt.	Etappe 1
4. Jahr	Plausibilisierung Quadrate mit wenig Fundmeldungen Nachbestimmen der Unsicheren Nachkartierung und Nachbestimmen der unsicheren, RL und Prioritätsarten	
5. Jahr	Die Etappe ist abgeschlossen. Ergebnisse liegen in Schlussbericht vor.	

Die ersten zwei Jahre dienen der Aufnahmen, das dritte und vierte widmet sich bereits der Qualitätssicherung durch die Freiwilligen selbst im dritten Jahr und durch versierte botanische Fachleute im vierten Jahr. Die Inhalte der Qualitätssicherung sind detailliert im Dokument «Qualitätssicherung und Pflichtenheft der Nachkartierung» beschrieben. Dieses Dokument kann auf der Webseite unter Dokumente/Projektunterlagen heruntergeladen werden.

Erste Etappe Thun

Thun hat als erste Etappe die drei Jahre Kartierung abgeschlossen. Die Freiwilligen haben ihr Quadrat dokumentiert und nach bestem Wissen und Gewissen die Daten erhoben.

Fundmeldungen und Artenvielfalt

In der Grafik der Fundmeldungen zeigen die dunklen Quadrate viele Meldungen, helle etwas weniger. Die Unterschiede sind nach drei Jahren nicht mehr sehr gross. Gesamthaft können in der ersten Etappe 24'150 Fundmeldungen verzeichnet werden davon wurden 70% nach 2018 aufgenommen und 67% aller Fundmeldungen wurden durch die Freiwilligen vom Floreninventar erhoben.

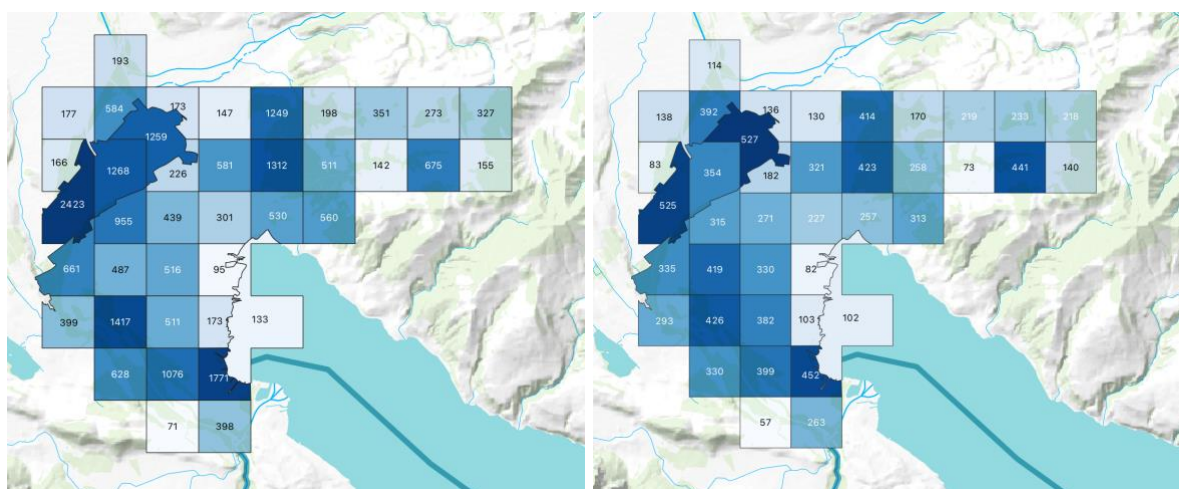
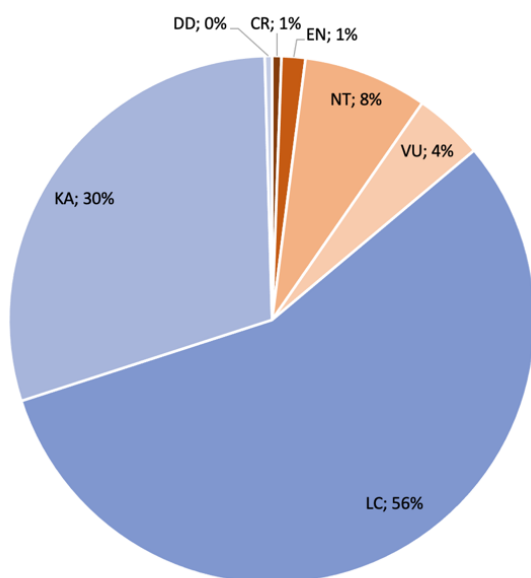


Abbildung 5: Anzahl Fundmeldungen links, Anzahl Arten rechts in den einzelnen Quadraten Etappe 1

In der Grafik mit den Artenzahlen können wir eine grosse Bandbreite ablesen. Quadrate mit unter 50 Arten haben noch keine Paten und wurden noch nicht bearbeitet. Die Zahlen weisen die gemeldeten Arten der vergangenen zehn Jahre aus. Total haben wir nach dem zweiten Jahr eine Artenvielfalt von über 1500 Arten.

Gefährdete Pflanzenarten



Prozentual ist der Anteil an gefährdeten Arten gegenüber dem letzten Jahr von 22% auf 14% wieder stark gesunken. Das bedeutet, dass im Jahr 2021 viele nicht gefährdete Arten dazugekommen sind. Die Absolute Zahl stieg von 198 auf 219 an. Die gefährdeten Arten sind auf der Roten Liste als vom Aussterben bedroht, stark gefährdet, potentiell gefährdet oder verletzlich aufgeführt. Stark gefährdet sind hierbei z.B. Echte Osterluzei (*Aristolochia clematitis*), Kornrade (*Agrostemma githago*), Eiköpfige Sumpfbinsen (*Eleocharis ovata*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) oder die Flatter-Ulme

(*Ulmus laevis*).

Rote Liste	Beschreibung	Anzahl Arten	
CR	vom Aussterben bedroht	9	Gefährdete Kategorien
EN	stark gefährdet	23	
NT	potenziell gefährdet	120	
VU	verletzlich	67	
LC	ungefährdet	884	Aktuell keine Gefährdung
KA	Keine Angaben	465	
DD	Ungenügende Datengrundlage	7	

Abbildung 6: Anteil der gefundenen Arten pro Rote Liste-Kategorie.

Invasive gebietsfremde Pflanzenarten

Im Projekt werden **alle** Standorte der invasiven gebietsfremden Pflanzenarten (igA), die auf der Schwarzen Liste gemäss dem nationalen Daten- und Informationszentrum zur Schweizer Flora (Info Flora) stehen, punktgenau aufgenommen. Daher ergeben diese Daten ein repräsentatives Bild über die Verbreitung der igA. Die Liste mit den zehn häufigsten igA ist nach dem dritten Jahr zum gegebenen Zeitpunkt recht vollständig und zeigt deutliche Tendenzen auf:

Wissenschaftlich	Deutsch	Funde
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Schmetterlingsstrauch	271
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Kirschlorbeer	160
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Einjähriges Berufkraut	140
<i>Rubus armeniacus</i> Focke	Armenische Brombeere	125
<i>Solidago canadensis</i> L.	Kanadische Goldrute	95
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinie	70
<i>Solidago canadensis</i> aggr.	Kanadische Goldrute	65
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Südafrikanisches Greiskraut	39
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Spätblühende Goldrute	30
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Japanischer Staudenknöterich	30

Arbeiten bis zum Abschluss der ersten Etappe

Im kommenden Jahr werden die Freiwilligen nicht mehr an dieser Etappe arbeiten. Gezielt werden durch Zivildienstleistende Lücken und die Nachkartierung durch Fachleute aufgenommen.

Zweite Etappe Blumenstein, Uttigen, Steffisburg

Fundmeldungen und Artenvielfalt

Auf den Flächen der zweiten Etappe finden wir nicht nur eine grosse Artenvielfalt, sondern auch eine grosse topografische Vielfalt. Die abgelegenen Quadrate können nicht einfach beim Spazieren kartiert werden, sondern erfordern oft einen Tagesausflug. 32 Quadrate wurden bis und mit dem zweiten Jahr noch nicht vergeben. Spontane Kartierungen finden bei langen Wegen nicht mehr statt

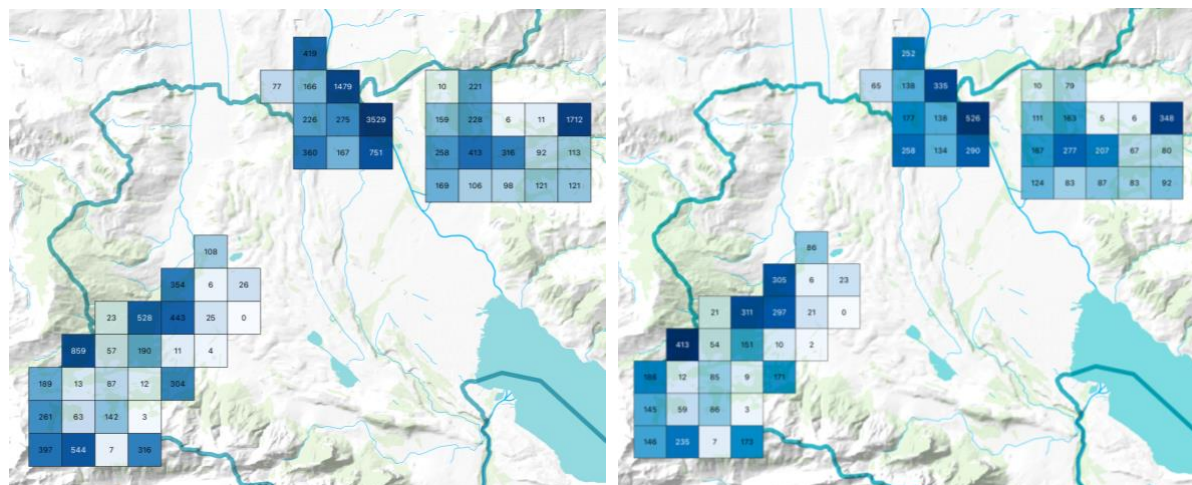
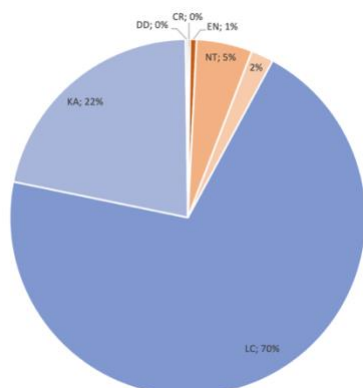


Abbildung 7: Anzahl Fundmeldungen links, Anzahl Arten rechts in den einzelnen Quadraten Etappe 2

Gefährdete Pflanzenarten



In der zweiten Etappe konnten im zweiten Jahr 24 neu gefährdete Arten gefunden werden. Dies sind unter anderem Grosser Odermennig (*Agrimonia procera*), Acker-Hohlzahn (*Galeopsis ladanum*), Schweizer Alant (*Inula helvetica*) oder das Hunds-Veilchen (*Viola canina*). Prozentual hat das Verhältnis abgenommen, da alleine in der zweiten Etappe über 4000 Fundmeldungen gemacht wurden.

Rote Liste	Beschreibung	Anzahl Arten
CR	vom Aussterben bedroht	3
EN	stark gefährdet	8
NT	potenziell gefährdet	72
VU	verletzlich	29
LC	ungefährdet	998
KA	Keine Angaben	306
DD	Ungenügende Datengrundlage	3

Abbildung 8: Anteil der gefundenen Arten pro Rote Liste-Kategorie.

Invasive gebietsfremde Pflanzenarten

Im Projekt werden **alle** Standorte der invasiven gebietsfremden Pflanzenarten (igA), die auf der Schwarzen Liste gemäss dem nationalen Daten- und Informationszentrum zur Schweizer Flora (Info Flora) stehen, punktgenau aufgenommen. Daher ergeben diese Daten ein repräsentatives Bild über die Verbreitung der igA. Die Liste mit den zehn häufigsten igA ist nach dem zweiten Jahr noch nicht sehr repräsentativ, aber es zeigt Tendenzen auf.

Gesamthaft konnten 683 Orte mit invasiven Neophyten festgehalten werden.

Latein	Deutsch	Funde
<i>Solidago canadensis</i> L.	Kanadische Goldrute	276
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Einjähriges Berufkraut	142
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Kirschlorbeer	47
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Schmetterlingsstrauch	43
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Spätblühende Goldrute	38
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Riesen-Bärenklau	36
<i>Rubus armeniacus</i> Focke	Armenische Brombeere	21
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinie	9
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S. F. Blake	Schneebeere	8
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. subsp. <i>annuus</i>	Gewöhnliches Einjähriges Berufkraut	7

Arbeiten bis zum Abschluss der zweiten Etappe

Damit wir im letzten Aufnahmejahr, was eigentlich bereits die Qualitätssicherung durch die Freiwilligen betrifft, noch einige Quadrate aufarbeiten können, sehen wir für die abgelegenen Quadrate den Einsatz eines Zivildienstleistenden vor.

Weiter werden wir versuchen die Fertigstellung einzelner Quadrate von den drei Jahren zu entkoppeln, solange diese nicht bearbeitet werden.

Dritte Etappe Uetendorf

Fundmeldungen und Artenvielfalt

Diese Etappe konnte im Frühling 2021 lanciert werden. Heute weist diese Gemeinde bereits über 70% mehr Fundmeldungen auf, als bisher vorhanden war. Drei Quadrate sind noch nicht vergeben. Auffällig ist, wie nahe die Zahlen der Fundmeldungen und Anzahl Arten beisammen liegen. Dies deutet darauf hin, dass die Aufnahmen systematisch und nach einem Konzept erfolgen.

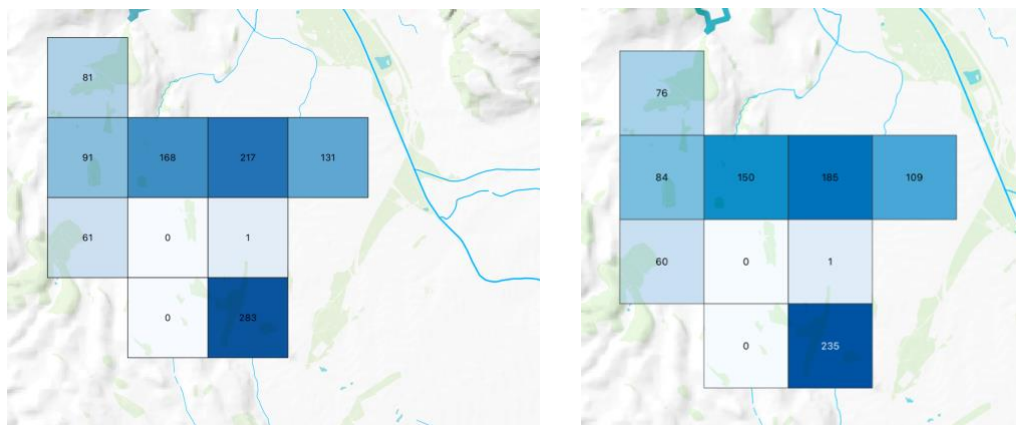
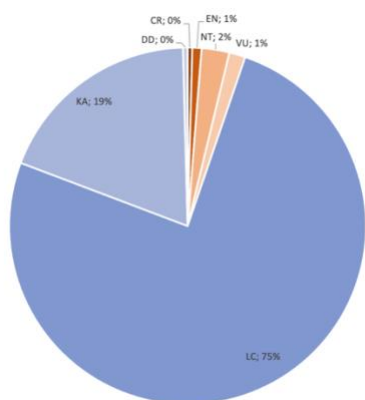


Abbildung 9: Anzahl Fundmeldungen links, Anzahl Arten rechts in den einzelnen Quadranten Etappe 3

Gefährdete Pflanzenarten



Von den bisher 478 gemeldeten Arten gehören rund 3,5% der gefährdeten Arten der Roten Liste an. Darunter fallen unter anderem die Zimt-Rose (*Rosa majalis*), Blauer Steinsame (*Buglossoides purpureocaerulea*) oder die Orchidee Müllers Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis muelleri*).

Die vor 1950 gemeldeten seltenen Arten konnten bis heute noch keine nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um Nickender Zweizahn (*Bidens cernua*), Taumel-Lolch (*Lolium temulentum*) und die Kuhnelke (*Vaccaria hispanica*).

Rote Liste	Beschreibung	Anzahl Arten
CR	vom Aussterben bedroht	2
EN	stark gefährdet	4
NT	potenziell gefährdet	12
VU	verletzlich	7
LC	ungefährdet	361
KA	Keine Angaben	90
DD	Ungenügende Datengrundlage	2

Abbildung 10: Anteil der gefundenen Arten pro Rote Liste-Kategorie.

Invasive gebietsfremde Pflanzenarten

Im Projekt werden **alle** Standorte der invasiven gebietsfremden (ig) Pflanzenarten, die auf der Schwarzen Liste gemäss dem nationalen Daten- und Informationszentrum zur Schweizer Flora (Info Flora) stehen, punktgenau aufgenommen. Neben dem Einjährigen Berufkraut kommen weitere Arten nur vereinzelt vor

Wissenschaftlich	Deutsch	Funde
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Einjähriges Berufkraut	15
<i>Rubus armeniacus</i> Focke	Armenische Brombeere	4
<i>Solidago canadensis</i> L.	Kanadische Goldrute	3
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Kirschlorbeer	3
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Kanadische Wasserpest	2
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Spätblühende Goldrute	1
<i>Solidago canadensis</i> aggr.	Kanadische Goldrute	1
<i>Sedum spurium</i> M. Bieb.	Kaukasus-Fettkraut	1
<i>Rhus typhina</i> L.	Essigbaum	1

Arbeiten bis zum Abschluss der dritten Etappe

Im kommenden Jahr versuchen wir die drei letzten Quadrate zu vergeben und die Hauptaufnahmen zu machen, damit wir im dritten Jahr gemäss der Qualitätssicherung mit den Kontrollen fortfahren können.

Budgetstand

Die Zusammenstellung der Kosten zeigt auf, wo welche Etappe steht. Die grossen Kosten fallen bei der Nachkartierung an, die im vierten Jahr der Kartierung durchgeführt wird.

In Aussicht gestellte Gelder			
	1. Etappe	2. Etappe	3. Etappe
Trägerschaft			
Pro Natura Thun	2'000.00	2'000.00	
Gemeinden			
Thun	8'000.00		
Steffisburg		5'686.48	
Uttigen		2'749.61	
Blumenstein		1'263.60	
Uetendorf			3'063.58
Stiftungen			
Stiftung - Unbenannt	10'000.00	5'000.00	4'000.00
Paul Schiller Stiftung, Zürich	6'000.00		
Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis	10'000.00		
Sophie und Karl Binding			8'000.00
Fonds			
Ökofonds Energie Thun	20'000.00	6'000.00	
Weitere Akteure			
VBS armasuisse	1'000.00	1'000.00	
Kanton Bern			10'000.00
Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee	1'000.00	1'000.00	1'000.00
Schweizerische Fachvereinigung Dachbeg.	1'000.00		
Bernische Botanische Gesellschaft	1'000.00	1'000.00	
Naturwissenschaftliche Gesellschaft Thun	1'000.00	1'250.00	1'000.00
Pro Natura Bern		15'000.00	
Eric Schweizer AG		2'000.00	
Total	61'000.00	43'949.69	27'063.58

Aufwendungen bis Aug. 2021 gemäss Budget			
Projektleitung/Koordinationsstelle	34'560.00	12'080.00	4'680.00
Nebenkosten	3'520.00	2'270.00	870.00
Nachkartierung	-	-	-
Total	38'080.00	14'350.00	5'550.00

Bilanzierung	22'920.00	29'599.69	21'513.58
---------------------	------------------	------------------	------------------

Web Besucherstatistik

Der bereits im 2020 angekündigte botanische Vertiefungskurs löste auch auf der Webseite ein Anstieg von Besucher und Seitenaufrufe aus. So wurde alleine die Seite mit der Kursanmeldung von 50 Besucher aufgerufen. Die Aktivitäten finden primär im Frühjahr statt analog der Vegetation.



467
Besucher



1.764
Seitenaufrufe



23%
Mobile Seitenaufrufe

