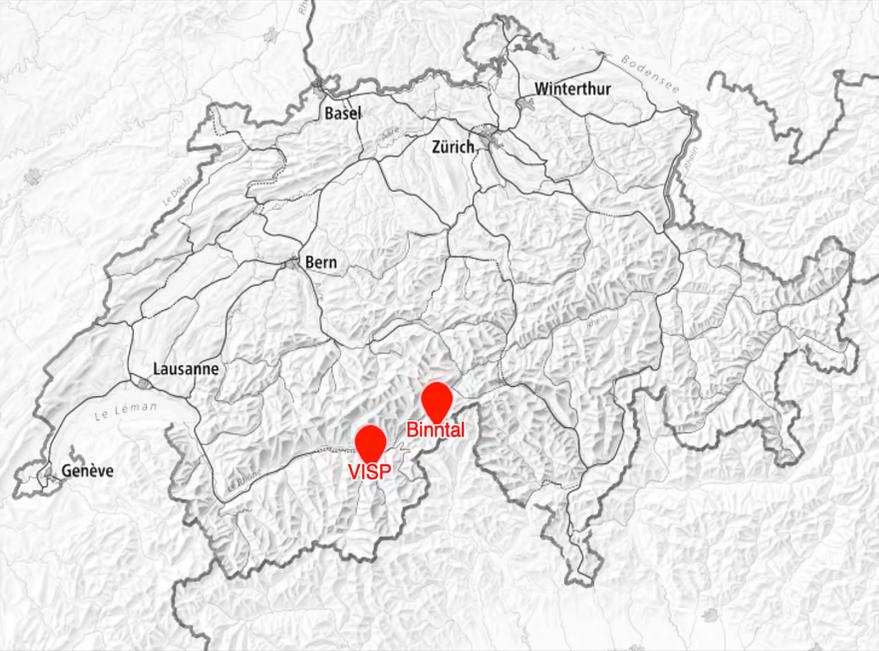
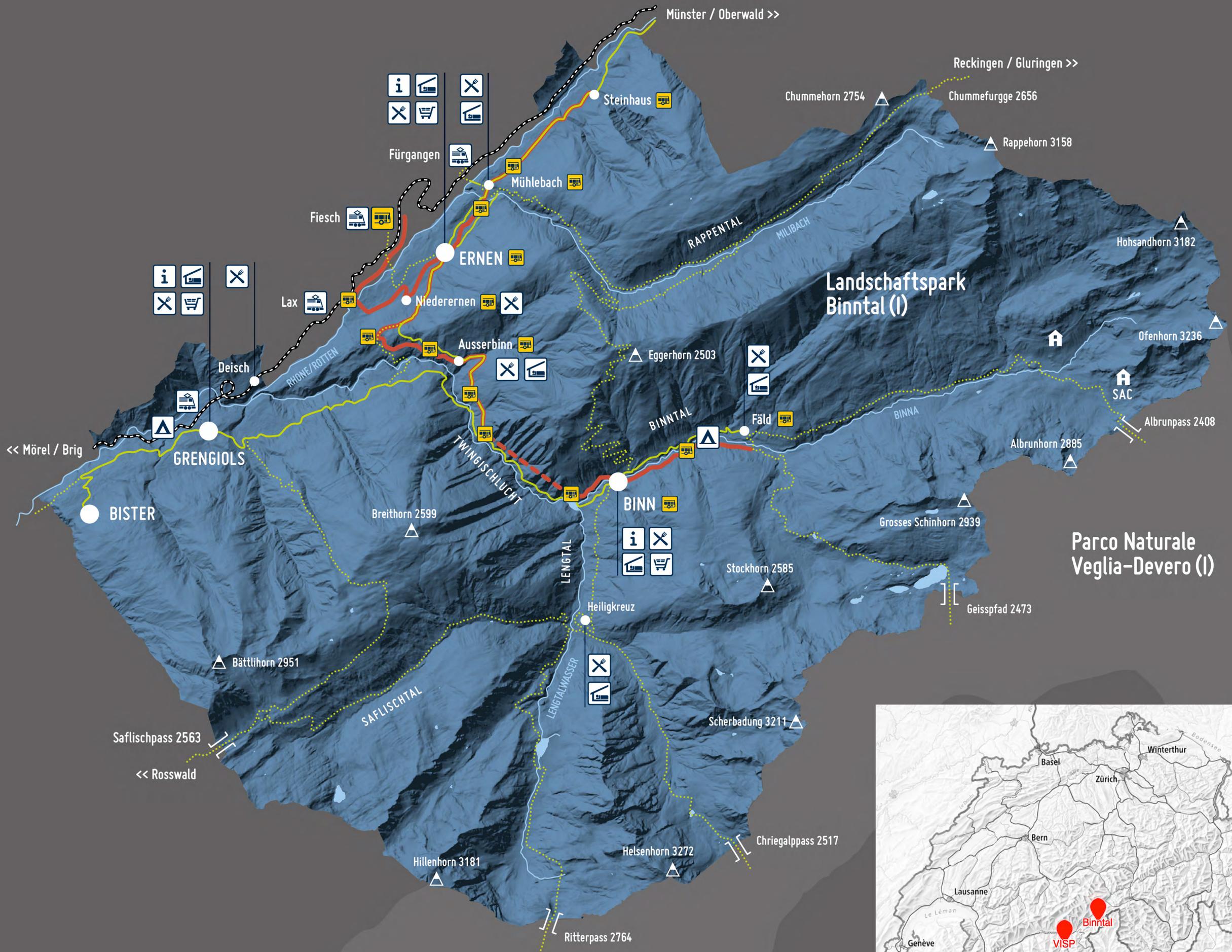


Bekämpfung von Zwergstrauchheiden auf Alpweiden im Spannungsfeld zwischen Naturschutzgesetzgebung und ökologischer Notwendigkeit (Fallbeispiel Binntal)







Projektgebiet vor den Eingriffen...



Zwergwachholder
(*Juniperus communis subsp. alpina*)



Rostblättrige Alpenrose
(*Rhododendron ferrugineum*)



Sefistrauch
(*Juniperus sabinae*)

Zwergstrauchheiden-Typen



Zwergwachholder
(*Juniperus communis subsp. alpina*)

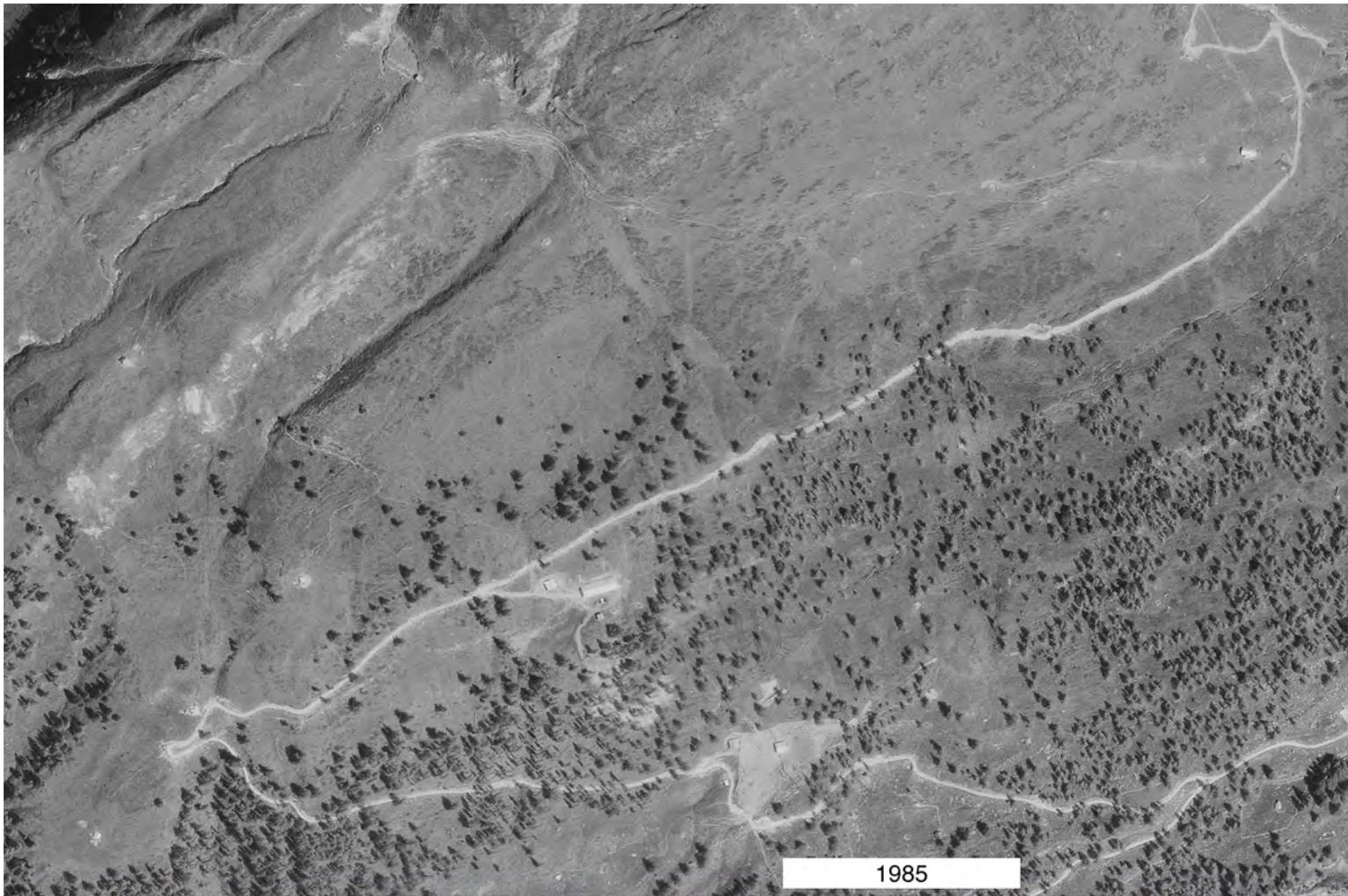


Rostblättrige Alpenrose
(*Rhododendron ferrugineum*)

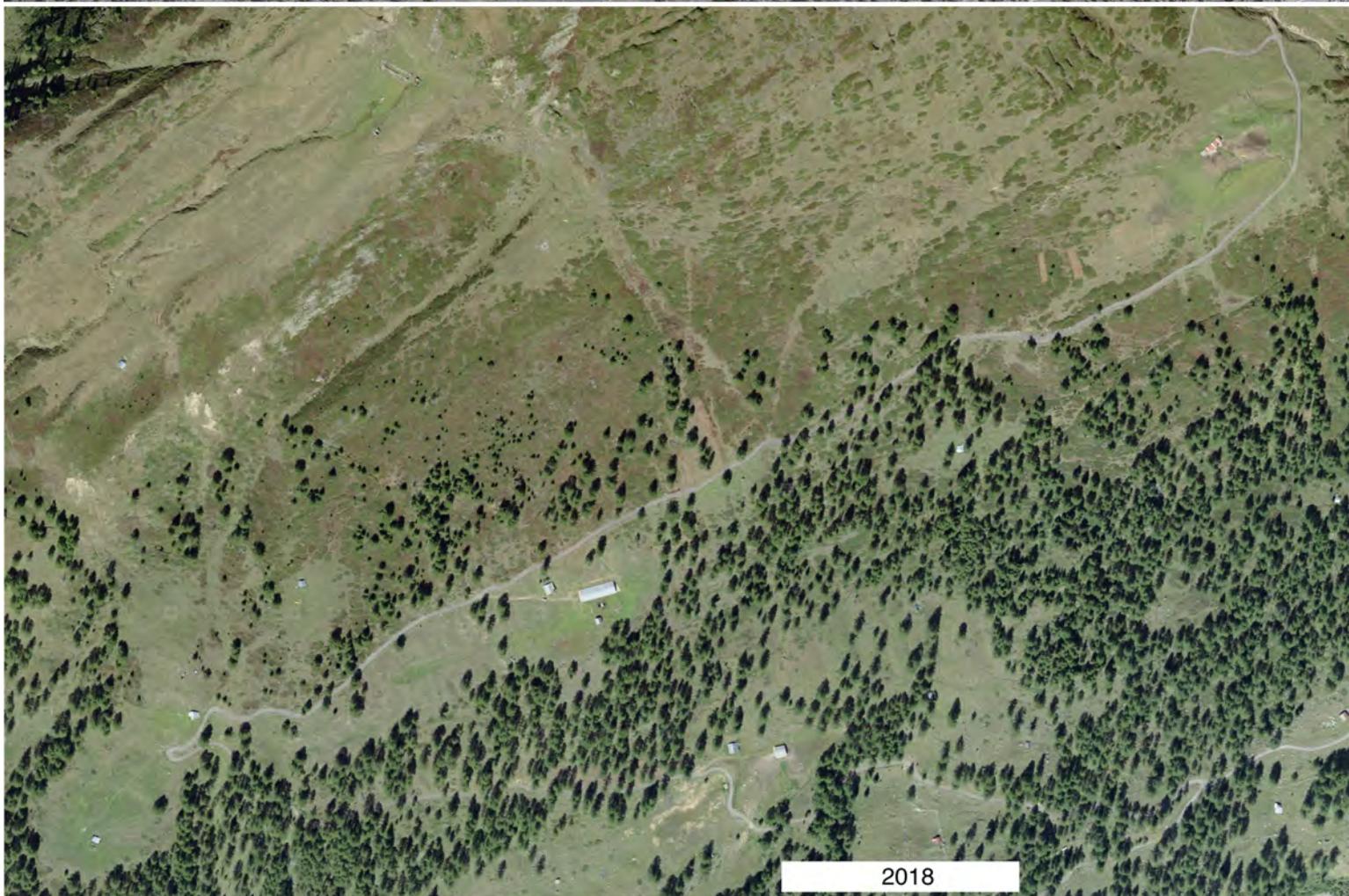


Sefistrauch
(*Juniperus sabinae*)

Zwergstrauchheiden-Typen



1985



2018

Zwergtrauchreute von Hand...



Brandrodung...



Abb. 3: Vorbereitung für den Brand.

(Foto: Büro am Berg)



Abb. 4: Probefläche unmittelbar nach Ende des Brandes.

(Foto: Büro am Berg)



Abb. 5: Brandfläche im darauffolgenden Sommer.

(Foto: Büro am Berg)



Vegetationstyp:
5.4.4 Trockene subalpine Zwergstrauchheide / Juniperion nanae

Schützenswerter Lebensraumtyp
gem. NHV Anhang 1: **JA**

Naturwert: mittel



Vegetationstyp:
5.4.2 Kontinentale Zwergstrauchheide / Juniperion sabiniae

Schützenswerter Lebensraumtyp
gem. NHV Anhang 1: **JA**

Naturwert: sehr hoch



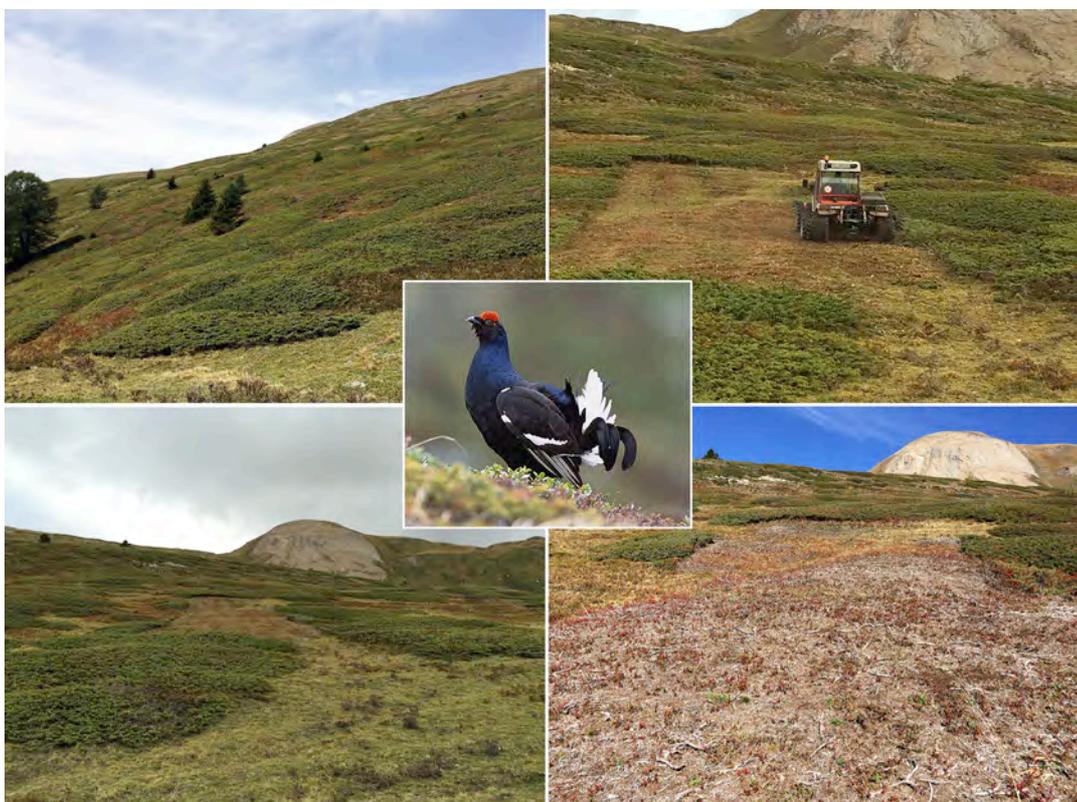
Vegetationstyp:
5.4.5 Mesophile subalpine Zwergstrauchheide / Rhododendro-Vaccinion

Schützenswerter Lebensraumtyp
gem. NHV Anhang 1: **JA**

Naturwert: hoch



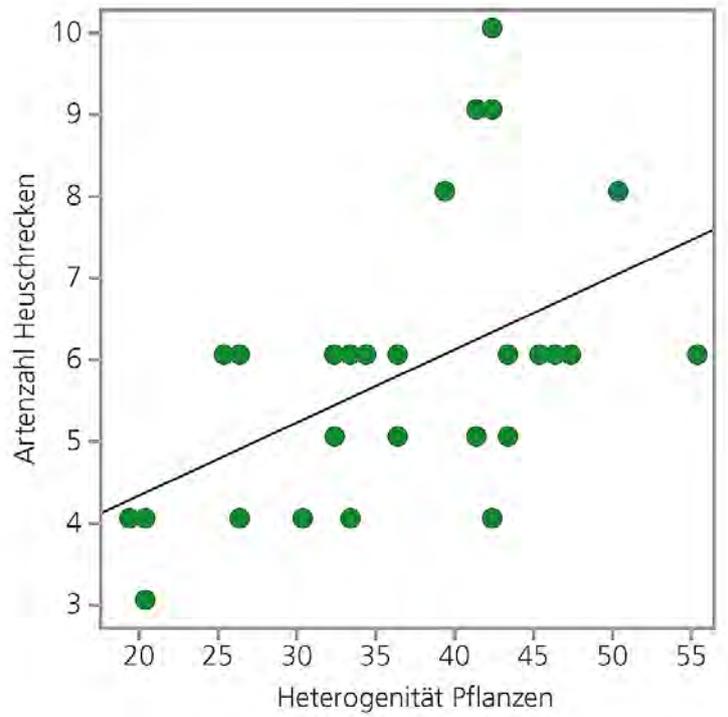
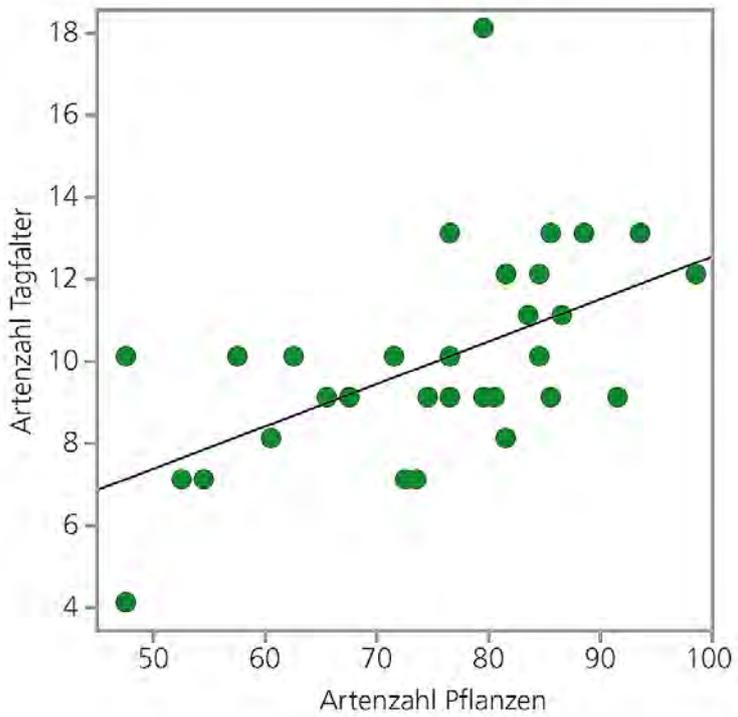
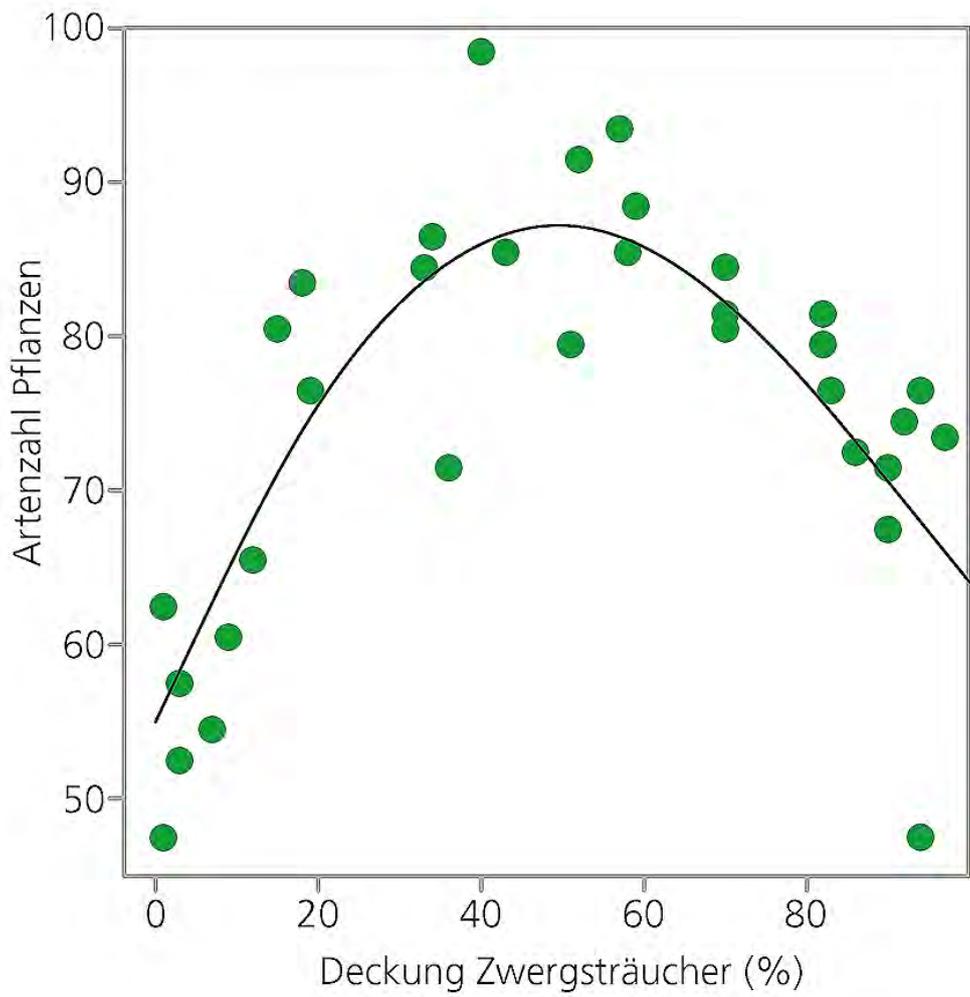
Konzept



Enbuschung Hanschbiel



Projektgebiet vor den Eingriffen...



Die typischen Nadelbaumarten im Birkhuhnlebensraum sind, je nach Region, Arve, Lärche oder Fichte. Bei den Schlägen zur Bestandsauflichtung sind einzelne Nadelbaumjungwüchse zu schonen, weil sie den Hennen mit ihren Küken als Unterschlupf dienen. Nutzholztaugliches Material der geernteten Bäume kann abgeführt werden, während die zu kompakten Haufen aufgeschichteten Äste für eine Vielzahl von Arten als Deckung dienen können. Bei jedem forstlichen Fördereingriff ist an Massnahmen zur Öffnung der Zwergstrauchbestände zu denken! Mulchgeräte sind dafür die geeigneten Werkzeuge, während auf Steinfräsen unbedingt zu verzichten ist! Damit die Eingriffe langfristig wirken, sollte bei den Zwergsträuchern direkt ein Flächenanteil von 30% angestrebt werden, was dem Minimum für ein optimales Birkhuhnhabitat entspricht. Ab Mitte Juli des Folgejahres sollten die bearbeiteten Flächen dann beweidet werden. Wichtig ist, dass der Beweidungsdruck hoch genug bleibt, um das Habitatmosaik zu erhalten und die Wiederbewaldung zu verhindern.

Jahreszeitlich wann eingreifen?

Beschränken Sie die forstlichen Eingriffe auf die Zeit zwischen Mitte August und Oktober, damit Sie die Brut- und Aufzuchtperiode der Birkhühner nicht gefährden.



Diese fünf Voraussetzungen müssen vor dem Beginn forstlicher Eingriffe erfüllt sein.



Birkhuhnfreundliches Lebensraummosaik aus Zwergsträuchern und Einzelbäumen an der oberen Waldgrenze.



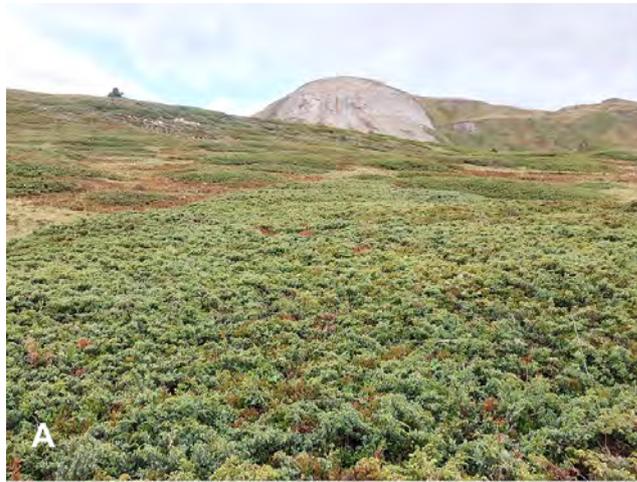
Abb. 7: Mit Hilfe eines kleinen Raupenmulchers wurden im Gebiet Alpe Devero (I) mosaikartig Fahrgassen in die dicht geschlossene Zwergstrauchheide gefräst, um den Lebensraum als Birkhuhnhabitat aufzuwerten. Durch die Massnahmen hat sich der Bruterfolg der Birkhennen vervierfacht Quelle: Rotelli (2014) (10) und Zeiler H. (2008) (12).



Ausgangszustand...



Zielzustand...



A



B



C



D

Abb. 2 : **A:** geschlossene Zwergstrauchheide vor dem Eingriff im Herbst 2017. **B:** Einsatz des Metracmulchers auf Fläche A im Herbst 2017. Für die maschinelle Zwergstrauchreute im Gebiet Hanschbiel eingesetzte Mulchertypen. **C:** Metracmulcher, **D:** Raupenmulcher.

Projektgebiet "Hanschbiel" ..



0 50 100 150m
Massstab 1: 5,000
Gedruckt am 13.02.2019 14:23
<https://s.geo.admin.ch/80126161eb>

Massnahmenflächen....



0 10 20 30m
Massstab 1: 1,000
Gedruckt am 13.02.2019 14:26
<https://s.geo.admin.ch/8012636a6a>

Entbuschungsprojekt Hanschbiel

Gemeinde(n): Binn
Lokalname(n):



Erstellt: 19.08.2019 von: SST
Korrektur: von:

Format: A4
Massstab: 1:563



Keine Gewähr bezüglich Genauigkeit und Vollständigkeit der Grenzen und Flächen.
Quelle Geodaten des Bundes: Bundesamt für Landestopografie (swisstopo).
Quelle für andere und nicht durch valeco GmbH erstellte Geodaten: Kanton Wallis.

Legende

- Aufnahmepunkte
- Gerodete Flächen

Inventare

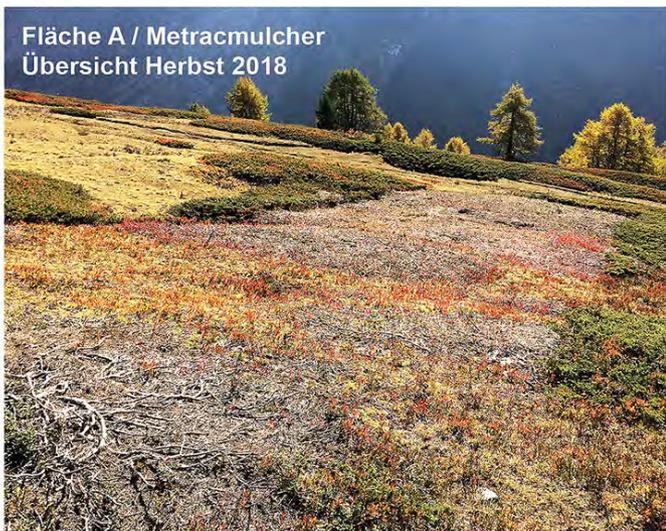
Allgemeine Daten



Fläche A / Metracmulcher
Übersicht Herbst 2017



Fläche A / Metracmulcher
Übersicht Herbst 2018



Fläche A / Metracmulcher
Detailaspekt Herbst 2017



Fläche A / Metracmulcher
Detailaspekt Herbst 2018





Massnahmenfläche A 2017



Massnahmenfläche B 2017



Massnahmenfläche A 2020



Massnahmenfläche B 2020

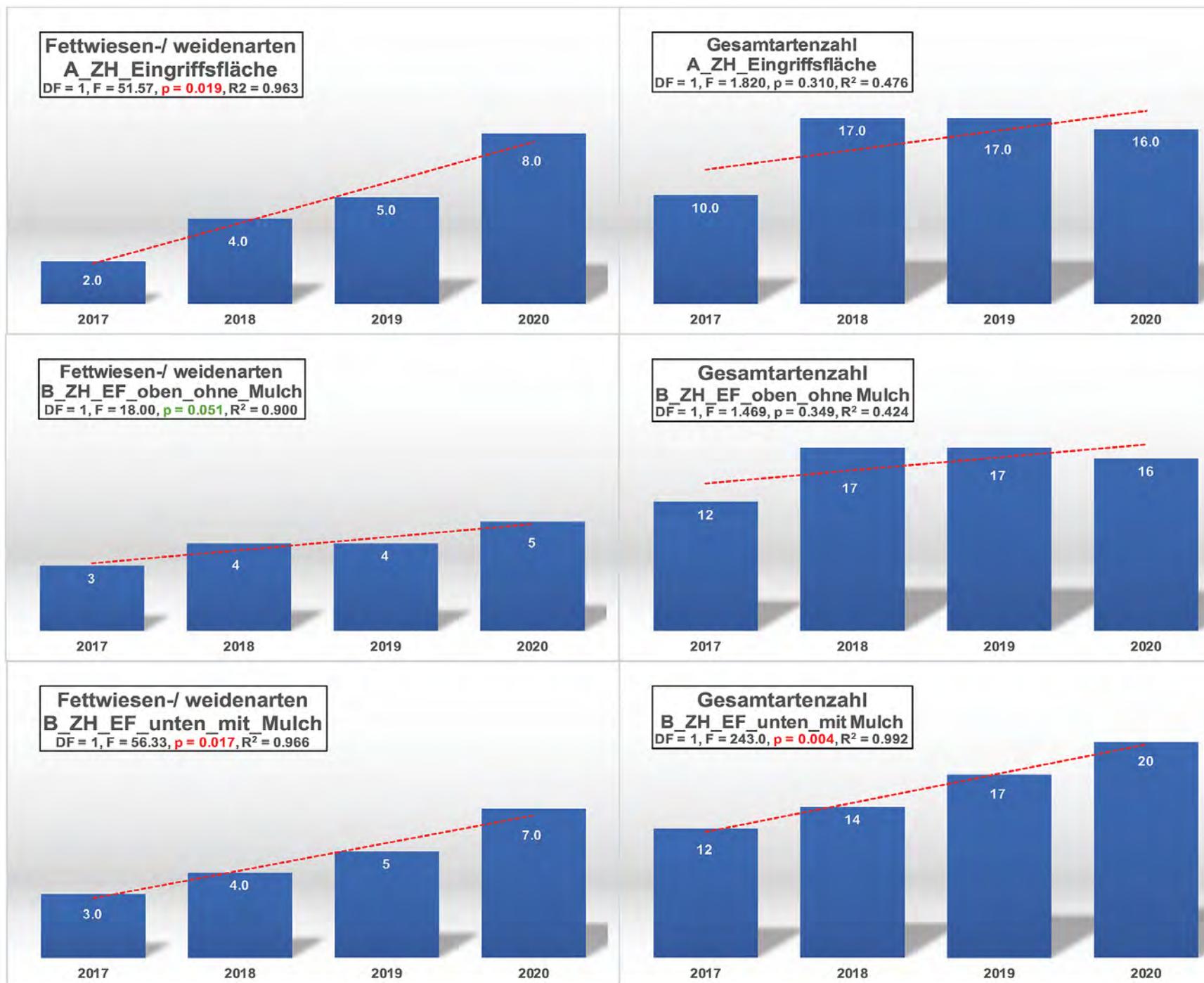


Abb. 10: Entwicklung der Gesamtartenzahl und der Anzahl Fettwiesenarten auf den Eingriffsflächen im Zeitraum 2017-2020.
 Rot: statistisch signifikante Trends. Grün: statistisch fast signifikante Trends

MDS 2017

● Ref_Alpweide_2017



Dim2

-0.6 -0.5 -0.4 -0.3 -0.2 -0.1 0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6

● A_ZH_Referenz_2017

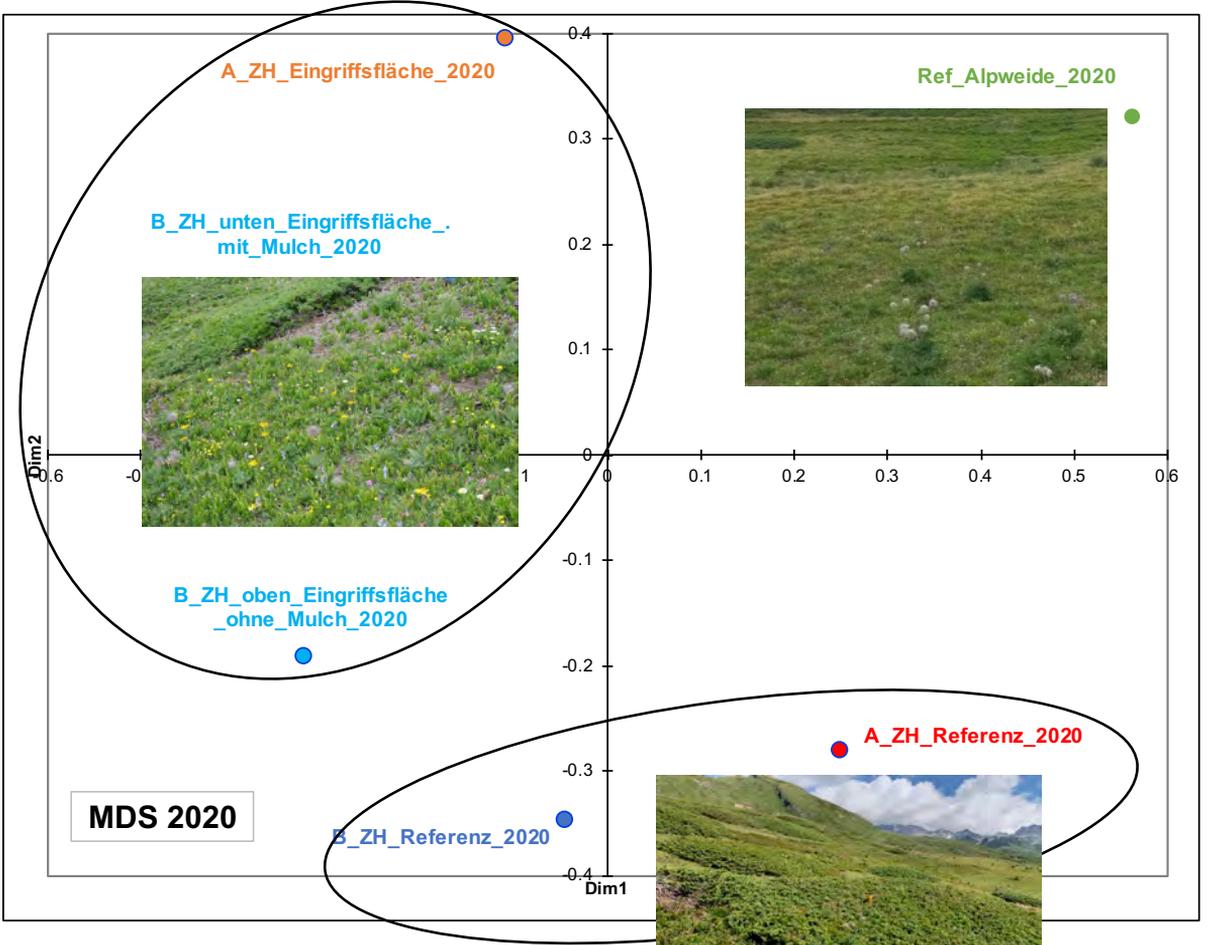
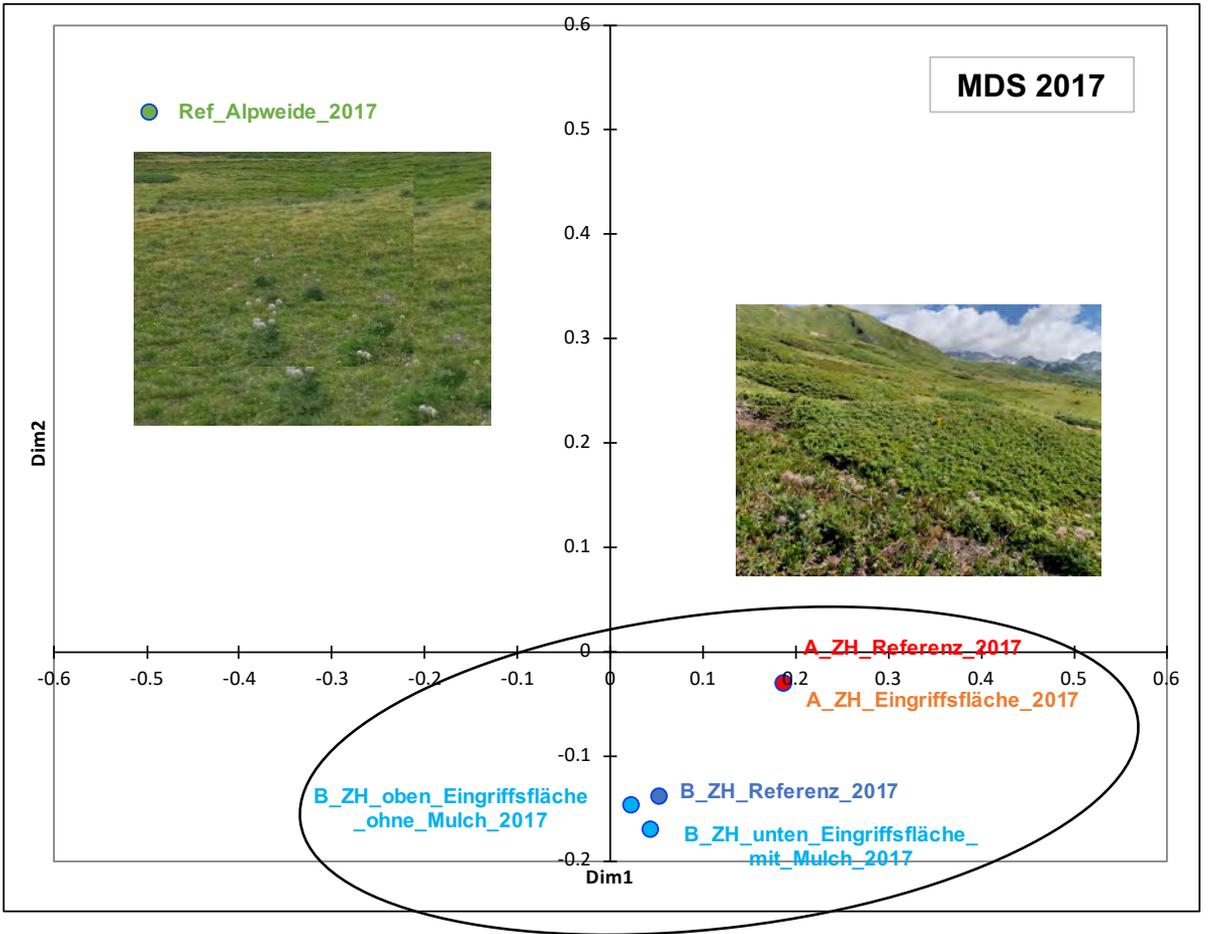
● A_ZH_Eingriffsfläche_2017

● B_ZH_oben_Eingriffsfläche_ohne_Mulch_2017

● B_ZH_Referenz_2017

● B_ZH_unten_Eingriffsfläche_mit_Mulch_2017

Dim1



Ausweitung des Massnahmenperimeters im Herbst 2019







Zusammenfassung / Synthese

Synthese 1:

Die mechanischen Eingriffe haben auf den Eingriffsflächen zu einem **völligen Verschwinden des Zwergwacholders** geführt.

Synthese 2:

Die Vegetationsentwicklung zeigt - sowohl was die Artenzusammensetzung wie auch die Zeigerwerte betrifft - dass eine relativ schnelle **botanische Annäherung an die Alpweidenvegetation** stattgefunden hat.

Um die langfristige Offenhaltung der Eingriffsflächen zu gewährleisten, ist eine ausreichende Beweidung unabdingbar. Dies ist u.U. durch entsprechende Einzäunung / Weideführung des Viehs sicherzustellen.

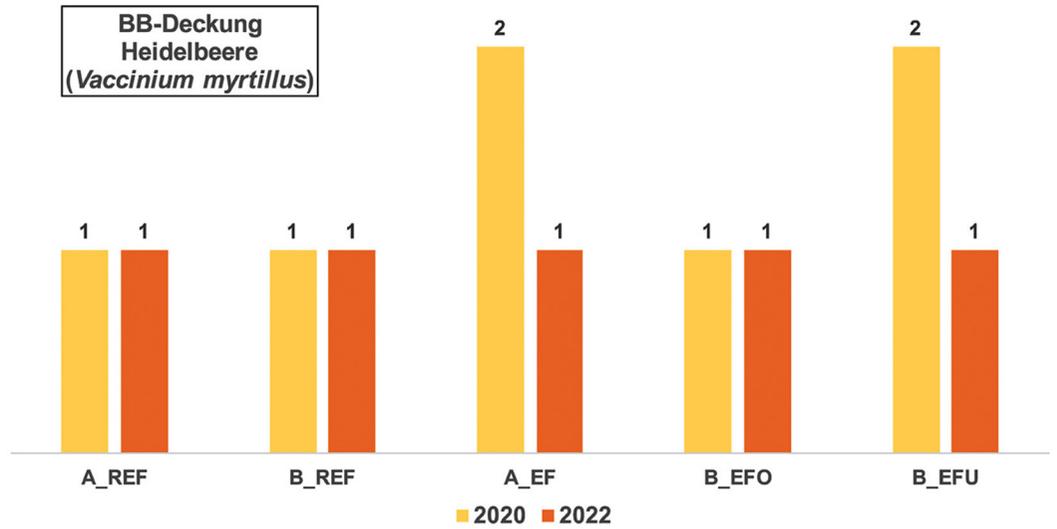


Zustand im Folgejahr nach Eingriffen



Zustand im Folgejahr: Detailspekt

Ab 2020 Zunahme der Heidelbeerdeckung:
Deckung vergleichbar oder grösser
als in nicht gerodeten Vergleichslächen!



LEGENDE

Nummer entspricht Aufnahme­nummer in floristischer Artenliste

1  Epilobion angustifolii / Weidenröschen-Schlagflur

2 7 9  Nardion / Borstgrasrasen

3  Adenostylien / Subalpine Hochstaudenflur

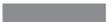
4  **Rhododendro-Vaccinien / Mesophile subalp. Zwergstrauchheide**

5  **Juniperion nanae / Trockene subalp. Zwergstrauchheide**

6  Junipero-Laricetum / Lärchenwald

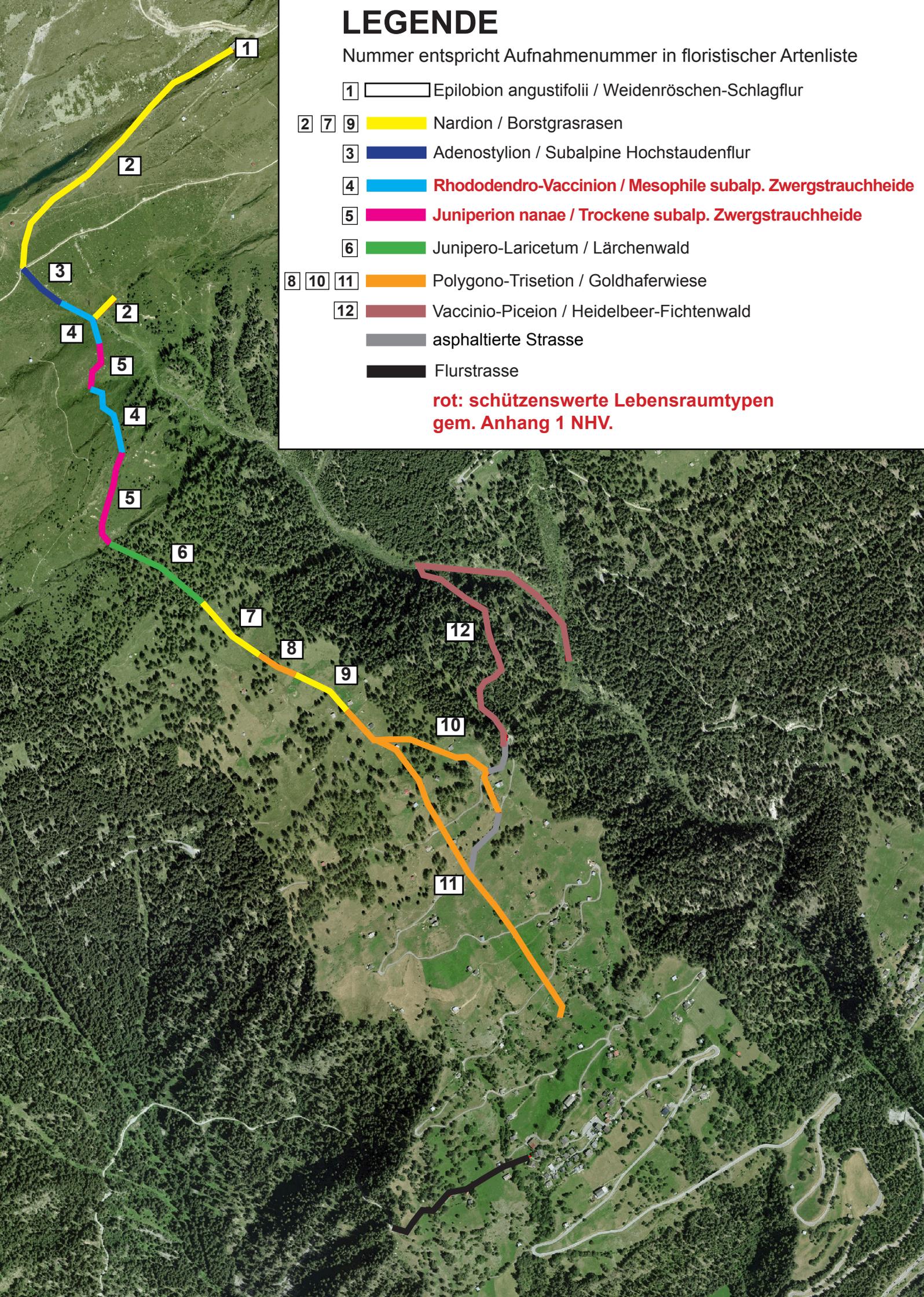
8 10 11  Polygono-Trisetion / Goldhaferwiese

12  Vaccinio-Piceion / Heidelbeer-Fichtenwald

 asphaltierte Strasse

 Flurstrasse

**rot: schützenswerte Lebensraumtypen
gem. Anhang 1 NHV.**



BERECHNUNG ERSATZPFLICHTIGE FLÄCHE

LR-Nr.	Lebensraum	FF (1)	NHV	Bemerkungen	KF RL-Arten (2)						KF Artenspektrum (3)			KF Naturschutzgebiete (4)				GF (1x2x3x4)	Eingriffsfläche		Zu ersetzende Fläche (GF x m²)	
					gemäss Schema						nur triviale Arten / artenarm	lebensraum-typische Artenvielfalt	überdurchschnittliche Artenvielfalt	keine Schutzgebiete	komm. Schutzgebiet / gesch. Landwirtschaftszone	kantonales Schutzgebiet	nationales Schutzgebiet		Flächen-Nr.	m²		
					1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	0.8	1.0	1.2	1.0	1.2	1.3	1.4					
5.4.5	Rhododendro-Vaccinon	1.2	JA		●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	0.960	1	600	576
5.4.4	Juniperion nanae	1.1	JA		●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	1.100	2	360	396
5.4.5	Rhododendro-Vaccinon	1.2	JA		●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	1.200	3	1'020	1'224
5.4.4	Juniperion nanae	1.1	JA		●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	1.100	4	480	528
																			2'460		2'724	

BERECHNUNG ERSATZFLÄCHE REALERSATZ (WIEDERHERSTELLUNG / NEUSCHAFFUNG)

LR-Nr.	Lebensraum	FF (1)	NHV	Wiederherstellung	Neuschaffung	Bemerkungen	Aufwertungspotential (2)			Erstellungsaufwand (3)			Faktor = 1 x 2 x 3 / 2.88 (4)	KF Sicherstellung Unterhalt (5)			KF Rechtliche Sicherung (6)			GF (4x5x6)	Ersatzfläche		Anrechenbare Ersatzfläche (GF x m²)	
							gross	mittel	gering	gross	mittel	gering		> 30 Jahre	bis 20 Jahre	bis 10 Jahre	Grundbuch / Servitut	Zonenplanung	keine		Flächen-Nr.	m²		
							1.2	1.0	0.8	1.2	1.0	0.8		1.2	1.0	0.8	1.2	1.0	0.8					
2.2.1.1	Magnocaricion	1.3	JA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		●	○	○	●	○	○	0.650	●	○	○	○	○	○	○	0.780		4'500	3'510
																			4'500		3'510			

BERECHNUNG ERSATZFLÄCHE PFLEGEINGRIFFE

LR-Nr.	Lebensraum	FF (1)	NHV	Bemerkungen	Aufwertungspotential (2)			Pflegeaufwand (3)			Faktor = 1 x 2 x 3 / 2.88 (4)	KF Sicherstellung Unterhalt (5)			KF Rechtliche Sicherung (6)			GF (4x5x6)	Ersatzfläche		Anrechenbare Ersatzfläche (GF x m²)
					gross	mittel	gering	gross	mittel	gering		> 30 Jahre	bis 20 Jahre	bis 10 Jahre	Grundbuch / Servitut	Zonenplanung	keine		Flächen-Nr.	m²	
					1.2	1.0	0.8	1.2	1.0	0.8		0.9	0.6	0.3	1.2	1.0	0.8				

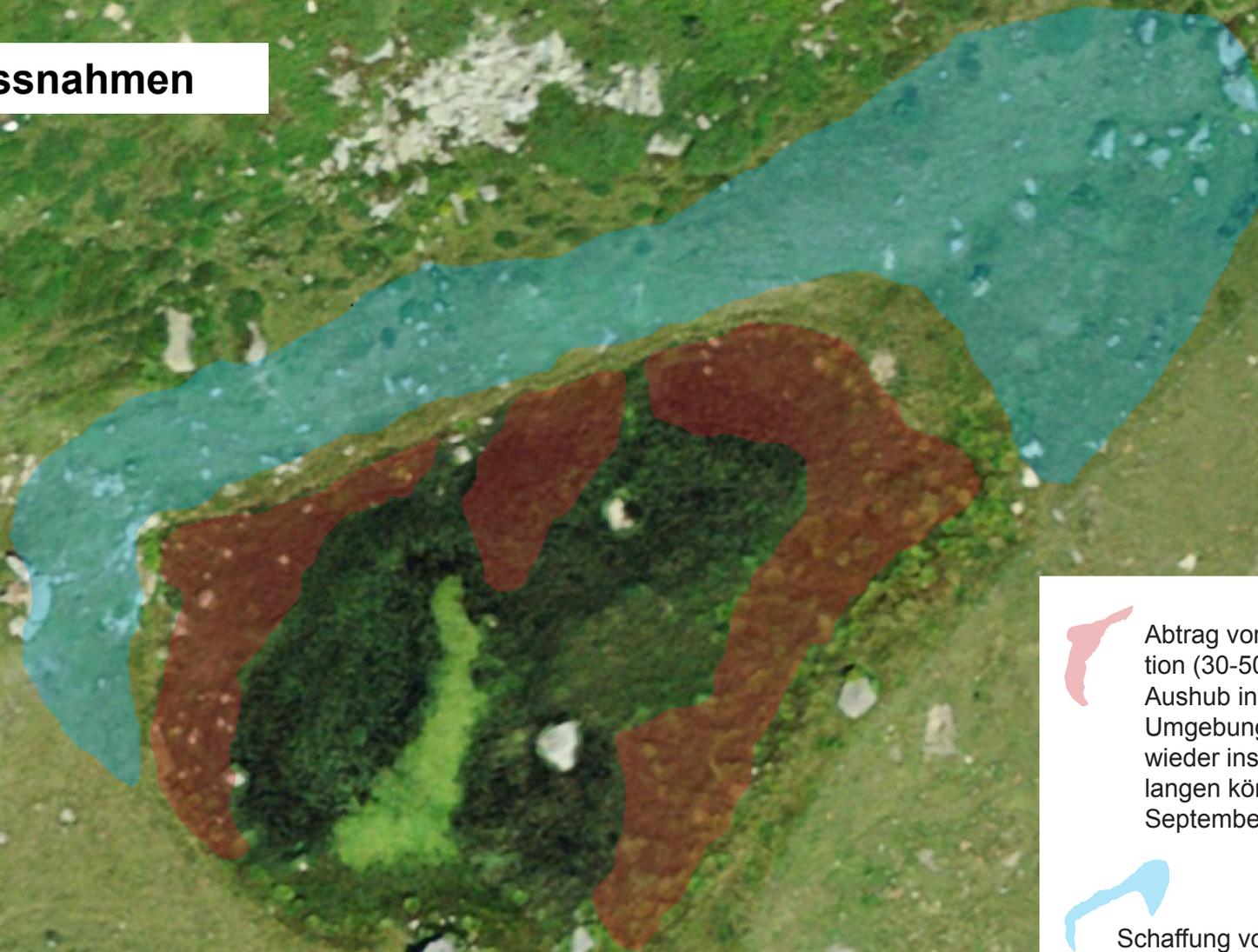
Zu ersetzende Fläche:	-2'724.0
Ersatzfläche Realersatz:	3'510.0
Ersatzfläche Pflegeeingriffe:	
BILANZ:	786.0

Wasserwirtschaftsverband Aletsch Rohwasserleitung Martisberg

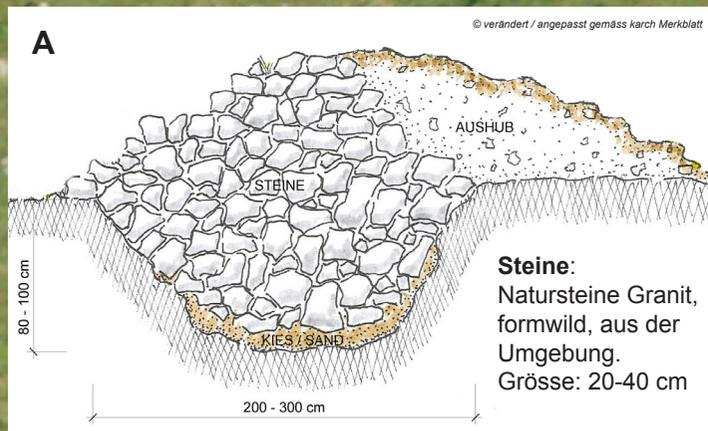


Ersatzmassnahmenkonzept

Aufwertungsmassnahmen



-  Abtrag vorhandene Vegetation (30-50 cm); Verteilung Aushub in der näheren Umgebung, damit Kleintiere wieder ins Gewässer gelangen können. **Zeitpunkt:** September / Oktober
-  Schaffung von frostsicheren Überwinterungshabitaten (A). Diese dienen auch als Versteckmöglichkeiten für Adulte nach dem Laichen im Sommer. **Zeitpunkt:** September / Oktober



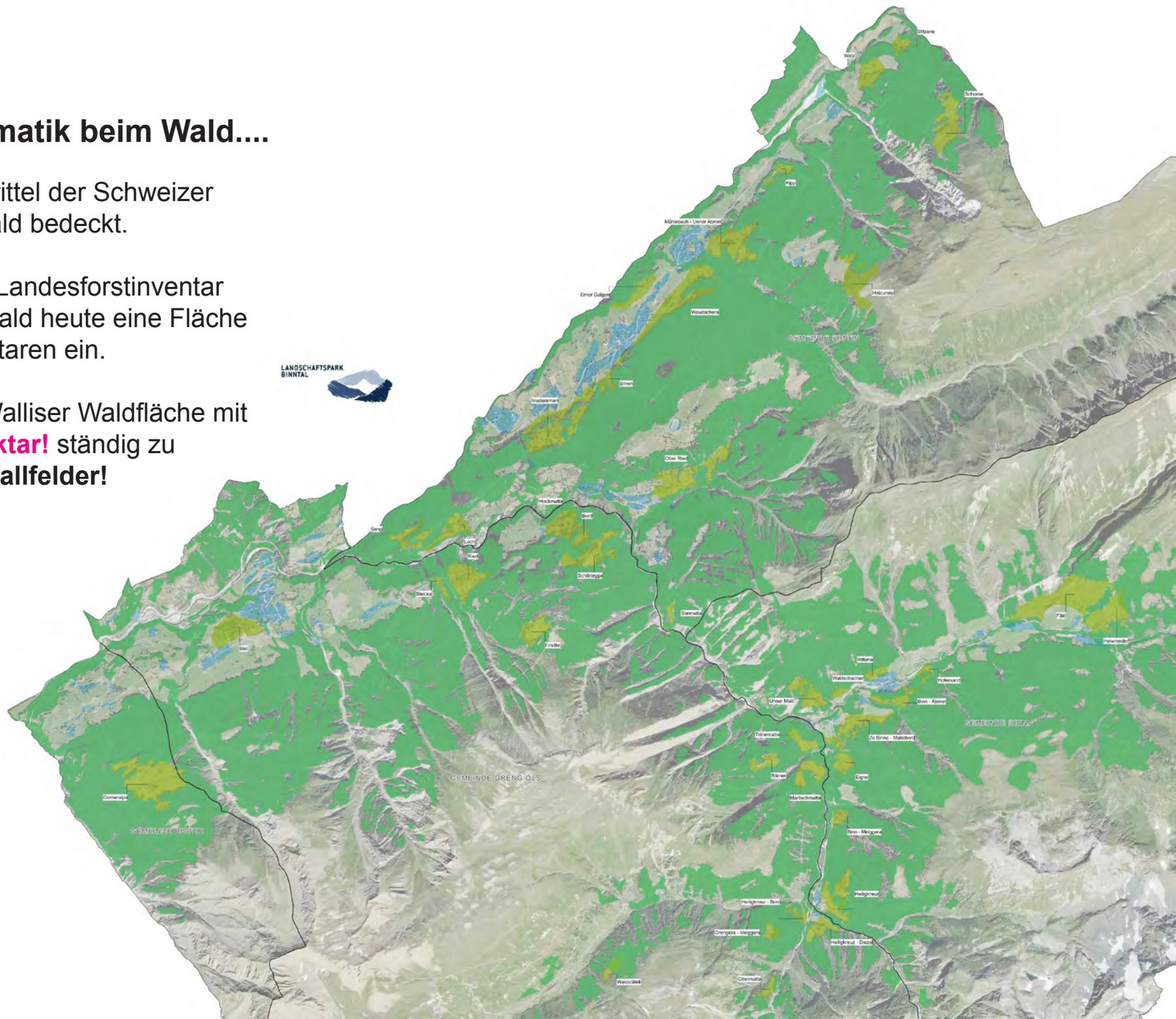
 bestehende Viehtränke: Überlauf permanent in Objekt einleiten; zusätzliche Wasserversorgung während trockenen Perioden

Ähnliche Problematik beim Wald....

Aktuell ist rund ein Drittel der Schweizer Landesfläche von Wald bedeckt.

Gemäss dem dritten Landesforstinventar nimmt der Walliser Wald heute eine Fläche von fast 123'000 Hektaren ein.

Generell nimmt die Walliser Waldfläche mit **jährlich tausend Hektar!** ständig zu
--> ca. 14'000 Fussballfelder!





Situation bezüglich Waldeinwuchs und Zwergstrauchheiden sehr ähnlich: beide gesetzlich sehr stark geschützt (Waldgesetz, Natur-und Heimatschutzgesetz)

Fallweise Entfernung aus Sicht Landwirtschaft und v.a. auch hinsichtlich Biodiversität gegeben / wünschenswert



Rechtliche Hürden für Projektumsetzung sehr hoch: administrative Umsetzung von Massnahmen langwierig und mühsam (Erarbeitung Konzepte, Ersatzmassnahmen etc. ...)

A scenic mountain landscape featuring a valley with a river or stream, surrounded by mountains. The foreground is a steep slope covered in dense, colorful vegetation, including red and yellow flowers and shrubs. A line of trees with yellow and green foliage runs across the middle ground. In the background, there are rugged mountains with snow-capped peaks under a blue sky with light clouds.

**Besten Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**