

Vernetzungsprojekt Landschaft Davos

Projektbericht 2023



Davos, 8. August 2024

Impressum

Projekttitel:	Umsetzung von Landschaftsqualitäts- und Vernetzungsprojekten nach der Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (DZV; SR 910.13) im Kanton Graubünden für die Projektregion 12 Landschaft Davos
Auftraggeber:	Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Ringstrasse 10 7001 Chur
Bearbeitung:	dinatum klg Kai Huovinen Christine Huovinen
Titelbild:	dinatum klg

Inhalt

1	Allgemein	5
1.1	Beschreibung des Projektgebiets	5
1.1.1	Perimeter	5
1.1.2	Allgemeine Charakterisierung	5
1.1.3	Geologie und Geomorphologie	6
1.1.4	Klima	7
1.2	Angaben Vernetzungsprojekt	7
1.2.1	Vorgeschichte	7
1.2.2	Auftrag	9
1.3	Projektgruppe	9
1.4	Umsetzungskonzept	10
1.4.1	Projektträgerschaft	10
1.4.2	Zeitplan	11
1.4.3	Synergien mit weiteren Projekten	11
1.4.4	Weiterbildungskonzept	12
1.4.5	Geplante Öffentlichkeitsarbeit	13
2	Ausgangslage	13
2.1	Landwirtschaft	13
2.1.1	Allgemeines	13
2.1.2	Betriebe	15
2.1.3	Nutzungen	16
2.1.4	Vorhandene BFF-Flächen	17
2.1.5	Wertvolle BFF	17
2.2	Ausgangszustand BFF	19
2.2.1	Zielerreichung	19
2.3	Ist-Zustand	20
2.3.1	Verbreitung naturnaher Lebensräume	20
2.3.2	Charakterisierung naturnaher Lebensräume	21
2.3.3	Vertragsobjekte	22
2.3.4	Vernetzungslücken	25
3	Ziel- und Leitarten	25

3.1	Allgemeines	25
3.2	Ausgewählte Ziel- und Leitarten	30
4	Landschaftsräume	41
4.1	Einteilung	41
4.2	Landschaftsraum 1: Talböden ohne Ortsteil Wiesen	42
4.2.1	Allgemeine Beschreibung	42
4.2.2	Biodiversitäts-Kerngebiete	42
4.2.3	Defiziträume	44
4.3	Landschaftsraum 2: Mäder inkl. Ortsteil Wiesen obere Lagen	47
4.3.1	Allgemeine Beschreibung	47
4.3.2	Defiziträume	48
4.4	Landschaftsraum 3: Ortsteil Wiesen tiefe und mittlere Lagen	49
4.4.1	Allgemeine Beschreibung	49
4.4.2	Defiziträume	49
5	Ziele Projektperiode	50
5.1	Soll-Zustand	50
5.2	Wirkungsziele (biologische Ziele)	51
5.3	Umsetzungsziele	52
5.3.1	Quantitative Umsetzungsziele (Flächenziele)	52
5.3.2	Qualitative Umsetzungsziele (Vernetzungsmassnahmen)	54
6	Zusammenstellung der wichtigsten NHG-Aspekte	58
6.1	Informationen zu Trockenwiesen und -weiden (TWW) und Flachmooren	58
6.2	Flachmoore mit hydrologischer Beeinträchtigung	59
6.3	Seltene Pflanzen- und Tierarten	59
6.4	Biotop- und Artenschutz	62
7	Literaturverzeichnis	62
8	Anhang	65

1 Allgemein

1.1 Beschreibung des Projektgebiets

1.1.1 Perimeter

Das Projektgebiet 12, Landschaft Davos, wurde vom Amt für Landwirtschaft und Geoinformation vorgegeben und umfasst die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) der Gemeinde Davos seit dem Zusammenschluss mit der Gemeinde Wiesen im Jahre 2009 (Abbildung 1).

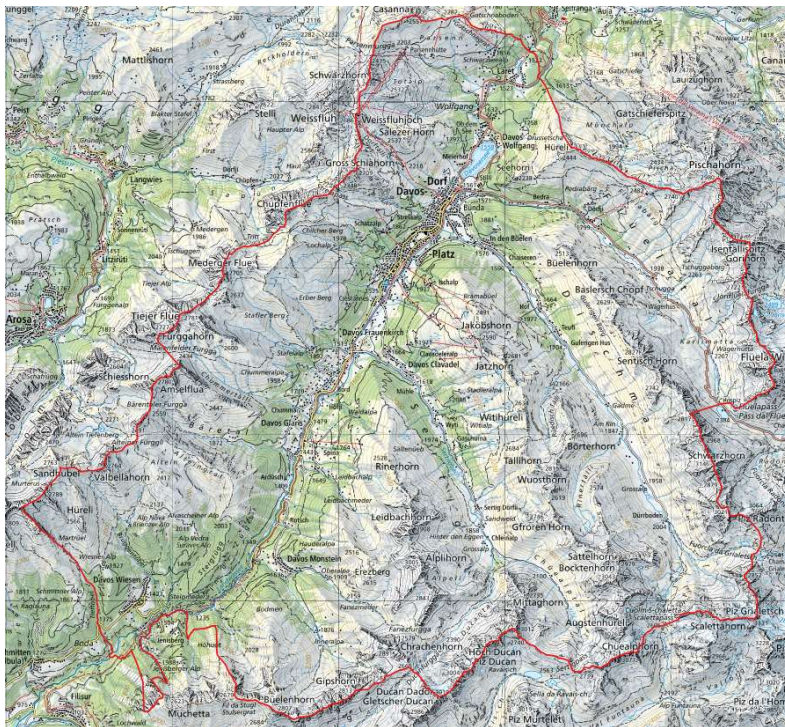


Abbildung 1: Perimeter des Vernetzungsprojekts. Swisstopo Landeskarte 1:100000, map.geo.admin.ch.

1.1.2 Allgemeine Charakterisierung

Die Gemeinde Davos ist mit 283,99 km² die flächenmässig sechstgrösste Gemeinde der Schweiz (Gemeinde Davos, 2023a). Sie ist charakterisiert durch das meist breite Hochtal zwischen Laret im Nordosten und Wiesen im Südwesten. Jeweils von Südosten her münden die drei grossen Seitentäler Flüela, Dischma und Sertig ins Haupttal.

Die Gemeinde umfasst den grössten Teil des Landwassertals und greift bei Davos Wolfgang noch gut zwei Kilometer über die Wasserscheide ins Prättigau hinaus. Neben dem Landwasser prägen auch Hauptstrasse und Bahnlinie das Haupttal (Geotest AG & Concepta AG, 2018). Der höchste Punkt der Gemeinde befindet sich auf dem Flüela-Schwarzhorn auf 3146 m ü. M., der tiefste am Landwasser bei Wiesen auf 1080 m ü. M (Gemeinde Davos, 2023a).

Die touristischen Zentren Davos Dorf und Davos Platz bilden grossflächige städtische Siedlungen im Haupttalboden. Davos Laret und Davos Wolfgang sind durch ein Bergsturzgebiet vom Rest der Gemeinde getrennt. Davos Frauenkirch und Davos Glaris sind typische Walsersiedlungen mit Streusiedlungscharakter, Davos Monstein ist eine verdichtete walserische Siedlung in Form eines Strassendorfes. In den Seitentälern befinden sich Einzelhofsiedlungen mit Heimwiesen (Geotest AG & Concepta AG, 2018). Davos Wiesen liegt auf einer Sonnenterrasse am südwestlichsten Ende des Gemeindegebiets.

Im Jahr 2018 verzeichnete die Gemeinde Davos 7060 Arbeitsplätze (Vollzeitäquivalente VZÄ) (Gemeinde Davos, 2023a). Davon waren

- 128 Arbeitsplätze (1,8%) im 1. Sektor (Land- und Forstwirtschaft),
- 956 Arbeitsplätze (13,5%) im 2. Sektor (Industrie und Gewerbe),
- 5976 Arbeitsplätze (84,7%) im 3. Sektor (Dienstleistung).

Diese Zahlen zeigen, dass Davos in erster Linie von Dienstleistungen lebt (v. a. vom Tourismus). Trotzdem ist das Landschaftsbild der Gemeinde nach wie vor stark durch die traditionellen und heutigen Nutzungsformen der Landwirtschaft geprägt (Geotest AG & Concepta AG, 2018).

1.1.3 Geologie und Geomorphologie

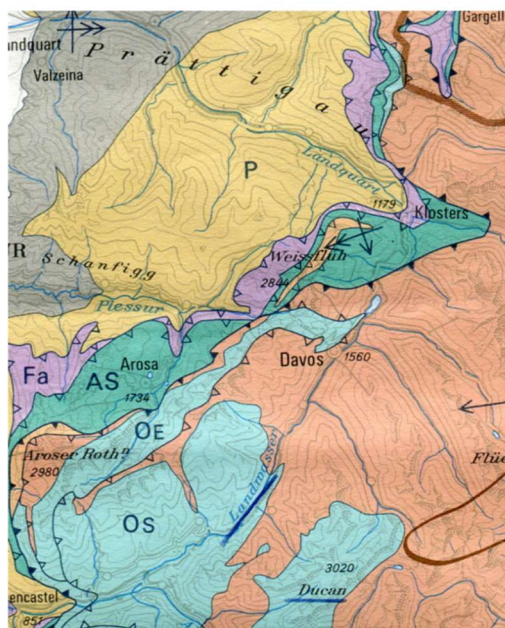
Die tektonischen Einheiten der Landschaft Davos sind komplex und ineinander verzahnt. Das Gebiet liegt in der Kontaktzone der ostalpinen und penninischen Decken. Beteiligt sind kristalline und sedimentäre Teile der Silvrettadecke, die Aroser Dolomiten, Gesteine der Aroser Schuppenzone, die Falknis-Decke und Prättigauer Flysch (Abbildung 2).

Der grösste Teil des Perimeters befindet sich in der kristallinen Silvretta-Decke, die aus verschiedenen Gneisen und Schiefen besteht. Dies trifft insbesondere für die drei Seitentäler Flüela, Dischma und Sertig, aber auch für ein grosses Gebiet westlich des Landwassers zwischen Davos Platz und Monstein zu.

Im Nordwestteil des Perimeters steigen die Aroser Dolomiten in einer schmalen Zunge vom Davoser See nach Westen hinauf bis zum Aroser Rothorn (OE). Daran angrenzend liegt die Aroser Schuppenzone (AS), ein Gemisch verschiedener Kalke, in die Serpentinite eingeschaltet sind. Die Bergsturzrissezone des Totalphorns mit den grossflächigen Serpentiniten ist Teil dieser Schuppenzone. Die bräunlich-grün anwitternden Serpentinite sind aufgrund ihrer mineralischen Zusammensetzung (Schwermetalle Chrom und Nickel) vegetationshemmend.

Im Süden der Gemeinde vom Landwassertal bis hinauf zum Ducan dominieren kalkige Sedimente der Silvrettadecke (OS).

Es kann davon ausgegangen werden, dass in allen Gebieten ausserhalb der Kalkzonen aufgrund der petrographischen Voraussetzungen in der Vegetationsperiode grundsätzlich genügend Oberflächenwasser zur Verfügung steht (Topos, 2011).



Legende

Penninisch

- AS Aroser Schuppenzone
Kalke, Serpentine,
Mischgestein
- FA Falknis-Decke
Breccien, Sandsteine,
Kalkschiefer
- P Prättigauer Flysch
Sandsteinflysch

Ostalpin

- Ostseite (orange)
Kristallin Silvrettadecke
Gneise, Schiefer, Diorite,
Amphibolite
- OE Aroser Dolomite, Aela-Decke
Dolomite
- OS Sedimente Silvrettadecke
Kalke, Dolomite

Abbildung 2: Tektonische Einheiten im Raum Davos (Quelle: Tektonische Karte der Schweiz).

Die Davoser Landschaft ist zudem stark glazial geprägt. Das Landwassertal entwässerte ursprünglich sowohl in Richtung Norden ins Prättigau als auch in Richtung Südwesten ins Albulatal. Durch den Totalbergsturz im Gebiet des heutigen Wolfgangpasses erfolgte eine vollständige Entwässerung dieses Hochtals in Richtung Südwesten. Der Bergsturz wurde auf rund 14'000 Jahre vor heute datiert. Aufgrund von verschiedenen Gletschervorstössen aus den Seitentälern des unteren Landwassertals, mit Bildung von Eis- und Moränenbarrieren, entstand der rund 20 Mio. m³ fassende und rund 10 km lange spätglaziale Grossdavosersee, dessen Ausbruch durch die Megarippel bei Filisur belegt ist (Geotest AG & Concepta AG, 2018). Auch der heutige flache Talboden und die Schotterterrassen des Wildbodens / Junkerbodens sind Relikte aus jener Zeit. In den engeren Osttälern prägen besonders Einschnitte von Seitenbächen und deren Schwemmfächer in den Talböden das Bild (Topos, 2011).

1.1.4 Klima

Die Landschaft Davos befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem ozeanisch geprägten Nordalpenklima und dem kontinentalen Zentralalpenklima, wobei der Kontinentaleffekt bereits deutlich spürbar ist (Topos, 2011). Der Ortsteil Wiesen weist bereits trockene, zentralalpine Verhältnisse auf (Quadra, 2010). Der mittlere Jahresniederschlag beträgt für die Gemeinde 1022 mm. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 3.5 Grad Celsius (Gemeinde Davos, 2023a). Aufgrund der starken Abstrahlung ist der Temperaturunterschied Tag-Nacht teilweise erheblich, was oft zu Kaltluftseen im Talboden führt (Topos, 2011).

1.2 Angaben Vernetzungsprojekt

1.2.1 Vorgeschichte

Der Bund gewährt im Rahmen der Direktzahlungsverordnung (DZV) (Schweizerischer Bundesrat, 2013) Vernetzungsbeiträge für Biodiversitätsförderflächen (BFF), um die natürliche Artenvielfalt auf der

landwirtschaftlichen Nutzfläche zu erhalten und zu fördern. Voraussetzung für die Entrichtung dieser Beiträge ist, dass Vernetzungsprojekte nach Vorgaben des Kantons angelegt werden (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2022). Zusätzlich zu den Vernetzungsprojekten wurde 2013 das neue Direktzahlungsprogramm der Landschaftsqualitätsbeiträge (LQB) eingeführt. Im Fokus steht dabei die Förderung der regionalen Vielfalt landschaftlicher Besonderheiten (Plantahof, 2022b).

Die Vernetzungsprojekte wurden in Graubünden ab 2001 flächendeckend eingeführt und mit den Gemeinden umgesetzt. Für Davos (ohne Wiesen) wurde das Vernetzungsprojekt vor rund 13 Jahren lanciert (Tabelle 1): 2010 erhob André Rey (Zürich) im Perimeter Grundlagendaten für Fauna und Flora, und im Frühling 2011 legte das Büro topos das Vernetzungskonzept vor. Im Sommer 2011 fanden sämtliche Vertragsverhandlungen mit Begehungen der meisten Betriebsflächen statt und die Verträge wurden unterschrieben. Neben topos war bis 2013 das Büro Poel am Projekt beteiligt. Ab 2014 wurden die von Poel betreuten rund 20 Betriebe vom Davoser Büro Concepta (Barbara Kämpfer Marty) übernommen. 2014 gab es im Rahmen der Erhebungen und Beratungen zur Landschaftsqualität eine Kurzberatung zu den Vernetzungsverträgen. 2017 konnten alle Bewirtschaftenden vollständig beraten werden und gleichzeitig kartierten die bearbeitenden Büros topos und Concepta die von den Kontrollen beanstandeten oder von den Bewirtschaftenden zusätzlich gemeldeten Flächen in Bezug auf ihre Floraqualität. Diese Arbeiten wurden im Sommer 2018 mit einer Nachkartierung und einem Schlussbericht über die 1. Vernetzungsperiode abgeschlossen (Topos, 2019). 2019 legte topos einen Bericht zur Projektverlängerung für 2. Vernetzungsperiode 2018–2025 vor, der jedoch von der Projektgruppe nicht bewilligt wurde (Sartori, 2023). Auf Wunsch der Trägerschaft beauftragte das Amt für Landwirtschaft und Geoinformation ALG im Mai 2021 den Plantahof, die Projektbearbeitung von topos zu übernehmen und im Sommerhalbjahr 2022 die Zwischenberatung durchzuführen (Plantahof, 2022b).

Tabelle 1: Übersicht Vernetzungsprojekt Davos (ohne Wiesen).

Wer	Wann	Was
André Rey	2010	Erhebung Grundlagendaten
Topos/Poel	2011	Bericht Vernetzungsprojekt, Beratungen und Vertragsabschlüsse
Topos/Concepta	2014	Kurzberatung Vernetzung zusammen mit der Einführung der Landschaftsqualität
Topos/Concepta	2017	Nachberatungen und Bericht Projektabschluss
Topos	2018	Abschluss Nachkartierungen von 2017, Bericht Projektverlängerung
Plantahof	2021	Wechsel Ökobüro zu Plantahof, auf Wunsch Trägerschaft, Beratungen
Plantahof	2022	Zwischenbericht, Nachkartierungen

Für den Ortsteil Wiesen der Gemeinde Davos sowie für Tiefencastel, Surava, Alvaneu und Schmitten wurde im Jahr 2009 das Vernetzungsprojekt Albulatal initiiert (Tabelle 2). Das Büro Quadra gmbH hat im selben Jahr das Vernetzungskonzept erarbeitet (Quadra, 2010) und während der Projektlaufzeit von 2010 bis 2017 die Beratungen im Projektperimeter durchgeführt. Am Ende der 1. Vernetzungsperiode hat Quadra einen Schlussbericht verfasst (Quadra, 2019a) sowie eine Beratung für die 2. Vertragsperiode durchgeführt. Das Büro legte 2019 ausserdem einen Bericht zur Projektverlängerung für 2. Vernetzungsperiode 2019–2026 vor (Quadra, 2019b) und hat die Betriebe seither weiterhin betreut. Die für 2022 vorgesehenen Zwischenberatungen wurden allerdings nicht durchgeführt.

Tabelle 2: Übersicht Vernetzungsprojekt Albulatal inkl. Wiesen.

Wer	Wann	Was
Quadra	2009	Initiierung des Projektes, Ausarbeitung Vernetzungskonzept
Quadra	2010	Bericht Vernetzungsprojekt. Beratungen und Vertragsabschlüsse
Quadra	2014	Zwischenberatungen VP Albulatal, Einführung LQ mit den ersten Beratungen
Quadra	2018	Beratungen
Quadra	2019	Bericht Projektverlängerung

1.2.2 Auftrag

Auf das Jahr 2023 wurden in Graubünden die bisherigen Perimeter der beiden Projekte Landschaftsqualität und Vernetzung zusammengelegt. Der Kanton ist nun neu in 16 Projektregionen eingeteilt; eine davon umfasst die Landschaft Davos inkl. dem Ortsteil Wiesen (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden, 2022). Nach dem Submissionsverfahren im Sommer 2022 erhielt die *dinatum klg* (Davos) für die achtjährige Projektdauer 2023 bis 2030 vom ALG den Zuschlag zur Erarbeitung des Vernetzungskonzepts für die Landschaft Davos. Zum Auftrag gehört gemäss DZV (Schweizerischer Bundesrat, 2013) die Erstellung eines Projektberichts zu Beginn des Vernetzungsprojekts. Dieser soll die Projektregion beschreiben, den Ausgangs- sowie den Sollzustand bzgl. Vernetzung darstellen und aufzeigen, mit welchen Massnahmen der Sollzustand erreicht werden kann. Da für die Projektregion bereits verschiedene Berichte zur Vernetzung erstellt wurden (s. Kap. 1.2.1), wurden bei dem vorliegenden Bericht die vorhandenen Informationen zusammengeführt und durch die nötigen Angaben zur Zusammenlegung der bisherigen Projekte Davos und Albulatal (Teil Wiesen) ergänzt.

1.3 Projektgruppe

Gemäss den Richtlinien des Kantons Graubünden für Vernetzungskonzepte (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2022) nehmen in der Projektgruppe mind. Einsitz:

- je 1 Vertreter:in der Trägerschaft
- mind. 1 Vertreter:in Landwirtschaft (in der Regel der landwirtschaftliche Betriebsberater und mind. ein Landwirt oder eine Landwirtin)
- Leiter oder Leiterin der Forstreviere oder der für Naturschutz Verantwortliche der Region
- 1 Vertreter:in Naturschutz (lokaler Naturschutz- oder Vogelschutzverein, für die das ANU auch Weiterbildungsveranstaltungen organisiert. Falls diese fehlen auch Wildhut)
- 1 Vertreter oder Vertreterin des Amts für Natur und Umwelt
- 1 Vertreter oder Vertreterin des Amts für Landwirtschaft und Geoinformation

Damit sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Die Trägerschaften sind in der Region verankert und kennen die wertvollen naturnahen Lebensräume (Synergie z. B. mit Nutzungsplanung, Projekten in den Gemeinden).
- Informationen Naturschutz werden zugänglich gemacht.

- Zusammenarbeit Naturschutz – Landwirtschaft – Gemeindebehörden wird gefördert.
- Vernetzungsprojekt bleibt in den Regionen ein Thema.

Die Mitglieder der Projektgruppe für die Projektregion Davos sind in Tabelle 3 aufgelistet.

Tabelle 3: Zusammensetzung der Projektgruppe.

Fachbereich	Name	Vorname	Beruf/Funktion
Landwirtschaft	Graf	Cyril	Landwirt/Präsident Bauern- und Waldwirtschaftsverband (BWV), Frauenkirch
Landwirtschaft	Elmer	Peter	Landwirt/Vorstandsmitglieder BWV, Wolfgang
Landwirtschaft	Conrad	Christian jun.	Landwirt/Vorstandsmitglieder BWV, Glaris
Landwirtschaft	Valär	Andrea	Landwirt/Vorstandsmitglieder BWV, Dorf
Landwirtschaft	Rieder	Beat	Landwirt, Wiesen
Forst*	Martino	Lorenzo	Revierförster Süd/Vorstandsmitglieder BWV
Gemeinde Davos / Landwirtschaft	Valär	Simi	Kleiner Landrat/Landwirt
Gemeinde Davos	Ambühl	Mirco	Ackerbaustellenleiter ab 1. Juli 2023
Landwirtschaft	Caduff	Andreas	Vertreter Beratungsdienst Plantahof
Hege, Jagd	Bollier	Regula	Mitarbeiterin Amt für Jagd und Fischerei AJF
Natur/Landschaft	Schuler	Heidi	Mitarbeiterin Amt für Natur und Umwelt ANU

* ab Mai/Juni 2023 neuer Stelleninhaber

1.4 Umsetzungskonzept

1.4.1 Projektträgerschaft

Das Projekt ist durch eine Trägerschaft in der Region verankert. Die Trägerschaft ist der Bauern- und Waldwirtschaftsverband (BWV) Davos. Gemäss den Richtlinien des Kantons Graubünden für Vernetzungskonzepte (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2022) ist er verpflichtet, eine Projektgruppe (s. Kap. 1.3) zu stellen, die die Erarbeitung und Umsetzung des Vernetzungsprojektes und später die Standortbestimmung und Verlängerung des Vernetzungsprojektes begleitet. Das ALG erarbeitet derzeit ein neues Pflichtenheft für die Trägerschaft.

In Tabelle 4 ist aufgelistet, durch welche Personen die Trägerschaft im Vernetzungsprojekt Davos vertreten ist.

Tabelle 4: Vertreter der Trägerschaft.

Fachbereich	Name	Vorname	Beruf/Funktion
Landwirtschaft	Graf	Cyril	Landwirt/Präsident Bauern- und Waldwirtschaftsverband (BWV), Frauenkirch
Landwirtschaft	Elmer	Peter	Landwirt/Vorstandsmitglieder BWV, Wolfgang
Gemeinde Davos / Landwirtschaft	Valär	Simi	Kleiner Landrat/Landwirt
Landwirtschaft	Caduff	Andreas	Vertreter Beratungsdienst Plantahof

1.4.2 Zeitplan

Die wichtigsten Meilensteine für die Projektperiode 2023 bis 2030 sind in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5: Vorgesehener Zeitplan für die Projektperiode 2023 bis 2030.

Wann	Was
22. März 2023	Startsitzung Trägerschaft und Ökobüro
31. März 2023	Abgabe Bericht Vernetzungsprojekt ans ALG
November 2023	Infoveranstaltung mit Projektgruppe
Februar/März 2024	Infoveranstaltung mit allen Bewirtschaftenden
Juni–August 2024	Feldkontrollen
Juli–September 2024	Betriebsberatung
Oktober 2024	Abgabe Daten Vernetzung ans ALG
31. März 2027	Abgabe Zwischenbericht ans ALG
November 2027	Infoveranstaltung mit Trägerschaft / Projektgruppe
Februar/März 2028	Infoveranstaltung mit allen Bewirtschaftenden
Juni–August 2028	Feldkontrollen
Juli–September 2028	Betriebsberatung
Oktober 2028	Abgabe Daten Vernetzung ans ALG
Juni–August 2030	Faunistische Aufnahmen
Oktober 2030	Abgabe Schlussbericht ans ALG

1.4.3 Synergien mit weiteren Projekten

Landschaftsqualitätsprojekt

Die Synergie mit dem LQ-Projekt ist zentral für die Zielerreichung des Vernetzungsprojektes. Wichtige Anliegen können ohne die Organisation und Finanzierung über die LQ nicht umgesetzt werden, insbesondere die Hecken- und Waldrandpflege, aber auch die Erhaltung von Strukturelementen oder die Nutzung und Pflege aufwändiger Flächen (Quadra, 2019b). Indem die bisherigen Perimeter der beiden Projekte Landschaftsqualität und Vernetzung auf das Jahr 2023 zusammengelegt wurden, bearbeitet dasselbe Büro nun auch im Ortsteil Wiesen beide Projekte. Die Betriebe haben somit nur noch eine Ansprechperson und die Massnahmen können besser aufeinander abgestimmt werden. So werden die Synergien optimal genutzt und die Mittel zielgerichtet und für beide Projekte gewinnbringend eingesetzt.

Brachenprojekt

Rund 10 % der Trockenstandorte und Flachmoore in Graubünden werden nicht mehr nachhaltig genutzt und drohen einzuwachsen. Mit dem «Brachenprojekt» sucht das ANU mittels einer längerfristigen Planung Lösungen für diese Biotope. Das ANU hat das Büro dinatum klg 2022 damit beauftragt, Massnahmenpläne für einige TWW- und Flachmoorobjekte in der Gemeinde Davos zu erarbeiten. Diese sollen in den nächsten Jahren in Zusammenarbeit mit Davoser Landwirtschaftsbetrieben zum Teil über neue oder angepasste Vertragsobjekte umgesetzt werden.

Ausscheidung Gewässerraum

Am 27.11.2022 hat das Davoser Stimmvolk die Ausscheidung und Festlegung der Gewässerraumzonen angenommen. Die Umsetzung erfolgt voraussichtlich ab 2024, spätestens ab 2025. Das Vernetzungsprojekt ist dafür ein ideales Umsetzungsinstrument. Die erste Beratungsperiode wird deshalb bewusst auf das Jahr 2024 gelegt.

Nutzungsplanung

Die Gemeinde Davos hat das Kommunale räumliche Leitbild (KrL) Ende 2022 fertiggestellt, das am 31.1.2023 vom Kleinen Landrat verabschiedet wurde. Ab 2023 wird nun die Gesamtrevision der Nutzungsplanung erarbeitet (Gemeinde Davos, 2023c). Das Vernetzungsprojekt liefert dafür notwendige Grundlagen. Über die revidierte Nutzungsplanung soll 2027 abgestimmt werden (Gemeinde Davos, 2023b).

TWW-Vorranggebiete

Gemäss mündlicher Mitteilung von Men Dellagiovanna, Fachspezialist Umweltschutz der Gemeinde Davos, sind in Davos verschiedene TWW-Vorranggebiete zur Kompensation von technischen Eingriffen in Trockenwiesen in Diskussion. Die Bewirtschaftung der Ersatz- und Aufwertungsflächen soll wo möglich mittels Bewirtschaftungsverträgen sichergestellt werden.

Erarbeitung von Ersatzmassnahmenkatalogen

Gemäss mündlicher Mitteilung von Men Dellagiovanna, Fachspezialist Umweltschutz der Gemeinde Davos, besteht für die Gemeinde Davos ein hoher Bedarf an Ersatzmassnahmen. Für die Erarbeitung des Massnahmenkatalogs und die Umsetzung ist das Büro CONCEPTA AG zuständig. Wo nötig werden die Schnittstellen zum Vernetzungsprojekt sichergestellt.

Meliorationsprojekt

Für die Gemeinde Davos ist bis auf Weiteres kein Meliorationsprojekt geplant.

1.4.4 Weiterbildungskonzept

Für die Bewirtschaftenden wird in der Projektregion jährlich eine halbtägige Weiterbildungsveranstaltung im Themenbereich Vernetzung/Landschaftsqualität durchgeführt. Sie dient nicht nur der Wissensvermittlung, sondern auch dem Erfahrungsaustausch zwischen den Bewirtschaftenden.

Die Veranstaltungen finden, wenn vom Thema her möglich, Ende Mai / Anfang Juni statt. Je nach Thema werden ausgewiesene Fachpersonen beigezogen. Werbung und Anmeldung laufen über den Bauern- und Waldwirtschaftsverband (BWV).

Nach Absprache mit der Trägerschaft sind für die Projektperiode folgende Veranstaltungen vorgesehen:

Wann	Was
2023	-
2024	Invasive Neophyten erkennen und Bekämpfungs-/Präventionsmassnahmen kennen

Wann	Was
2025	Bodenbrüter erkennen, Lebensweise kennen und Fördermassnahmen verstehen
2026	QII- und weitere Zeigerpflanzen erkennen, Bestand einschätzen
2027	Mäuse, Maulwürfe und anderer Kleinsäuger: Unterschiedliche Arten kennen, Lebensweisen verstehen und biologische Bekämpfungs-/Präventionsmassnahmen kennen
2028	Traditionelle Trockensteinmauern fachgerecht unterhalten
2029	Verschiedene Methoden zur ökologischen Aufwertung von Wiesen und Weiden kennen (z. B. Neuanlage von QII-Wiesen und Heugrasübertragung)
2030	Traditionelle Zäune erstellen und fachgerecht unterhalten

1.4.5 Geplante Öffentlichkeitsarbeit

In der lokalen Presse (Davoser Zeitung) werden mind. ein Beitrag zu Beginn und zum Schluss des Projekts veröffentlicht. Dabei soll die Bevölkerung auch für Massnahmen wie Mahdresten oder später Schnittzeitpunkt für Säume sensibilisiert werden, sodass sie diese nicht als «Unordnung» oder Freipass für Hundetoilette o. ä. wahrnehmen.

2 Ausgangslage

2.1 Landwirtschaft

2.1.1 Allgemeines

Das Projektgebiet liegt vollständig in der Bergzone IV. In Abbildung 3 sind die landwirtschaftliche Nutzfläche (LN), das Sömmerungsgebiet, die Bauzonen, die Grundwasserschutzzonen und der Gewässerraum für die Gemeinde Davos dargestellt. Die LN umfasst insgesamt rund 1670 ha LN (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2023).

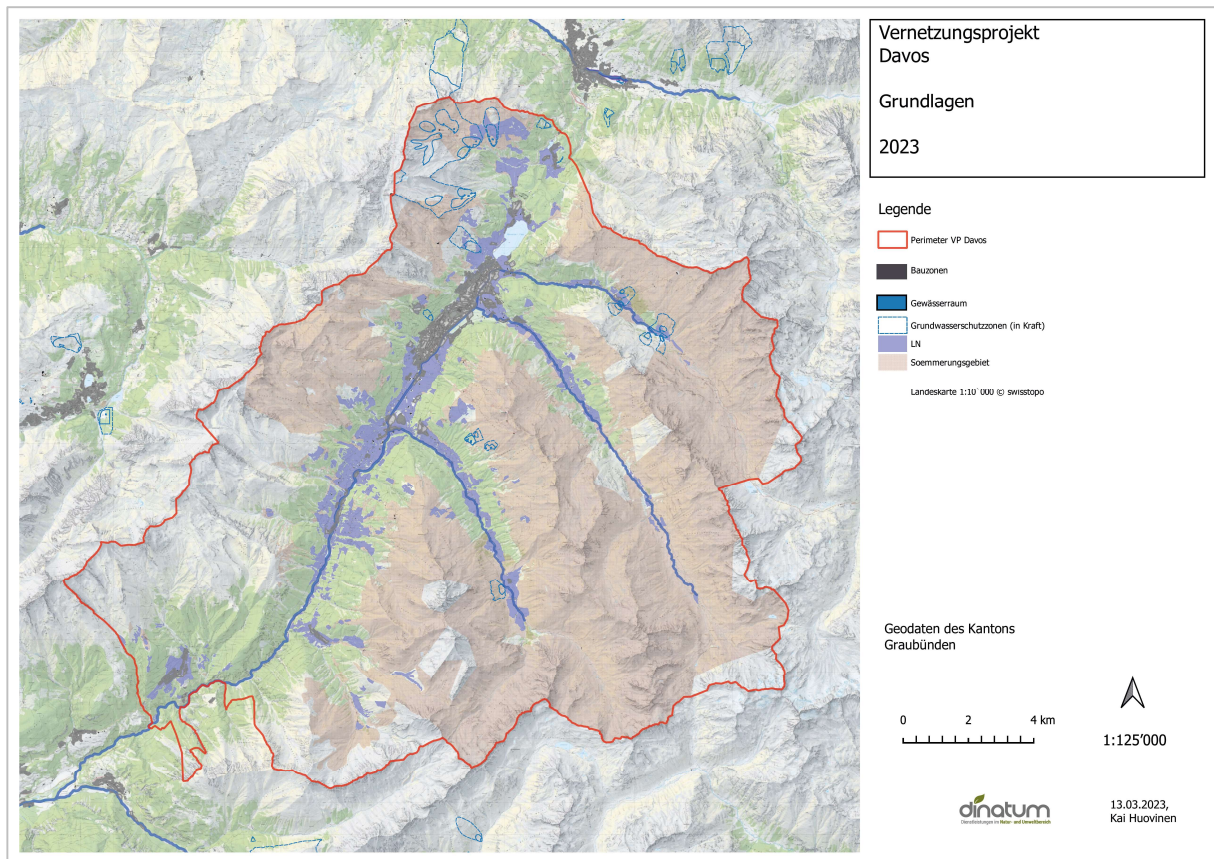


Abbildung 3: Landwirtschaftliche Nutzfläche, Sömmerungsgebiet, Bauzonen, die Grundwasserschutzzonen und der Gewässerraum im Projektgebiet. Datenquelle: (Kanton Graubünden, 2023). Das Sömmerungsgebiet ist im südwestlichen Gebiet des Perimeters (Glaris, Wiesen) nicht vollständig dargestellt, da die entsprechenden GIS-Daten beim ALG noch in Bearbeitung sind (mündl. Mitteilung C. Caprez, 31.3.23).

Im Gegensatz zu Gebieten mit Realteilung fand in Davos keine starke Zerstückelung des Landwirtschaftslandes statt, da der Hof im Erbgang als Ganzes jeweils an den ältesten Sohn übertragen wurde. Diese Tradition erklärt die heutigen, noch relativ grossen Parzellen in Davos (Geotest AG & Concepta AG, 2018). Mit Ausnahme des Haupttals sind die Flächen oft stark coupiert und teilweise schlecht erschlossen. Betrieblich ebenfalls relevant sind die aufwändigen jährlichen Räumungen von Lawinenflächen (Topos, 2019).

Vorherrschende Betriebszweige sind Milchwirtschaft und Viehzucht. Da Davos über eine eigene Molkerei verfügt, wird nach wie vor viel Milch produziert. Dies äussert sich in einem relativ hohen Anteil an Milchkühen am Rindvieh-Gesamtbestand (Tabelle 6). Mit 38 % liegt er deutlich über dem kantonsweiten Mittel von 22 % (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden, 2021).

Tabelle 6: Tierbestand Gemeinde Davos. Stand 2021 (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden, 2021).

Tiergruppe	Anzahl
Rindvieh-Gesamtbestand	1'722
Milchkühe	650
Mutterkühe	139
Übriges Rindvieh / Jungvieh	933

Tiergruppe	Anzahl
Schafe	1'146
Ziegen	183
Pferde, Esel, Muli	169
Schweine	230

Aufgrund des rauen Klimas und den langen Wintern sind viele Landwirte auf einen Nebenverdienst angewiesen. Früher wurden im Winter Waldarbeiten und handwerkliche Arbeiten (Küferei, Holzhuren, Spielzeuge aus Holz etc.) ausgeführt. Heute arbeiten die Bauernfamilien zusätzlich vor allem im Dienstleistungssektor (Geotest AG & Concepta AG, 2018).

Die Schattenseite der sehr engen Verzahnung Städtische Siedlung – Tourismus – Landschaft und damit der Landwirtschaft zeigen sich darin, dass der Bauernstand und seine Leistungen für die Landschaft nicht oder zu wenig anerkannt werden. Solche Aussagen wurden im Rahmen der früheren Vernetzungsberatungen öfters gehört. Es sind gemeinsame Anstrengungen mit allen Akteurinnen nötig, um diesen Missstand zu beheben. Die Leistungen der Landwirtschaft müssen mit geeigneten Mitteln besser sichtbar gemacht und anerkannt werden, und dabei spielen die Tourismusorganisationen eine wichtige Rolle (Topos, 2019).

2.1.2 Betriebe

In der Gemeinde Davos sind 66 Betriebe registriert (Tabelle 7). 62 davon sind DZV-berechtigt. Die Hälfte dieser Betriebe sind Biobetriebe.

Tabelle 7: Übersicht über die in der Gemeinde Davos registrierten Betriebe. Datenquelle: (Kanton Graubünden, 2023), Stand 21.02.2023.

Struktur	Anzahl
Betriebe total	66
Bio	31
ÖLN	31
nicht beitragsberechtigt gemäss DZV	4
mit Vernetzungsvertrag	63
ohne Vernetzungsvertrag	3

Im Jahr 2009 zählte Davos inkl. Wiesen 77 DZV-berechtigte Betriebe, heute sind es – wie oben erwähnt – noch 62. Die in den letzten Jahren frei gewordenen Flächen wurden unter den bestehenden Betrieben aufgeteilt. Die durchschnittliche Betriebsgrösse beträgt heute 26.9. ha (gegenüber 19.6 ha im 2009 für Davos ohne Wiesen (Topos, 2011)). Damit sind die Davoser Betriebe im Schnitt leicht grösser als im Kantonsmittel (25.5 ha) (Bundesamt für Statistik, 2022). Der grösste Betrieb in der Gemeinde umfasst über 62 ha LN. Insgesamt 7 Betriebe (davon eine Betriebsgemeinschaft) weisen rund 45 ha und mehr auf. 23 Betriebe haben weniger als 20 ha LN. Diese befinden sich vorwiegend im Unterschnitt und im Dischma.

Einige Betriebe werden sehr intensiv bewirtschaftet (v.a. Zuchtbetriebe), was den Düngerdruck auf Flächen in Betriebsnähe erhöht, selbst wenn sie in steileren Hanglagen liegen. Andererseits gibt es immer noch viele

Betriebe, bei denen eine ausgewogene Mischung zwischen intensiv und wenig intensiv oder extensiv bewirtschafteten Flächen vorherrscht (Topos, 2019).

2.1.3 Nutzungen

Die Nutzungsarten sind in Tabelle 8 zusammengefasst. Mit Abstand am häufigsten sind Übrige Dauerwiesen (100'180 a), gefolgt von Extensiven Wiesen (35'918 a), Weiden (10'975 a), Wenig intensiven Wiesen (7'097 a) sowie Extensiven Weiden (6'704 a).

Aufgrund der landwirtschaftlichen Betriebsausrichtungen mit Milchwirtschaft und Viehzucht werden die Talböden des Haupttals wie auch der Seitentäler vorwiegend intensiv bewirtschaftet, das heisst zwei bis drei Schnitte und eine Beweidung. Entsprechend ist der Anteil an sehr nährstoffreichen Wiesen im Bereich der Talböden hoch. Die durchwegs gute Erschliessung im Talboden des Haupttales erlaubt es, oft auch Hänge zu verschlauchen und Gülle auszubringen (Topos, 2019). Extensive Flächen befinden sich deshalb in den unteren Lagen vor allem in den Randgebieten. Vereinzelt gibt es Ansätze von Ackerbau und Spezialkulturen (Geotest AG & Concepta AG, 2018).

In höheren Lagen erfolgt – je nach Zugänglichkeit – ein Schnitt ab Mitte Juli, oft auch erst anfangs August. Wenig ertragreiche Wiesen werden jedes Jahr zur Hälfte oder nur alle 2 Jahre geschnitten (halbschürig). In den Mädern werden nur diejenigen Wiesen gemäht, die durch eine Zufahrt erschlossen sind oder bei denen es sich dank der BFF-Beiträge rechnet, das wertvolle Heu mit dem Heli abzutransportieren (Fanezmeder, Tällimeder, Witiibäärgmeder). Heu und Emd werden in die Hauptställe beim Hof geführt, denn die Gebäude in den Heumädern werden nicht mehr für den landwirtschaftlichen Betrieb genutzt. Der Mist für wenig intensiv genutzten Wiesen in vom Hof entfernten Lagen wird vom Hauptstall zugeführt (Topos, 2019).

Tabelle 8: Zusammenstellung der Nutzungsarten in der Gemeinde Davos aufgrund von GIS-Daten des Kantons (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2023)

Code	Nutzungsart	Fläche in a
424	Standortgerechte Einzelbäume (Bündner Bäume)	492
501	Sommergerste	10
524	Kartoffeln	33
611	Extensive Wiesen (BFF)	35'918
612	Wenig intensive Wiesen (BFF)	7'097
613	Übrige Dauerwiesen	100'180
616	Weiden	10'975
617	Extensive Weiden (BFF)	6'704
618	Waldweiden (ohne bewaldete Fläche) (BFF)	617
625	Waldweiden (ohne bewaldete Fläche)	28
694	Grünflächen ohne Weiden (regionssp. Biodiversitätsförderfläche) (BFF)	4'972
808	Gärtn. Kulturen in gesch. Anb. ohne festes Fu.	5
852	Hecken-, Feld- u. Ufergeh. (mit Krautsaum) (BFF)	20
898	Übrige Flächen innerh. LN (nicht beitragsber.)	356

Code	Nutzungsart	Fläche in a
908	Regionsspezifische Biodiversitätsförderfläche ausserhalb d. LN. (BFF)	4
921	Hochstamm-Feldobstbäume	1
924	Einheimische, standortgerechte Einzelbäume	40
Total		167'455
davon BFF		55'332

2.1.4 Vorhandene BFF-Flächen

Abbildung 4 zeigt die Verteilung angemeldeten Biodiversitätsförderflächen. Extensive Wiesen sind vorherrschend und über den ganzen Projektperimeter verteilt. Die Abbildung beruht auf den Daten, die in Tabelle 8 aufgeführt sind und den Zusatz «BFF» enthalten.

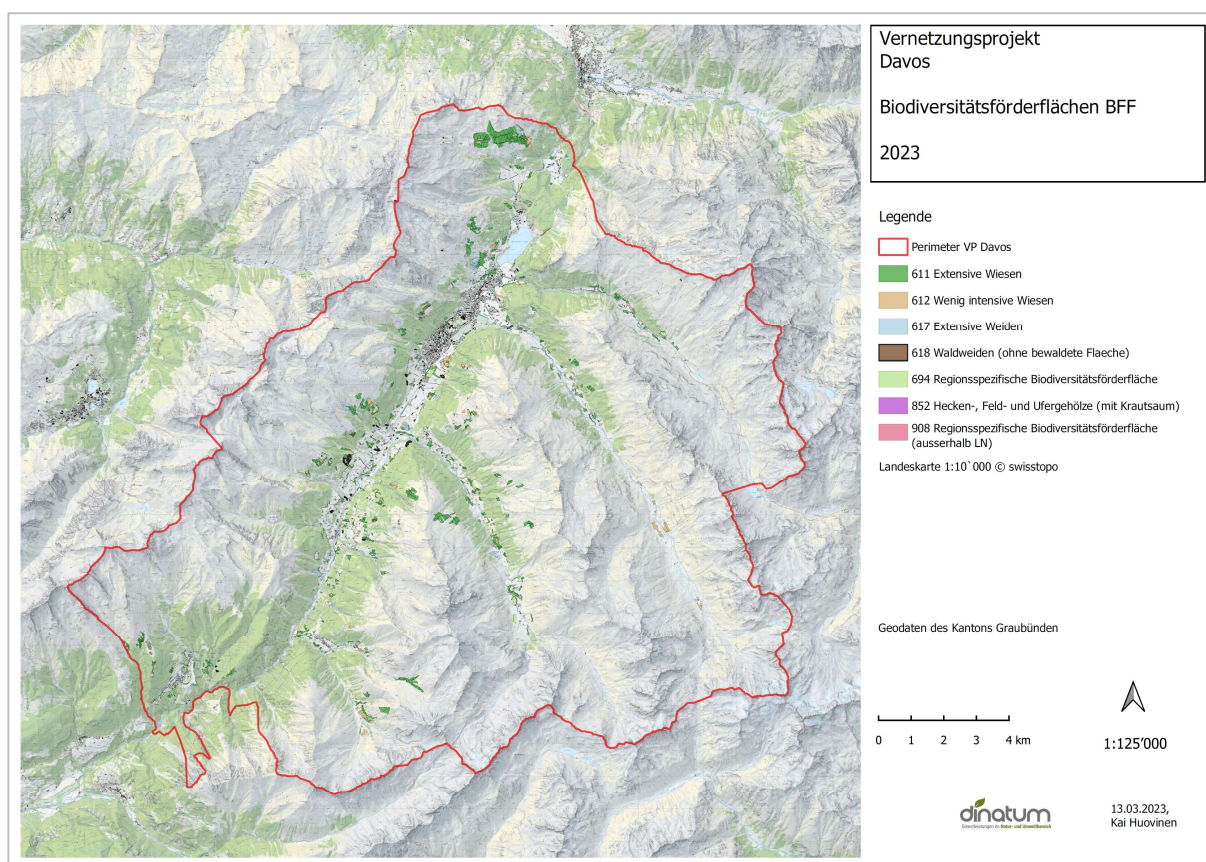


Abbildung 4: Angemeldete Biodiversitätsflächen (BFF) im Projektgebiet aufgrund der Geodaten des Kantons (Kanton Graubünden, 2023).

2.1.5 Wertvolle BFF

Als wertvolle BFF gelten gemäss den kantonalen Richtlinien (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2022) Flächen, welche

- die biologischen Qualitätskriterien erfüllen: Darunter fallen alle Flächen gemäss Natur- und Heimatschutzgesetz (die nach den strengen Kriterien für die Bundesinventare kartiert werden) sowie jene, die die Anforderungen der Qualitätsstufe II erfüllen;

- gemäss den Lebensraumansprüchen der ausgewählten Arten bewirtschaftet werden: Darunter fallen alle Vernetzungsflächen, welche zwingend gemäss den Lebensraumansprüchen der ausgewählten Arten bewirtschaftet werden.

Tabelle 9 zeigt eine Auflistung der wertvollen BFF in der Projektregion. Ungedüngte Vernetzungs- und Qualitätswiesen sind flächenmässig vorherrschend. Das im Vergleich zu Tabelle 8 um ca. 25 ha differierende Gesamttotal bei der LN rührt daher, dass für die Berechnungen unterschiedliche GIS-Layer zur Verfügung standen, die nicht bis ins Detail kompatibel waren.

Tabelle 9: Flächen der wertvollen BFF in der Projektregion gemäss GIS-Daten des Kantons (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2023).

	Total
Biotop-/Nutzungstyp	in a
Trockene Wiese unged. / leicht ged. spät gemäht	8160
davon mit Mahdresten	967
davon mit Staffelung	72
davon Förderung Bodenbrüter	1135
davon alternierend gemäht	2151
Trockene Wiese beweidet / Strukt.	2080
Extensivweide ungedüngt mit Flora-Qualität / Strukt.	889
Flachmoor gemäht	3097
davon mit Mahdresten	358
davon mit Staffelung	17
davon Förderung Bodenbrüter	545
davon alternierend gemäht	438
Flachmoor beweidet	402
Blumenwiese unged./ leicht ged. spät gemäht	2526
davon mit Mahdresten	12
davon Förderung Bodenbrüter	299
davon alternierend gemäht	478
Blumenwiese unged. beweidet	420
Qualitätswiese ungedüngt / leicht ged. spät gemäht	12637
davon mit Mahdresten	2398
davon mit Staffelung	206
davon Förderung Bodenbrüter	3717
davon alternierend gemäht	1061
Vernetzungswiese ungedüngt / leicht ged. gemäht	16257
davon mit Mahdresten	1368
davon mit Staffelung	173
davon Förderung Bodenbrüter	4444
davon alternierend gemäht	0
Vernetzungswiese beweidet	1163
Säume mit Q	44
Säume ohne Q	533
Böschung mit Q	35
Böschung ohne Q	21
Pufferzone mit Q	109

	Total
Biotop-/Nutzungstyp	in a
Pufferzone ohne Q	252
Hecke mit Saum	13
Zwischensumme wertvolle BFF ohne Regio BFF	48638
Regio BFF	0
FM unged. bew. + spät gem. (BFF wertvoll)	0
FM unged. zu früh gemäht	5
TWW bew. u. spät gem. (BFF wertvoll)	117
Trockenwiese unged. / leicht ged. früh gemäht	685
davon mit Mahdreste	59
Blumenwiese unged. früh gem	25
Q-Wiese unged. früh gemäht	574
davon mit Mahdreste	4
Q-Weise leicht ged. früh gemäht	275
Q-Wiese beweidet + spät gem. (BFF wertvoll)	0
Vernetzungswiese unged. früh	632
davon mit Mahdreste	48
Vernetzungswiese leicht ged. früh	0
VernWi bew. u. spät gemäht (BFF wertvoll)	68
Vernetzungswiese gedüngt früh gemäht	459
davon mit Mahdreste	459
Vernetzungswiese gedüngt spät gemäht	2415
davon Förderung Bodenbrüter	1406
Zwischensumme wertvolle Regio-BFF	5255
LN	169400
Total wertvolle BFF an LN	53893
Anteil wertvolle BFF an LN in %	32

2.2 Ausgangszustand BFF

2.2.1 Zielerreichung

Die Vorgaben zu den Flächenzielwerten gemäss DZV (Schweizerischer Bundesrat, 2013) und ALG/ANU (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2022) sind in Tabelle 10 aufgeführt. Die Ausgangslage für das Vernetzungsprojekt Davos für die Vernetzungsperiode 2023–2030 ist in Tabelle 11 zusammengefasst. Die BFF-Flächenangaben stammen aus der Zusammenstellung in Tabelle 9 und Tabelle 15.

Mit einem Anteil von 33 % BFF und 32 % wertvoller BFF in der Bergzone IV wird die Zielerreichung für die Zone gemäss Direktzahlungsverordnung (Schweizerischer Bundesrat, 2013) bereits deutlich erfüllt. Auch die Vorgaben der kantonalen Richtlinien vom Amt für Natur und Umwelt (ANU) bezüglich Anteile auf Heimwiesen und im Ackerbauggebiet werden mit 22 % resp. 20 % sehr gut erreicht. Als Heimwiesen und Ackerbauggebiet wurden der Landschaftsraum LR 1, Talböden, und LR 3 Ortsteil Wiesen untere und mittlere Lagen, (s. Kap. 4) definiert.

Tabelle 10: Anforderungen der DZV und des Kantons an die Zielerreichung von Vernetzungsprojekten.

Bergzone IV		davon auf Heimwiesen und im Ackerbaugebiet	
BFF	wertvolle BFF	BFF	wertvolle BFF
15 %	10 %	7.5 %	5 %

Tabelle 11: Der Erfüllungsgrad der Flächenziele beim Start der Vernetzungsperiode 2023–2030. Zu den Heimwiesen gehören die Landschaftsräume 1 und 3 (s. Kap. 4.1). Die Daten entstammen den GIS-Daten des Kantons (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2023).

	Bergzone IV	davon auf Heimwiesen und im Ackerbaugebiet
LN ha	1694	1321
BFF ha	553	290
Anteil BFF	33%	22%
wertvolle BFF ha	538	264
Anteil wertvolle BFF	32%	20%

2.3 Ist-Zustand

2.3.1 Verbreitung naturnaher Lebensräume

Abbildung 5 zeigt, wo sich im Projektgebiet Trockenwiesen und -weiden, Flachmoore, Blumenwiesen, Wiesen und Weiden der Qualitätsstufe II, Amphibienlaichgebiete sowie Vorranggebiete für Bodenbrüter befinden. Dabei fällt auf, dass sich im Talboden des Haupttals und der Seitentäler bis auf einige Biodiversitäts-Hotspots (s. Kap. 4.2.2) wenig naturnahe Lebensräume befinden. Ebenfalls dargestellt sind alle Funde von Tier- und Pflanzenarten, die in der Roten Liste als «vom Aussterben bedroht» (CR) oder als «stark gefährdet» (EN) bezeichnet sind und auf der LN vorkommen (könnten). Bemerkenswert sind die beiden Fundmeldungen des als Handlungsart (s. Tabelle 20) eingestuften Wachtelkönigs (*Crex crex*) (CR) im Gebiet «Meierhof» aus dem Jahr 2014, welche die Bedeutung dieses lokalen Biodiversitätshotspots bestätigen. Das einzige Vorkommen des ebenfalls als Handlungsart taxierten Ehrenpreis-Schneckenfalters (*Melitaea aurelia*) (EN) ist aus dem TWW im «Steigmeder» gemeldet, wo er aber regelmässig auftritt. Die anderen drei abgebildeten Arten sind stark gefährdet: Die Gemeine Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) ist ein typischer Vertreter trockener Rasen in tieferen Lagen und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im Jura und im Raum Schaffhausen / Thurgau. Das einzige Vorkommen in Davos liegt eingangs Flüelatal. Die Art ist vom ANU als Handlungsart für Davos definiert worden. Die Hegetschweilers Weide (*Salix xhegetschweileri*) ist wahrscheinlich ein Hybrid zwischen *S. bicolor* x *myrsinifolia*, dessen Datenlage gesamtschweizerisch gemäss Infoflora (InfoFlora, 2023b) ungenügend ist. In Davos wurde sie im Flüelatal festgestellt. Die Meldung der vom Aussterben bedrohten Vielspaltigen Mondraute (*Botrychium multifidum*) stammt aus dem Flüelatal dem Jahr 2008. Die Art wächst in Magerrasen und -weiden ist in der Schweiz sonst nur noch aus Klosters gemeldet.

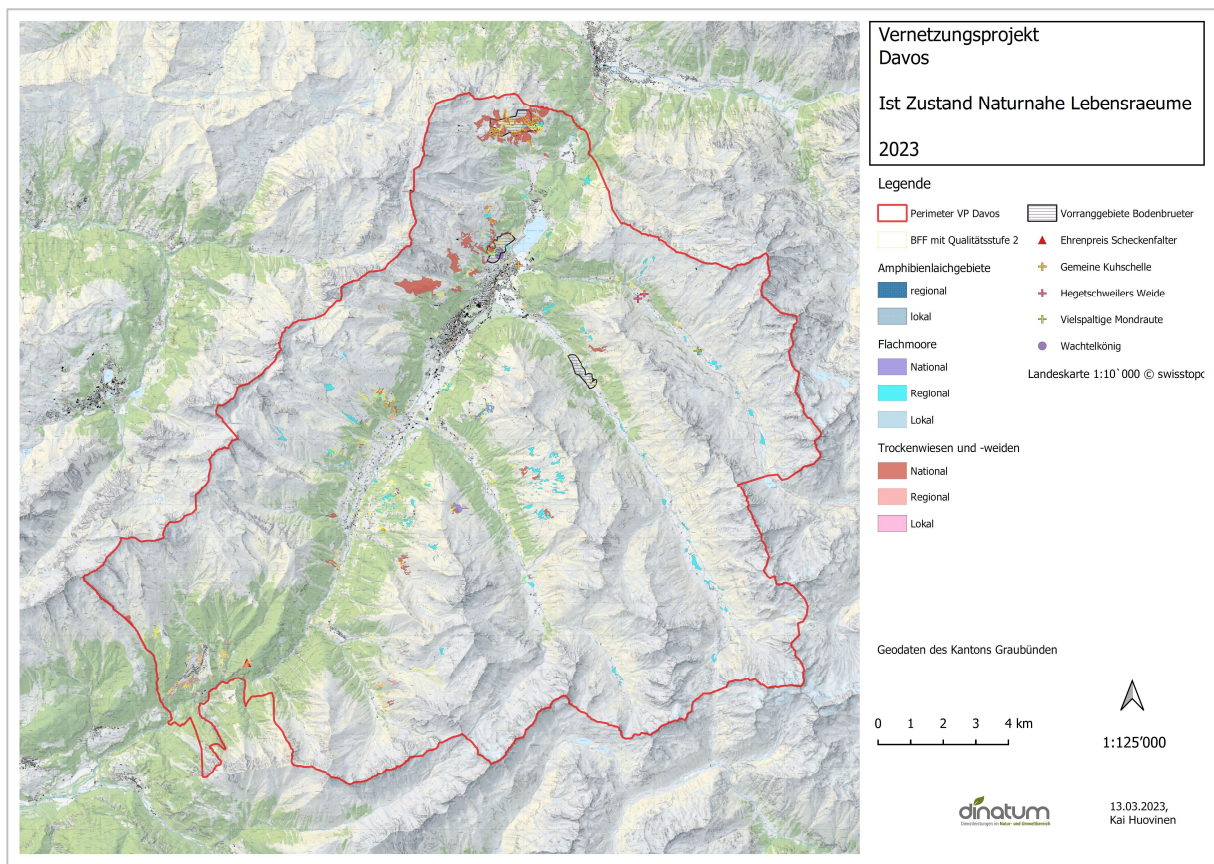


Abbildung 5: Naturnahe Lebensräume und wichtige Einzelfunde im Projektperimeter aufgrund der Geodaten des Kantons (Kanton Graubünden, 2023) und der nationalen Datenbanken (Info fauna, 2023), (Info fauna, Vogelwarte, 2023), (InfoFlora, 2023b).

2.3.2 Charakterisierung naturnaher Lebensräume

Trockenwiesen

Bedingt durch die teilweise tonig-lehmige Beschaffenheit des Untergrundes und die teilweise fehlende reine Südausrichtung handelt es sich bei den vorkommenden Trockenwiesen selten um sehr trockene Ausbildungen. Häufig finden wir Halbtrockenrasen (Mesobromion) mit dem Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides*), dem Gemeinen Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), der Berg-Segge (*Carex montana*), dem Mittleren Wegerich (*Plantago media*) und dem Berg-Klee (*Trifolium montanum*). In höheren Lagen gibt es Übergänge zum Borstgrasrasen (*Nardion*) (Topos, 2019).

Blumenwiesen

Bei diesem Biotoptyp handelt sich um artenreiche Bergwiesen, aus welchen sich verschiedene Anemone-Arten, die Narzissenblütige Anemone (*Anemone narcissiflora*), die Frühlings-Anemone (*Pulsatilla vernalis*) und die Weisse Alpen-Anemone (*Pulsatilla alpina*) hervorheben. Typisch sind auch verschiedene Enzian-Arten. Blumenwiesen treffen wir ebenfalls in den verschiedenen Mäderflächen an, oft benachbart zu und verzahnt mit den Trockenwiesen (Topos, 2019).

Besonders in diesem Wiesentyp sind die Orchideen zu beachten. Einige dieser Pflanzen bilden ihre Blätter im Spätsommer aus, blühen aber erst im Folgejahr. Ein zu später Schnitt oder eine späte Beweidung kann diese Grundblätter schädigen (Topos, 2019).

Folgende gesamtschweizerisch seltene Arten sind nachgewiesen:

- Rotes Männertreu (*Nigritella rubra*)
- Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*)
- Schwärzliche Orchis (*Orchis ustulata*)

Qualitätswiesen

Die Qualitätswiesen von Davos zeigen eine ähnliche Artengarnitur wie wir sie in den Halbtrockenrasen vorfinden. Sie sind aber weniger artenreich und mehr mit Fettwiesenarten durchsetzt. Häufig treten der Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), die Berg-Segge (*Carex montana*), der Thymian (*Thymus serpyllum*), die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), die Trollblume (*Trollius europaeus*) sowie verschiedene Glockenblumenarten auf, vereinzelt auch Enzian- und Orchideen-Arten (Topos, 2019).

Flachmoore

Die Flachmoore in Davos weisen je nach Untergrund die folgenden Vegetationstypen auf: Kalkkleinseggenriede (*Caricion davallianae*), Saure Kleinseggenriede (*Caricion nigrae*) und nährstoffreichere Feuchtwiesen (Calthion).

Flachmoore sind keine artenreichen Biotoptypen, aber sie bieten Lebensraum für heute selten gewordene Pflanzen- und Tierarten wie z.B. die Sumpfschrecke. Die Flachmoor-Pflanzenarten sind darauf angewiesen, dass die Flächen erst ab anfangs September oder nur alle 2 Jahre geschnitten werden und dass die Wasserversorgung konstant gut ist (Topos, 2019).

2.3.3 Vertragsobjekte

In Abbildung 6 sind die Vertragsobjekte aus dem Vernetzungsprojekt dargestellt. Tabelle 12 listet die Vertragsflächen (ohne Bäume) nach Biotop- und Nutzungstyp auf.

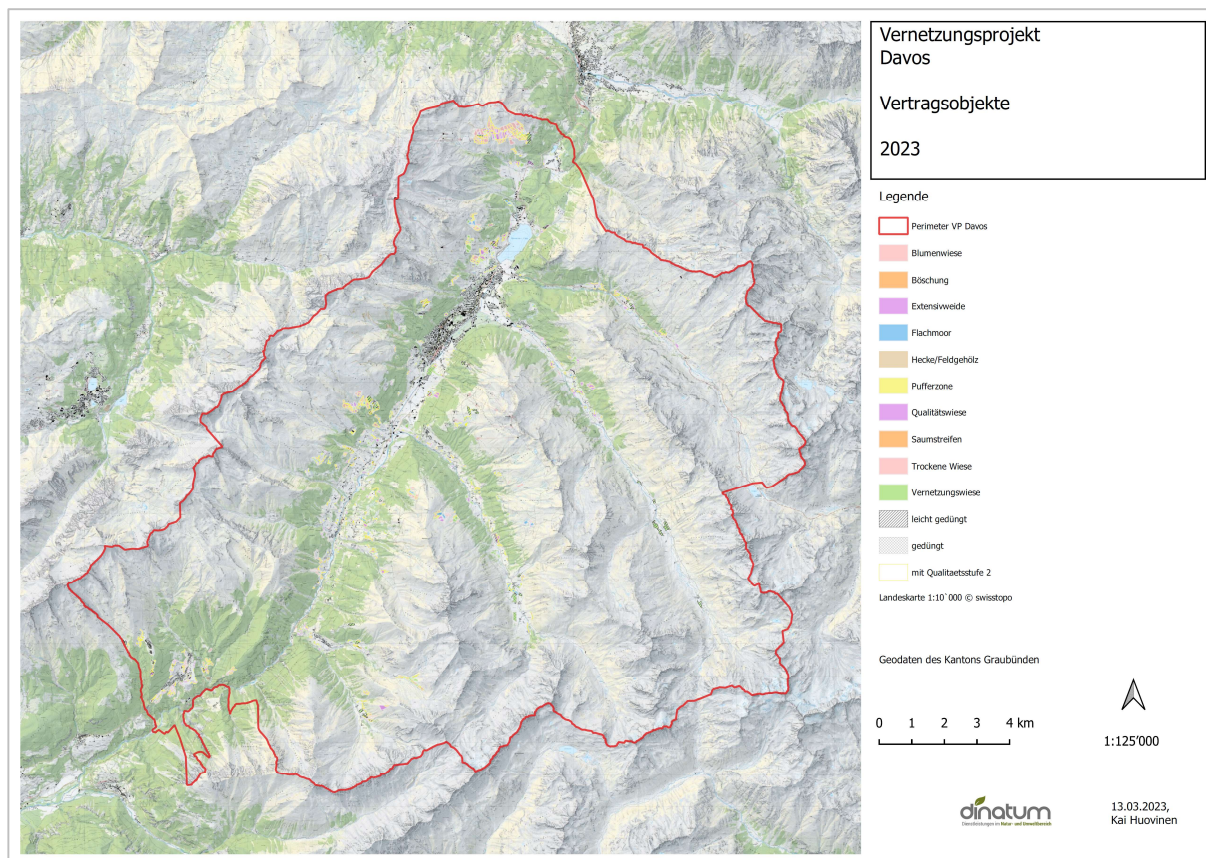


Abbildung 6: Angemeldete Vertragsobjekte im Projektgebiet.

Tabelle 12: Zusammenstellung der Vertragsflächen (ohne Bäume) nach Biotop- und Nutzungstyp aufgrund der GIS-Daten des Kantons (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2023).

Biototyp / Nutzungstyp	Code	Ist (a)
Trockene Wiese leicht gedüngt		86
früh gemäht	694	2
spät gemäht	612	23
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	612	61
Trockene Wiese ungedüngt		10956
früh gemäht	694	683
spät gemäht	611	3013
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	611	5063
beweidet	617	1983
beweidet und spät gemäht	694	117
beweidet, 1-10% Strukturen	617	97
Extensivweide ungedüngt mit Flora-Qualität		841
beweidet	617	569
beweidet mit Strukturen	617	272
Extensivweide ungedüngt mit Qualität		48
beweidet mit Strukturen	617	48
Flachmoor ungedüngt		3504
zu früh gemäht	694	5
gemäht	611	1560
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	611	1537
beweidet	617	402
Blumenwiese leicht gedüngt		48

Biotoptyp / Nutzungstyp	Code	Ist (a)
spät gemäht	612	48
Blumenwiese ungedüngt		2923
spät gemäht	611	713
früh gemäht	694	25
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	611	1765
beweidet	617	31
beweidet, 1-10% Strukturen	617	389
Qualitätswiese leicht gedüngt		1349
früh gemäht	694	275
spät gemäht	612	1074
Qualitätswiese ungedüngt		12137
früh gemäht	694	574
spät gemäht	611	9254
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	611	2309
Vernetzungswiese gedüngt		2874
früh gemäht	694	459
spät gemäht	694	2415
Vernetzungswiese leicht gedüngt		4498
spät gemäht	612	4498
Vernetzungswiese ungedüngt		14225
früh gemäht	694	632
Aushagerungsfläche	611	96
spät gemäht	611	11759
beweidet	617	1068
beweidet und spät gemäht	694	68
beweidet, 1-10% Strukturen	617	602
Saumstreifen ungedüngt		551
bei jedem Wiesenschnitt zur Hälfte gemäht	611	138
nur mit erstem Wiesenschnitt gemäht (ohne Herbstweide), Schnitt ohne Termin	611	97
spät gemäht	611	316
Saumstreifen ungedüngt mit Qualität		44
bei jedem Wiesenschnitt zur Hälfte gemäht	611	22
nur mit erstem Wiesenschnitt gemäht (ohne Herbstweide), Schnitt ohne Termin	611	4
spät gemäht	611	18
Böschung ungedüngt		21
bei jedem Wiesenschnitt zur Hälfte gemäht	611	8
spät gemäht	611	13
Böschung ungedüngt mit Qualität		35
nur mit erstem Wiesenschnitt gemäht (ohne Herbstweide), Schnitt ohne Termin	611	15
spät gemäht	611	19
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	611	1
Pufferzone ungedüngt mit Qualität Objekt nicht national		4
spät gemäht	611	4
Pufferzone ungedüngt ohne Qualität Objekt nicht national		252
früh gemäht	611	169
spät gemäht	611	69
beweidet	617	14
Pufferzone ungedüngt Objekt national		105
früh gemäht	611	62
spät gemäht	611	43
Hecke/Feldgehölz ohne Qualität		20
Saum nach DZV-Schnittzeitpunkt gemäht	852	20
Gesamtergebnis		54521

2.3.4 Vernetzungslücken

Beträgt der Abstand zwischen den Rändern von Vertragsobjekten 150 m oder weniger, kann die Vernetzung in einem Gebiet als «gut» bezeichnet werden (Jenny, M. et al., 2002). Abbildung 7 zeigt, wo im Projektgebiet gemäss dieser Definition noch Vernetzungslücken bestehen (blaue Flächen), und welche Gebiete gut vernetzt sind (orange Flächen). Grundsätzlich kann die Vernetzung über das Projektgebiet hinweg als gut bezeichnet werden. Auf die bestehenden Lücken wird in Kap. 4 genauer eingegangen.

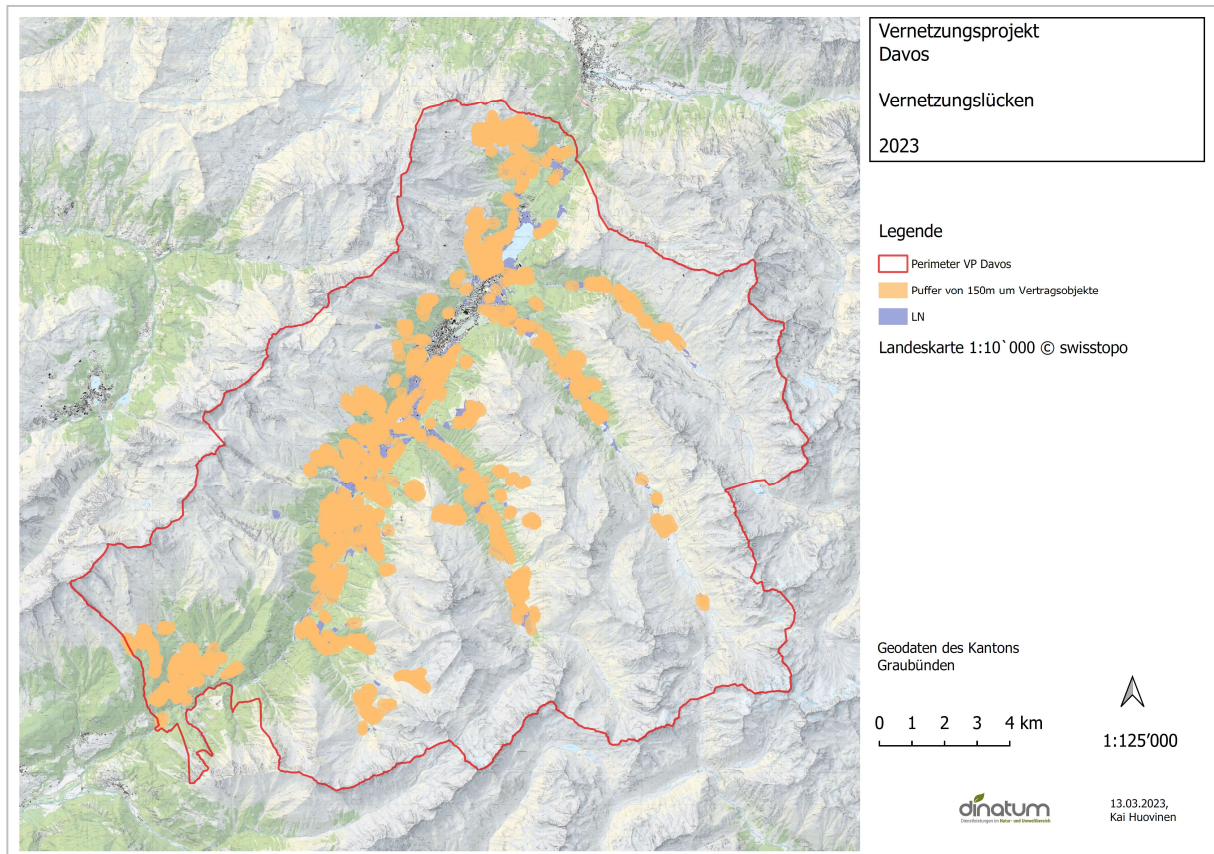


Abbildung 7: Vernetzungslücken im Projektgebiet. Bei den blau eingefärbten Stellen ist die Vernetzung nicht gut genug. Die Daten entstammen den Geodaten des Kantons (Kanton Graubünden, 2023).

3 Ziel- und Leitarten

3.1 Allgemeines

Im Rahmen von Vernetzungsprojekten werden Wirkungs- und Umsetzungsziele formuliert, die der Förderung von ausgewählten Ziel- und Leitarten dienen.

Zielarten sind lokal bis regional vorkommende, aber national gefährdete Arten, die erhalten und gefördert werden sollen und für welche die Schweiz in Europa eine besondere Verantwortung hat (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2022).

Leitarten sind charakteristisch für eine Region und repräsentativ für ein bestimmtes Habitat und dienen damit als «Messgrösse» für die Qualität des Lebensraums, den sie besiedeln (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2022).

Die Auswahl der Zielarten erfolgte anhand der früheren Vernetzungsberichte (Topos, 2011) (Quadra, 2010), eigener Beobachtungen, Abfragen der nationalen Datenbanken (Info fauna, 2023), (Info fauna, Vogelwarte, 2023), (Infoflora, 2023a), (InfoFlora, 2023b) den Handlungsarten für Davos (Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2023), diverser Verbreitungskarten des Kartenserver CSCF (Info fauna, 2023) sowie Befragungen lokaler Artengruppenkennerinnen und -kenner:

- Vögel: Erica Nicca, Vogelwarte, Regionalstelle Graubünden
- Säugetiere: Jürg Paul Müller, Science & Communication GmbH
- Reptilien und Amphibien: Hans Schmocker, karch-Vertreter Reptilien für Graubünden
- Tagfalter und Schmetterlingshaft: Andreas Erhardt, emer. Hochschullehrer der Universität Basel, seit Jahrzehnten historischen Schmetterlingsfunden in Davos (Hauri, 1918) auf der Spur
- Fledermäuse: Miriam Lutz, Kantonale Fledermausschutz-Beauftragte Graubünden

Für die Beschreibung der Biologie, Lebensraumansprüche und Fördermöglichkeiten wurden folgende Quellen verwendet:

- Artenportraits Heuschrecken, Reptilien, Schmetterlinge (Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2014)
- Leitartenkarten der Vogelwarte (Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2023)
- Tagfalter und ihre Lebensräume (Lepidopterologen-Arbeitsgruppe, 1987)
- Webseiten von Karch (Karch, 2023), Orthoptera (Orthoptera, 2023) und Wildtier Schweiz (Wildtier Schweiz, 2023)

Die ausgewählten Ziel- und Leitarten sind unter 3.2 näher beschrieben. Im Folgenden wird die Auswahl innerhalb der betrachteten Artengruppe kurz begründet.

Vögel

Vögel sind grundsätzlich eine geeignete Artengruppe für Ziel- und Leitarten, da sie oft auch von Laien erspäht und bestimmt werden können und häufig Sympathieträger sind.

Die drei Bodenbrüterarten Braunkehlchen, Feldlerche und Baumpieper brauchen grössere (mehrere ha) zusammenhängende Gebiete mit einem späten Schnitzeitpunkt, damit ein ausreichend grosser Teil der Bruten erfolgreich beendet werden (Quadra 2019 b). Alle drei Arten lassen sich über den Bodenbrüterzuschlag fördern oder erhalten. Abbildung 8 zeigt die Fundmeldungen der drei Bodenbrüterarten im Projektperimeter.

Das gemäss Roter Liste als «gefährdet» eingestufte Braunkehlchen ist vom Kanton als Handlungsart für Davos bezeichnet (Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2023). Ausserdem war es schon Zielart bei der letzten Vernetzungsperiode. Deshalb wurde das Braunkehlchen auch für die Vernetzungsperiode 2023–2030 wieder als Zielart ausgewählt. Wie die Funddaten zeigen, wurde es bis auf wenige Ausnahmen in den Parsennmädern nur aus den Tallagen gemeldet. Die Vogelwarte weist das Gebiet «Meierhof» sowie das

mittlere Dischma als Schwerpunktgebiet aus (Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2012b) (Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2012c).

Die gemäss Roter Liste als «verletzlich» und vom Kanton als Handlungsart für Davos eingestufte Feldlerche brütet im Gebiet der Parsennmäder in einer hohen Dichte. Die Vogelwarte vermutet, dass an anderen ähnlich gelagerten Hängen der Landschaft Davos (z. B. Erber Berg, Strela, Salezer Mäder, Bedra- und Flüelaberg) ebenfalls bedeutende Feldlerchenvorkommen vorhanden sind (Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2012a). Sie eignet sich deshalb gut als Zielart für die höheren, betriebsfernen Lagen im Perimeter.

Vom gemäss Roter Liste als «potenziell gefährdet» eingestuften Baumpieper sind vor allem im Waldrandnähe zahlreiche Beobachtungen gemeldet, einerseits an den Hängen der Tallagen, andererseits im Bereich der Waldgrenze. Er eignet sich deshalb gut als Leitart für diese waldrandnahen Gebiete sowohl in den Tallagen als auch in den betriebsferneren höheren Flächen.

Die nicht gefährdete Goldammer eignet sich als Vertreter des Lebensraums Hecken- und Feldgehölze gut als Leitart für die unteren und mittleren Lagen des Ortsteils Wiesen.

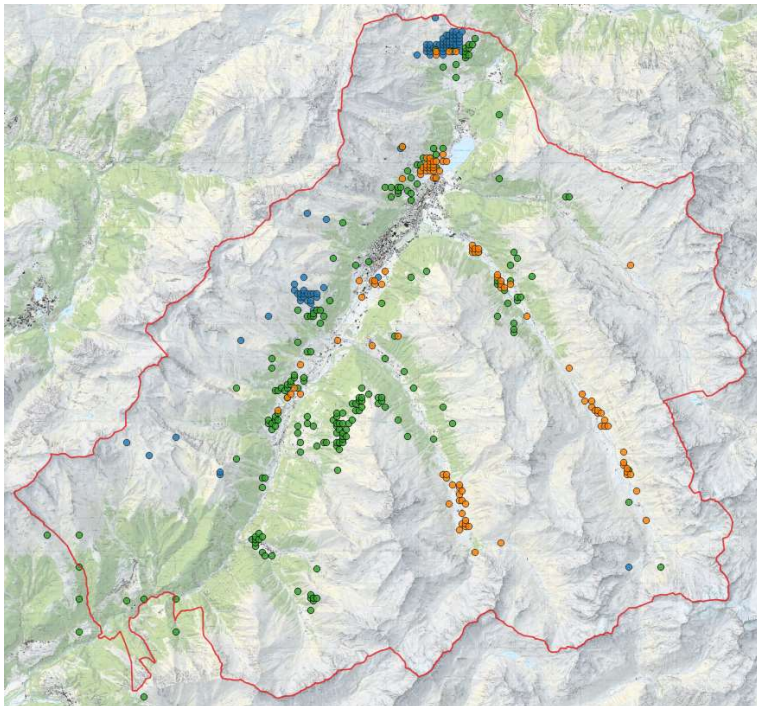


Abbildung 8: Vorkommen der Bodenbrüter im Projektgebiet. Orange: Braunkehlchen, grün: Baumpieper, blau: Feldlerche. Die Daten stammen aus der Datenbank der Vogelwarte (Info fauna, Vogelwarte, 2023).

Säuger

Aus denselben Gründen wie Vögel sind auch Säuger grundsätzlich eine geeignete Artengruppe für Ziel- und Leitarten. Dies gilt auch für das nicht gefährdete Hermelin. Von dieser Art liegen zahlreiche Fundmeldungen vor allem aus den Tallagen inkl. Seitentäler vor. Sie gilt als typischer Vertreter von strukturreichen Landschaften mit guter Vernetzung und als guter Mäusejäger. Deshalb ist sie eine geeignete Leitart für den Projektperimeter.

Die für die letzte Vernetzungsperiode definierte Zielart Wasserspitzmaus wurde 2009 das letzte Mal im Projektgebiet nachgewiesen (Info fauna, 2023). Gemäss dem Experten Jürg Paul Müller lässt sie sich ausserdem schlecht von der sehr ähnlichen Schwesterart, der Sumpfspitzmaus, unterscheiden. Ausserdem ist die Förderung einer «Maus» vielen Landwirtinnen und -wirten suspekt (Topos, 2019). Deshalb wurde die Wasserspitzmaus hier nicht mehr als Zielart berücksichtigt.

Fledermäuse

Im Projektperimeter sind insgesamt neun Fledermausarten nachgewiesen (Info fauna, 2023). Keine davon ist als UZL-Art bezeichnet. Bei einem Gespräch mit der kantonalen Fledermausschutz-Beauftragten Miriam Lutz kristallisierte sich das Braune Langohr als einzig mögliche Ziel- oder Leitart heraus. Dies wurde jedoch wieder verworfen, da die Art mit den bestehenden Vernetzungsmassnahmen kaum zu fördern wäre.

Amphibien

Amphibien wurden als Ziel- und Leitarten nicht berücksichtigt, da die nationale Datenbank (Info fauna, 2023) keine speziellen Vorkommen erwähnt, die im Rahmen des Vernetzungskonzeptes relevant sein könnten und auch der Experte Hans Schmocker keine Arten speziell hervorhob.

Reptilien

Die nationale Datenbank zeigt zwei Fundmeldungen von der in der Roten Liste als «gefährdet» eingestuften Schlingnatter in der Zügenschlucht nahe Brumbänz (Info fauna, 2023). Diese Funde liegen ausserhalb der LN. Hans Schmocker vermutet jedoch, dass die ungiftige Reptilienart im Ortsteil Wiesen durchaus auch an einigen südlich exponierten, landwirtschaftlich genutzten Hängen vorkommen dürfte, weshalb sie als Zielart für diese Region des Projektperimeters ausgewählt wurde.

Tagfalter / Schmetterlingshaft

Tagfalter eignen sich grundsätzlich gut als Ziel- und Leitarten, da sie stellvertretend für eine Vielzahl von Lebewesen stehen, die von den spezifischen Fördermassnahmen ebenfalls profitieren. Bis auf einige sehr auffällige Arten sind die verschiedenen Tagfalterarten für Laien jedoch nicht immer einfach auseinanderzuhalten.

In der vergangenen Vernetzungsperiode wurden aufgrund von vorgängigen Feldbegehungen insgesamt sieben Schmetterlingsarten als Ziel- und Leitarten definiert, davon fünf für den gesamten Projektperimeter. Heute liegen dank der nationalen Datenbank viel mehr und dazu punktgenaue Fundmeldungen der verschiedenen Arten vor (Info fauna, 2023). Dies macht es heute einfacher, die Arten bestimmten Gebieten innerhalb einer Projektregion zuzuordnen.

Aus den oben genannten Gründen wurde die Anzahl von Ziel- und Leitarten für die Vernetzungsperiode 2023–2030 auf vier beschränkt. Die Arten wurden dafür spezifischer den verschiedenen Regionen innerhalb des Projektperimeters zugeordnet.

Der nicht gefährdete Wachtelweizen-Scheckenfalter wurde als Leitart für die tieferen Lagen aus der letzten Projektperiode übernommen. Der in der Roten Liste als «stark gefährdet» bezeichnete Ehrenpreis-

Scheckenfalter ist eine Handlungsart für Davos. Er wurde von nur einem Standort im Steigmeder gemeldet. Da er im Albulatal aber noch an anderen Stellen vorkommt (Info fauna, 2023) und auch im Vernetzungskonzept Albulatal (Quadra, 2010) als Zielart definiert wurde, wurde er hier als Zielart für die unteren und mittleren Lagen im Ortsteil Wiesen berücksichtigt.

Für die betriebsfernen, höheren Lagen im ganzen Projektperimeter wurden der nicht gefährdete, gut bestimmbare Alpengelbling als Leitart sowie der als «gefährdet» eingestufte Graublaue Bläuling als Zielart definiert. Letzterer wurde an wenigen Stellen im Gebiet der Parsennmäder gefunden, dürfte aber bei geeigneten Lebensbedingungen auch auf anderen mageren Trockenwiesen und -weiden höherer Lagen zu fördern sein.

Der Schmetterlingshaft ist weder Libelle noch Schmetterling, sondern ein Vertreter der Schmetterlingshafte, eine zu den Netzflüglern gehörende Insektenfamilie. Die Vorkommen im Albulatal liegen an der östlichen Verbreitungsgrenze dieser Art in der Schweiz. Mit dem Klimawandel breitet sich diese Art jedoch zunehmend aus. Da sie in ihrer Gestalt sehr auffällig und gemäss Roter Liste als «gefährdet» eingestuft ist, eignet sie sich gut als Zielart für die südlich exponierten Magerwiesen und Weiden in den unteren und mittleren Lagen des Ortsteils Wiesen.

Heuschrecken

Wie Tagfalter stehen auch Heuschrecken stellvertretend für eine Reihe von Tier- und Pflanzenarten, die von den spezifischen Fördermassnahmen in ihren Lebensräumen profitieren. Die gemäss Roter Liste als «gefährdet» eingestufte Sumpfheuschrecke ist eine typische Art intakter Flachmoore und Nasswiesen und wurde deshalb als Zielart für diese Lebensräume auf allen Höhenstufen ausgewählt. Die gemäss Roter Liste ebenfalls als «gefährdet» eingestufte Zweifarbige Beissschrecke wurde als Zielart für die unteren Lagen im Projektperimeter bestimmt. Beide Heuschreckenarten waren bereits in der letzten Vernetzungsperiode als Zielarten festgelegt.

Pflanzen

Insgesamt wurden vier Pflanzenarten als Ziel- bzw. Leitarten ausgewählt, davon drei Orchideen (Fliegen-Ragwurz, Langspornige Handwurz, Rotes Männertreu) und eine Enzianart (Kreuzblättriger Enzian). Sowohl Enziane als auch Orchideen erfreuen sich in der Bevölkerung einer gewissen Beliebtheit. Die nicht gefährdete, weit verbreitete Langspornige Handwurz eignet sich gut als Leitart für nährstoffarme Wiesen im ganzen Projektperimeter. Die anderen drei Arten sind alle Handlungsarten für Davos und stehen auf der Roten Liste. Sie eignen sich deshalb gut als Zielarten wurden auch in der letzten Vernetzungsperiode bereits als solche definiert. Das Rote Männertreu (potenziell gefährdet) kommt im Bereich der Parsennmäder vor und steht als Zielart für die höheren Lagen. Der Kreuzblättrige Enzian (gefährdet) wächst im Bereich «Usser Ardüsch» in Glaris und steht für die tieferen Lagen im Projektgebiet. Der Fliegenragwurz (gefährdet) wurde für die tieferen und mittleren Lagen im Ortsteil Wiesen ausgewählt.

Folgenden Handlungsarten gilt ausserdem ein spezielles Augenmerk: Heide-Nelke, Einorchis, Gaudins Laserkraut, Thüringer Fingerkraut und Blaugrüne Weide (s. Kap. 6.3).

3.2 Ausgewählte Ziel- und Leitarten

Tabelle 13: Beschreibung der ausgewählten Ziel- und Leitarten.


Foto	Art	Ziel-/Leitart	Rote Liste	Handlungsart	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
Brutvögel							
 <p>Frank Vassen, CC BY 2.0</p>	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	Z	VU	x	<ul style="list-style-type: none"> • 1 (–2) Jahresbruten, Nest in Wiesen, gern am Fuss einer höheren Staude und nach oben gut getarnt; Legebeginn meist im Mai; im Gebirge auch erst im Juni; sitzt in aufrechter Haltung auf erhöhten Warten (z. B. hohen Doldenblütler-Stauden oder Zaunpfählen) in Wiesen; fliegt von dort aus zu Boden oder in die Luft, um Insekten zu jagen • Nahrung: Insekten, auch Spinnen, seltener Schnecken und Würmer; im Herbst auch Beeren • Langstreckenzieher • mittlere Reviergrösse zwischen 0,5 und 2 ha 	<ul style="list-style-type: none"> • 800 bis 2000 m ü. M. (Hauptverbreitung 1200–1800 m) • Spät gemähte, eher üppige Wiesen; seltener Weiden und Streueflächen mit stellenweise lückiger, stellenweise dichter Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensivnutzung mit später Sommermahd (i. Allg. in Bergzonen 4 ab 15. Juli) • Böschungen und Graben-Uferstreifen in besiedelten Wiesen erst beim 2. Schnittermin mähen • Schonendes Mahdverfahren (Balkenmäher) anwenden • Jagd- und Singwarten bereitstellen bzw. erhalten, z. B. Zäune, einzelne niedrige Büsche, Hochstauden



Foto	Art	Ziel-/Leit-art	Rote Liste	Hand-lungs-art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
 <p>Frebeck, CC BY-SA 3.0</p>	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Z	VU	x	<ul style="list-style-type: none"> • 2 (–3) Jahresbruten, bei Scheitern bis zu 6 Brutversuche; das Bodennest wird an Stellen mit einer Vegetationshöhe von 15–25 cm und 20–50 % Bodenbedeckung gebaut • vorwiegend am Boden, zeigt aber hoch aufsteigenden Singflug. Meidet die Nähe von Vertikalstrukturen wie Waldränder und Hochhecken oder Hochspannungsleitungen • Nahrung: Zur Brutzeit v. a. Insekten, im Winter auch Getreidekörner und Sämereien • Kurzstreckenzieher; Wintergast in den Niederungen der Schweiz 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis 2000 m ü. M. • Offene Agrarlandschaft mit extensiv genutzten Wiesen • Ackerbaugelände mit Ackerschonstreifen, Bunt-/Rotationsbrachen und naturnahen Wegen • meidet hohe Strukturen (Gebäude, Waldränder etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • In Wiesen: Extensivnutzung mit früher Sommermahd; gestaffelte Mahdverfahren anwenden • Den offenen Landschaftscharakter erhalten (keine hohen vertikalen Strukturen wie Bäume, Hochhecken, Leitungen einbringen) • Offene Bodenstellen (Wege ohne Hartbelag, Ruderalstellen) zulassen, fördern und erhalten
 <p>Frank Vassen, CC BY 2.0</p>	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	L	NT		<ul style="list-style-type: none"> • 1–2 Jahresbruten; Nest am Boden, mit Sichtschutz nach oben an wettergeschützter Lage, z.B. an der windgeschützten Seite von Grasbüscheln; Legebeginn etwa ab 20. April bis Mitte Juli; • Auffälliger Singflug von Bäumen oder anderen Warten aus; Nahrungserwerb v.a. am Boden; läuft meist bedächtig durch die Krautschicht und wippt dabei oft mit dem Schwanz • Nahrung: Kleine Insekten • Langstreckenzieher 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis 2000 m ü. M. (Hauptverbreitung ab 1000 m ü. M.) • Extensiv genutzte Wiesen, Weiden, Wytweiden sowie Streuflächen mit eher lückiger Vegetation, ungenutzten Stellen (Nestanlage) und Bäumen (Singwarte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hecken und Waldränder gelegentlich durchforsten; starre Waldrandlinie «auflösen», vor dem Waldrand Einzelbäume pflanzen bzw. belassen • In Wiesen: Extensivnutzung mit später Sommermahd (i. Allg. ab 1. Juli); Einzelbäume dulden • In extensiv genutzten Weiden: Geringe Besatzdichte oder kurze Beweidungszeit, die Weide sollte nicht vollständig abgefressen werden; einzelne Stellen, z. B. steilere Böschungen, während


Foto	Art	Ziel-/ Leit- art	Rote Liste	Hand- lungs- art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
							der Frühjahrsbeweidung auszäunen
 <p>Christina Nöbauer, CC-BY-SA-4.0</p>	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	L	LC		<ul style="list-style-type: none"> • (1) –2, selten 3 Jahresbruten; Nest an Böschungen, in Grasbüten oder niedrig (< 1 m) in Büschen oder Nadelbäumchen • Legebeginn meist Ende April bis Anfang Mai; bei Zweit- und Drittbruten bis in den August • Nahrungssuche v. a. in niedriger Vegetation oder auf vegetationsfreien Flächen; Gesang von Warten aus; • ausserhalb der Brutzeit gesellig; in Winterschwärmen oft zu Dutzenden und auch mit anderen Finkenvögeln vergesellschaftet • Nahrung: Nestlinge ausschliesslich Insekten; Erwachsene auch viele Sämereien • Teilzieher, bei uns meist Standvogel 	<ul style="list-style-type: none"> • 200 bis 2000 m ü. M. (ab 1400 m ü. M. selten) • Hecken-, Feld- und Ufergehölze mit Säumen • ältere Stadien von Buntbrachen • leicht verbuschte Wytweiden und Waldschläge 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldränder stufig gestalten, mit Waldmantel und Saum • Gehölze und Waldränder selektiv pflegen, Arten, die viel Deckung bieten (Schwarzdorn, Weissdorn, Waldrebe) fördern • Säume anlegen, erhalten und abschnittsweise durch Rotationsmahd pflegen • Hecken, insbesondere deckungsreiche Hochhecken und dichte Gebüsche, pflanzen bzw. erhalten • In der Nähe von Gehölzen Buntbrachen, Rotationsbrachen, Ackerschonstreifen und Stoppelbrachen anlegen
Säuger							



Foto	Art	Ziel-/Leit-art	Rote Liste	Hand-lungs-art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
 <p>James Lindsey at Ecology of Commanster, CC BY-SA 3.0</p>	Hermelin (<i>Mustela erminea</i>)	L	LC		<ul style="list-style-type: none"> • Einzelgängerisch und territorial; tag- und dämmerungsaktiv; die Paarung findet im Spätfrühling oder Sommer statt, die 6–9 Jungen kommen aber erst im darauffolgenden April oder Mai zur Welt; • Hausen meistens in bereits bestehenden Höhlungen in Bodennähe und haben oft mehrere Nester pro Revier • Nahrung: Zu 90 % Wühlmäuse, sonst andere Nager, Vögel und Frösche • Die Grösse des Aktionsraums reicht von 4–50 ha, wobei er im Winter deutlich kleiner ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis 2000 m ü. M. • Strukturreiche Landschaften mit Wiesen, Hecken und Feldgehölzen, • weite Kulturlandschaften und grosse Waldgebiete werden gemieden 	<ul style="list-style-type: none"> • BFF mit Qualität anlegen und diese miteinander vernetzen • Säume und Brachen anlegen • Altgrasstreifen stehen lassen • Hochstaudenbereiche erhalten oder schaffen • Uferbereiche aufwerten, so dass gute Vernetzungskorridore mit Deckung entstehen • Stein- und Asthaufen als Unterschlupfmöglichkeiten anlegen
Reptilien							
 <p>Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs</p>	Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	Z	VU		<ul style="list-style-type: none"> • Sehr diskrete Lebensweise. Verharrt bei Störungen in der Regel unbeweglich und wird daher oft übersehen. • Nahrung: überwiegend andere Reptilienarten, v.a. Blindschleichen und Eidechsen, auch Kreuzottern und Artgenossen. Anteil an Kleinsäugern variiert je nach Lebensraum. Beutetiere werden durch mehrere Körperschlingen festgehalten und erdrosselt. • Fortpflanzung: Paarung noch im April oder anfangs Mai. Lebendgebärend. Ende August oder im September 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis 2100 m ü. M. • Rasch abtrocknende, sich stark erwärmenden Böden (Steinhaufen, Trockenmauern) in Wiesen, Weiden und entlang von Hecken und Waldrändern 	<ul style="list-style-type: none"> • Ungedeckte Stein- und Asthaufen an besonnten Stellen errichten • Trockenmauern erhalten oder neu bauen • Lückiger Saum mit Gras, Kraut und niedrigen Büschen vor Haufen und Mauern; Saumstreifen nicht düngen, nur einmal im Jahr mähen, am besten im Juli oder August, an heissen Tagen um die Mittagszeit, ein paar Flecken


Foto	Art	Ziel-/Leit-art	Rote Liste	Hand-lungs-art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
					<p>werden die 3 bis 15 Jungtiere geboren. Diese sind 12 bis 17 cm lang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feinde: v.a. Raubvögel und Marder, im Siedlungsgebiet auch Hauskatzen 		<p>stehen lassen. Gleiches Vorgehen: An Waldrändern und vor Hecken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauskatzen: Kontrollierte Fortpflanzung, nicht verwildern lassen.
Tagfalter							
 <p>Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs</p>	Wachtelweizen-Scheckenfalter (<i>Melitaea athalia aggr.</i>)	L	LC		<ul style="list-style-type: none"> • Raupenfutterpflanzen: Recht vielfältig (regionale Unterschiede?). u.a. Wiesen-Wachtelweizen, Spitzwegerich, Gelber Fingerhut, Gemeines Leinkraut, Gebräuchlicher Baldrian, Gamander-Ehrenpreis. • Bevorzugte Saugpflanzen: Vorwiegend gelbe und violette Korbblütler wie Disteln, Flockenblumen, Witwenblumen, Skabiose oder Arnika. • 1 Generation/Jahr • Falter: Flugzeit Mitte Mai bis Mitte August. • Ei: Mitte Juni bis Ende August; bodennah auf der Blattunterseite der Futterpflanze. • Raupe: Anfang Juli bis Mitte Juni. Frisch geschlüpfte Räumchen leben in einem gemeinschaftlichen Gespinst und fressen bis Ende August. Dann überwintern sie einzeln unter einem 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis 2000 m ü. M. • Trockene Magerwiesen und -weiden • blütenreiche Flachmoore (Pfeifengraswiesen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahd von Magerwiesen erst im August, wo das vom Pflanzenbestand her vertretbar ist. • In Mager- und Streuwiesen mindestens 10% der Fläche an jährlich wechselnden Orten als Altgrasstreifen stehen lassen.


Foto	Art	Ziel-/ Leit- art	Rote Liste	Hand- lungs- art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
					<p>Blatt in der Streuschicht und fressen ab April wieder weiter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puppe: Anfang Mai bis Ende Juli, an Pflanzenstängeln in der Vegetation. 		
 <p>Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs</p>	Ehrenpreis-Scheckenfalter (<i>Melitaea aurelia</i>)	Z	EN	x	<ul style="list-style-type: none"> • Raupenfutterpflanzen: Wegerich, Ehrenpreis, vielleicht auch Kleiner Klappertopf, Wachtelweizen und weitere. • Bevorzugte Saugpflanzen: Kaum bekannt, vermutlich wird ein breites Spektrum von Blüten besucht (Acker-Witwenblume, Tauben-Skabiose, Disteln, Dost, Liguster etc.) • 1 Generation/Jahr • Falter: Flugzeit Juni - Juli • Ei: Eiablage im Juni und Juli in kleine Haufen auf der Blattunterseite der Futterpflanze • Raupe: Schlüpft etwa 1 Monat nach der Eiablage und frisst bis im August an den Blättern der Futterpflanze. Anfang September ziehen sie sich in ein gemeinschaftliches Überwinterungsgespinst zurück, das in der Vegetation angelegt wird. Im April verlassen sie es wieder und fressen bis im Mai weiter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis ca. 1500 m. ü. M. • Trockene, selten auch feuchte Magerwiesen und -weiden. • Die Raupen kommen bevorzugt in jungen Brachestadien und in sehr extensiven Weiden vor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten und Fördern von sehr extensiv genutzten Magerwiesen und -weiden • Mähwiesen: 1 Schnitt im August, Schnitthöhe 10 cm. An jährlich wechselnden Orten 20 % der Fläche als Altgrasstreifen stehen lassen, keine Herbstweide oder höchstens sehr schwache Herbstweide in Teilbereichen. • Weiden: Sehr schwache Beweidung in der ersten Maihälfte und dann wieder im August. Nach den Weidegängen sollen noch mindestens 10–20 % der Vegetation stehen. Zumindest bei der Augustweide 20 % der Fläche an jährlich wechselnden Orten auszäunen. Höchstens punktuelle Weidepflege



Foto	Art	Ziel-/ Leit- art	Rote Liste	Hand- lungs- art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
					<ul style="list-style-type: none"> • Puppe: Mitte Mai–Anfang Juli an Pflanzenstängeln, meist relativ tief in der Vegetation. 		
 <p>Harald Süpfle, CC BY-SA 3.0</p>	Alpengelbling (<i>Colias phicomone</i>)	L	LC		<ul style="list-style-type: none"> • Raupenfutterpflanzen: Schmetterlingsblütler wie Wicken, Hornklee, Hufeisenklee • Bevorzugte Saugpflanzen: Verschiedene • i.d.R. nur eine Generation • Falter: Flugzeit Juni-August • Ei: Juli-August, einzeln auf der Blattoberseite von Schmetterlingsblütlern • Raupe: Januar-Juni, einzeln auf Schmetterlingsblütlern • Puppe: Juni 	<ul style="list-style-type: none"> • 900 bis gegen 2500 m ü. M. • Alpwiesen und -weiden mit blumenreicher Kräutervegetation • häufig im Bereich der Waldgrenze 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten und Fördern von extensiv genutzten Magerwiesen und -weiden • Mähwiesen: Mahdreste stehenlassen
 <p>Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs</p>	Graublauer Bläuling, Westl. Quendelbläuling (<i>Pseudophilotes baton</i>)	Z	VU		<ul style="list-style-type: none"> • Raupenfutterpflanze: Feldthymian • Bevorzugte Saugpflanzen: Schmetterlingsblütler wie Hornklee, Hufeisenklee, Weissklee, Bergklee • In höheren Lagen fliegt nur eine Generation im Juni und Juli • Ei: Juni-August, an Thymian • Raupe: Jan-Juni, Juli-Dezember • Puppe: Mai-Juli 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis gegen 2000 m ü. M. • Trockenwiesen, magere Weiden und heisse felsige Stellen mit Thymianpolstern 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten und Fördern von extensiv genutzten Trockenwiesen • Verbuschung verhindern
Heuschrecken							



Foto	Art	Ziel-/ Leit- art	Rote Liste	Hand- lungs- art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
 <p>Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs</p>	Zweifarbige Beisschrecke (<i>Bicolorana bicolor</i>)	Z	VU		<ul style="list-style-type: none"> • Imagos: ab der zweiten Junihälfte bis Anfang Oktober • Eiablage in Grasstängel. In der Regel umfasst die Entwicklung einen einjährigen Zyklus. Je nach Zeitpunkt der Eiablage kann die Entwicklung auch zweijährig sein. • Larven ab Mai, durchlaufen 7 Stadien. • Die Männchen steigen in der Vegetation oft an einem einzelnen Grashalm in die Höhe, damit der Gesang möglichst weit hörbar ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis ca. 1800 m ü. M. • Trockenwarme, langgrasige Halbtrocken- und Trockenrasen. • Die bevorzugte Vegetation ist hochwüchsig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbuschung periodisch unterbinden • Gestaffelte Mahd mit Altgrasinseln, die über den Winter stehen bleiben • Schonendes Mahdverfahren (Balkenmäher) anwenden • Eine extensive Beweidung kann für die Art mittelfristig förderlich sein, auch wenn sie während der Beweidung die bestossenen Flächen eher meidet. • Vernetzung von Lebensräumen mit besonnten Böschungen oder Hecksäume, die extensiv bewirtschaftet werden
 <p>Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs</p>	Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	Z	VU		<ul style="list-style-type: none"> • 1 Generation/Jahr • Imagos: Mitte Juli bis Ende Oktober, am häufigsten im August. • Eiablage in den Boden oder oberirdisch zwischen Grasbüscheln, meist in kurzgrasigen, lichten Beständen. Das Ei überwintert einmal (ob immer?). • Larven: Schlüpfen zwischen Anfang Mai und Ende Juli und werden Mitte Juli bis Ende September erwachsen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis 2700 m ü. M. • Streng an feuchte bis nasse Lebensräume gebunden: seggen- und binsenreiche Flachmoore, Quellsümpfe, feuchte Ufer. • Ist auf strukturreiche, heterogene Vegetation und für die Eiablage 	<ul style="list-style-type: none"> • Flachmoore und Nasswiesen zu ¼ bis ½ der Fläche bereits Mitte Juni, in höheren Lagen ab Anfang Juli mähen, den Rest ab Anfang bis Mitte September. • In produktiven (z. B. zu Verschilfung neigenden) Rieden und Feuchtwiesen: Abschnittweise Frührschnitt durchführen • Schonendes Mahdverfahren (Balkenmäher) anwenden


Foto	Art	Ziel-/ Leit- art	Rote Liste	Hand- lungs- art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
						auf kurzrasige Bestände angewiesen.	<ul style="list-style-type: none"> • Nasses Extensivgrünland neu schaffen bzw. erhalten und besiedelte Wiesen miteinander vernetzen (z. B. durch Säume) • Drainagen rückgängig machen, Vernässungen tolerieren
Weitere							
 <p>Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs</p>	Libellen- Schmetterlings- haft (<i>Libelloides coccajus</i>)	Z	VU		<ul style="list-style-type: none"> • Raupennahrung: Verschiedene kleine Bodeninsekten • 1 Generation/Jahr, mit 2-jähriger Larvenentwicklung. • Imagines: Mai–Juli • Ei: Juni–August, meist an sonnig stehenden, trockenen Pflanzenhalmen • Larve: Am Boden in der Streuschicht, oft unter Steinen, angeblich gern im Wurzelbereich von Büschen. Entsprechend ihrer 2-jährigen Entwicklung sind sie permanent anzutreffen. Überwintert zweimal. • Puppe: Wohl in der Streuschicht oder oberflächlich in der Erde, etwa von April–Mai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis gegen 1500 m. ü. M • Warme, trockene und strukturreiche Magerwiesen und -weiden, oft mit einzelnen Büschen oder Buschgruppen 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensive Bewirtschaftung in Schmetterlingshaft-Lebensräumen beibehalten
Pflanzen							





Foto	Art	Ziel-/Leit-art	Rote Liste	Hand-lungs-art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
 <p>Pmau, CC BY-SA 4.0</p>	Kreuzblättriger Enzian (<i>Gentiana cruciata</i>)	Z	VU	x	<ul style="list-style-type: none"> • langjähriger Hemikryptophyt • blüht Juni bis September 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis ca. 2300 m ü. M. • Trockenwiesen, lichte Wälder • neutral bis basisch, nährstoffarm 	<ul style="list-style-type: none"> • später Schnitzeitpunkt • Verbuschung/Verbrachung verhindern
 <p>Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs</p>	Fliegen-Ragwurz (<i>Ophrys insectifera</i>)	Z	VU	x	<ul style="list-style-type: none"> • Geophyt • blüht im Mai, in höheren Lagen jedoch später 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis ca. 2300 m. ü. M. (Hauptverbreitung bis ca 1700 m ü. M.) • Magerwiesen, lichte Föhrenwälder • sehr nährstoffarm, basisch, frisch (Feuchtigkeit stark wechselnd) 	<ul style="list-style-type: none"> • zu dichte Verbuschung vermeiden • nach dem Absamen mähen
 <p>Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs</p>	Langspornige Handwurz (<i>Gymnadenia conopsea</i>)	L	LC		<ul style="list-style-type: none"> • Geophyt, • blüht im Mai, Juni, in höheren Lagen jedoch später 	<ul style="list-style-type: none"> • Von Ebene bis über 3000 m ü. M. (Hauptverbreitung bis ca. 2300 m ü. M.). • Feuchte Wiesen, lichte Wälder, trockene Weiden und Rasen • Mässig feucht (Feuchtigkeit stark 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensive Bewirtschaftung beibehalten

Foto	Art	Ziel-/ Leit- art	Rote Liste	Hand- lungs- art	Biologie	Lebensraum	Fördermöglichkeiten
						wechselnd), neutral bis basisch, nährstoffarm	
 <p>ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv</p>	Rotes Männertreu (<i>Nigritella rubra</i>)	Z	NT	x	<ul style="list-style-type: none"> • Geophyt • blüht im Juni, Juli 	<ul style="list-style-type: none"> • Von ca. 1700–2200 m ü. M. • Magerrasen, Weiden • Mässig feucht, basisch, nährstoffarm 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbuschung, Beschattung verhindern

4 Landschaftsräume

4.1 Einteilung

Der Projektperimeter wurde in drei Landschaftsräume eingeteilt (Abbildung 9):

- LR 1: Talböden ohne Ortsteil Wiesen
- LR 2: Mäder inkl. Ortsteil Wiesen obere Lagen
- LR 3: Ortsteil Wiesen tiefe und mittlere Lagen

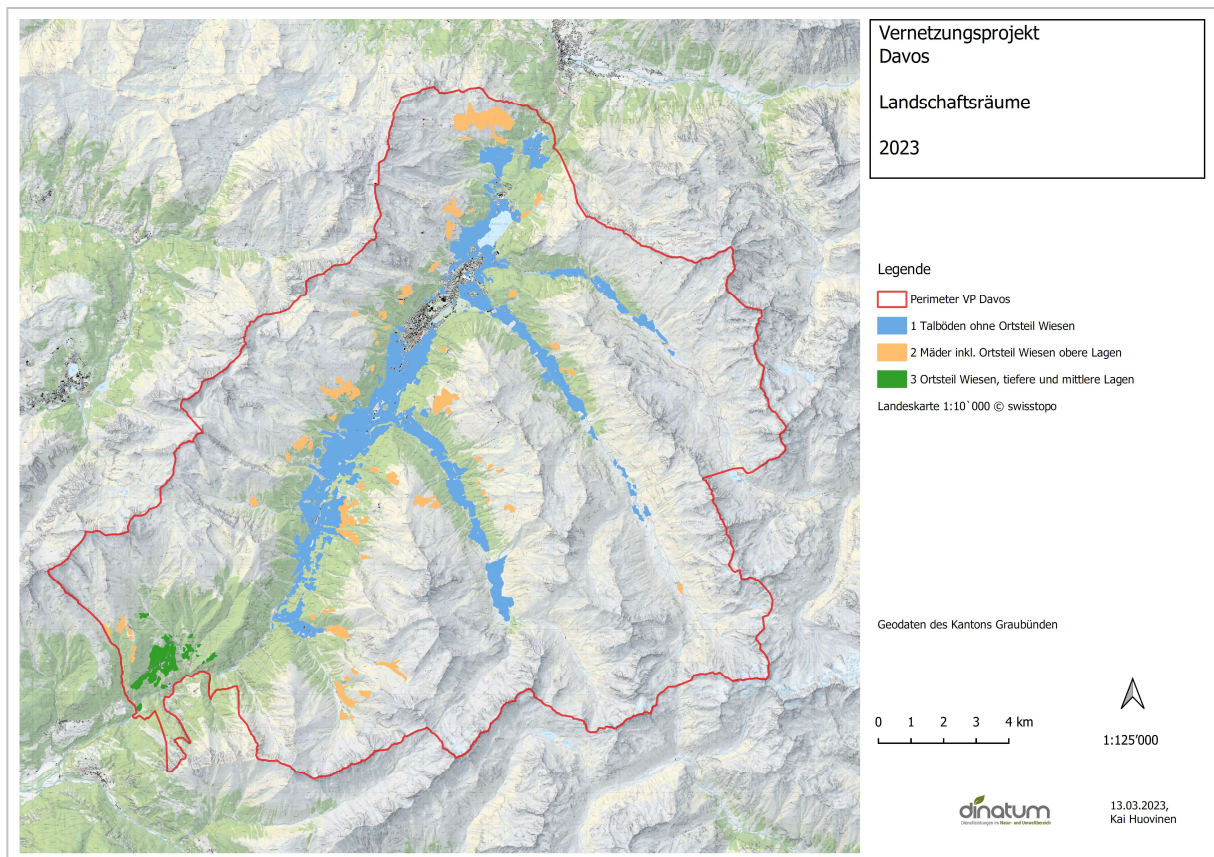


Abbildung 9: Landschaftsräume im Projektperimeter Davos. Die Daten entstammen der Geodaten des Kantons (Kanton Graubünden, 2023).

Für die Ausscheidung des LR 1 waren die Nähe der Flächen zu den Betrieben und damit ähnliche Bewirtschaftungsformen ausschlaggebend. Dieser Landschaftsraum weist relativ wenig Biotopflächen und auch wenig Strukturelemente auf und der grösste Teil der Wiesen wird intensiv genutzt. Zum LR 1 zählen neben dem Talboden des langgezogenen Haupttales von Laret über Davos Dorf, Davos Platz, Frauenkirch bis Glaris auch die drei Seitentäler Flüela, Dischma und Sertig sowie die unteren Lagen des Ortsteils Monstein. Da die an die Talböden angrenzenden Talflanken bis nahe an den Wald meist ebenfalls intensiv genutzt werden, wurden sie ebenfalls dem LR 1 zugeordnet. Obwohl dieser Landschaftsraum sehr grossflächig ist, machte eine weitere Unterteilung aus ökologischer Sicht keinen Sinn, da im diskutierten Raum aufgrund der relativ geringen Anzahl von Biotopen keine sinnvolle Differenzierung der Leit- und Zielarten möglich war (Topos, 2011).

Der LR 2 umfasst alle betriebsfernen, weniger intensiv bewirtschafteten Flächen, insbesondere alle Mäder sowohl im Haupttal als auch in den Seitentälern. Dazu zählen ebenso die oberen Lagen des Ortsteils Wiesen (Wiesner Alp, Rügghad, Hoh Bord, Tal).

Da die Artvorkommen in den unteren und mittleren Lagen des Ortsteils Wiesen eher den Fundmeldungen aus dem Albulatal entsprechen als dem übrigen Teil der Landschaft Davos, wurden diese Gebiete als eigener Landschaftsraum (LR 3) ausgeschieden. Sie enthalten die dornnahen Flächen ober- und unterhalb Wiesen, die Waldlichtungen Leidboda, Müliboda, Egga, Rütlandje sowie die Wiesenlandschaft in den Bereichen Bärjgi und Steigmeder.

4.2 Landschaftsraum 1: Talböden ohne Ortsteil Wiesen

4.2.1 Allgemeine Beschreibung

Dieser ausgedehnte, weitgehend linear von Nordost nach Südwest angeordnete Landschaftsraum liegt zwischen 1350 und 1800 m ü. M. und umfasst die intensiv bewirtschafteten Wiesen im Umfeld der Betriebsgebäude in den gut bewirtschaftbaren Talböden sowie die direkt angrenzenden Wiesen der Talflanken. Mit 1240 ha entspricht er 74 % der aktuellen LN von Davos. Der flache Haupttalboden erstreckt sich von Laret im Nordosten nach Monstein im Südwesten. Die Talböden der von Osten einmündenden Täler Flüela, Dischma und Sertig werden ebenso intensiv bewirtschaftet wie im Haupttal und weisen prozentual auch nicht mehr Biotope auf, weshalb sie ebenfalls zu LR 1 gehören (Topos, 2019).

Das Haupttal – besonders zwischen Davos Platz und Frauenkirch – ist grundsätzlich arm an Strukturen, oft sind Seitenbäche eingedolt, vorhandene Kanäle ohne Säume und die ungedüngten Pufferstreifen schmal. Ufergehölze in der Längsachse des Haupttales sind heute weitgehend verschwunden, ebenso kleine Heckengehölze. Das führt dazu, dass auch viele gewöhnliche Arten in ihrem Vorkommen beeinträchtigt sind. Das Potenzial für schmale Vernetzungsstrukturen entlang von Parzellengrenzen, Rinnen und Wegen wäre vorhanden und könnte zur Förderung der dort noch vorkommenden Schmetterlinge und Kleinsäuger genutzt werden (Topos, 2019).

Hangflächen mit Biotopen (hauptsächlich Qualitätswiesen) finden sich an den Talflanken über den ganzen Landschaftsraum verteilt sowohl im Haupttal als auch in den Seitentälern am Übergang der Wiesen zu den Waldweiden. Aus Sicht der Vernetzung spielen solche Hangflächen eine sehr wichtige Rolle (Topos, 2019).

4.2.2 Biodiversitäts-Kerngebiete

Meierhof

Im Gebiet Meierhof–Uf den Böden–Tschuggen weisen die ost- bis südostexponierten Hanglagen ein vielfältiges Mosaik von Wiesen mit Ökoqualität, Trockenwiesen und Flachmooren auf. Hier wurden bei der ersten faunistischen Aufnahme 2010 (Topos, 2011) auch speziellere Arten gefunden und es ist wohl der artenreichste Raum im LR1. Das Gebiet wurde von der Vogelwarte Sempach 2014 aufgrund der dortigen Nachweise als Vorranggebiet für das Braunkehlchen ausgeschieden. Basis dazu waren Felderhebungen in den Vorjahren.

Gämpe

Am Hang zwischen der Strasse nach Clavadel und dem Waldrand existiert ein Mosaik von Flachmooren und Qualitätswiesen, welches aufgrund der Bodenbedingungen (Nässe, Relief) schwierig zu bewirtschaften ist, weshalb eine Intensivierung aus betrieblicher Sicht nicht sinnvoll war. Zwar sind einige Entwässerungsgräben aus der Zeit vor dem Vertragsabschluss vorhanden, aber grösstenteils konnten die Flachmoore und mageren Zwischenflächen bewahrt werden. Heute ist das Gebiet grossflächig als BFF unter Vertrag. Es ist ein sehr wichtiger faunistischer Trittstein im ansonsten mehrheitlich intensiv bewirtschafteten Talboden knapp ausserhalb von Davos Platz (Topos, 2019).

Wildboden mit Sandachere

Die steilen, sehr früh ausapernden und gut durchlässigen ehemaligen Ackerflächen der «Sandachere» zwischen Wildboden und Sertigstrasse wurden bereits 2010 aus faunistischer Sicht als wertvoll bezeichnet (Topos, 2011). Sie weisen – wie viele andere ehemalige Ackerstandorte auch – teilweise langgrasige Bestände mit relativ wenigen QII-Arten auf und sind hauptsächlich für Heuschrecken sehr wertvoll (vgl. Faunaerhebungen von 2010, (Topos, 2011)). Seit der Etablierung des Vernetzungsprojektes werden dort keine Flächen mehr gedüngt und die Qualitätszeiger bei den Pflanzen nahmen leicht zu (Topos, 2019).

Furerain / Lengmatta

An den steilen Borden entlang der Hauptstrasse gegenüber der ARA sind aufgrund des dortigen Vegetationsmosaiks, zu dem auch extensiv genutzte Weiden gehören, bei den Erhebungen 2018 etliche der Ziel- und Leitarten aus dem Vernetzungskonzept nachgewiesen worden. Auch diese Flächen sind – wie die Gämpemäder – wichtige Lebensräume für spezielle Arten inmitten eines intensiv bewirtschafteten Umfeldes (Topos, 2019).

Sertigtal Flachmoorobjekt in der ehemaligen Flussaue

Bemerkenswert sind die Flachmoor- und Feuchtwiesenflächen zwischen Sertig Dörfli und Sertig Sand. Mehrere Gräben wurden bereits vor Beginn des Vernetzungsprojektes zugeschüttet oder begradigt, um die Flächen besser bewirtschaften zu können. Ein Teil der Wiesen um die spät geschnittenen Flachmoore herum wird als wenig intensive Wiesen genutzt. Das ganze Gebiet ist in erster Linie sehr gut für Braunkehlchen geeignet, die mit Verträgen über spät geschnittenen Regio BFF-Flächen (Vernetzungswiesen) gezielt gefördert werden (Topos, 2019).

Flächen mit Vernetzungsfunktion ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche am Rande des Siedlungsgebietes

Aus Sicht der Vernetzung sind die auf der ganzen Länge des Haupttalbodens vorhandenen Böschungen der RhB sehr relevant, auch wenn dort keine oder nur eine sehr geringe Steuerung des Schnittregimes möglich ist (Böschungspflege vom Gleis aus). Wichtig sind auch die Uferbereiche des Landwassers (keine LN), die aus durchgängigen Grünstreifen mit oft höherer Vegetation und teils Bäumen bestehen und damit für die Leitart «Hermelin» relevant sind.

Der Golfplatz ist zwar nicht Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche und damit nicht Bestandteil des Vernetzungskonzeptes, spielt aber mit seinen naturnahen Ausgleichsflächen, Weihern und seinem Strauch- und Baumbestand im Rahmen der Vernetzung eine wichtige Rolle als einziger Grünstreifen am östlichen Talrand von Davos Dorf (Topos, 2019).

4.2.3 Defiziträume

Nicht abgedeckte Biotopinventarflächen

In Abbildung 10 sind die wichtigsten Biotopflächen im LR 1 abgebildet (blau: Flachmoore, rot: TWW), für die kein Vernetzungsvertrag besteht. Sie befinden sich im Ortsteil Glaris, einerseits in der Nähe der ARA, andererseits bei Usser Ardüs.

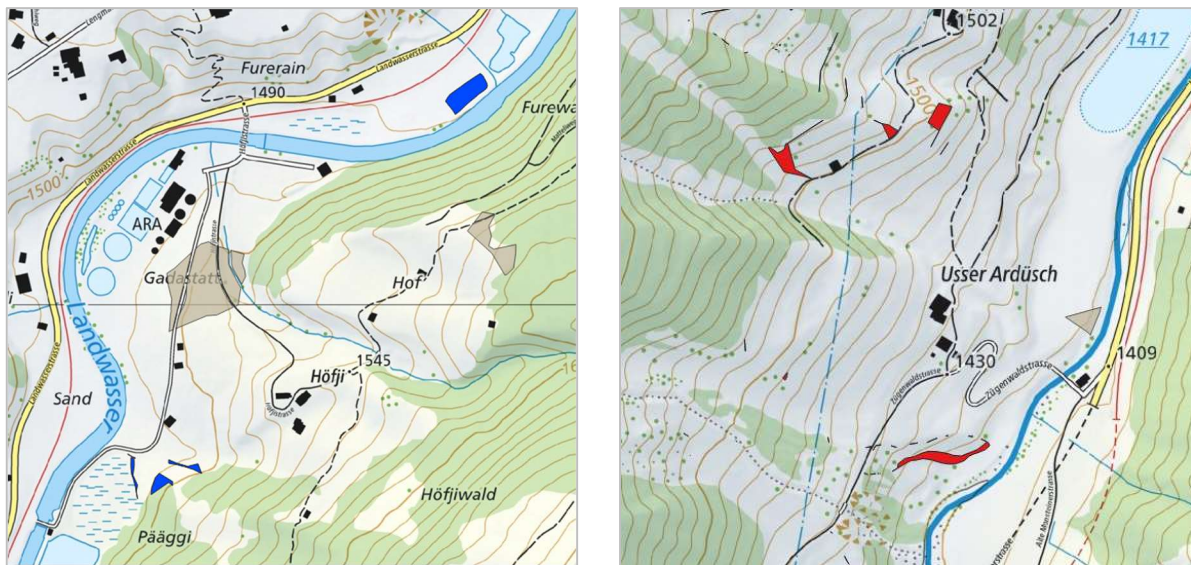


Abbildung 10: Biotopinventarflächen im LR 1, die nicht über einen Vernetzungsvertrag abgedeckt sind. Blau: Flachmoor, rot: TWW.

Vernetzungslücken

Gemäss Vernetzungstheorie (Jenny, M. et al., 2002) kann die Vernetzung in einem Gebiet als «gut» bezeichnet werden, wenn der Abstand zwischen den Rändern von Vertragsobjekten 150 m oder weniger beträgt (s. Kap. 2.3.4). Grundsätzlich ist die Vernetzung im Landschaftsraum 1 gut. Wie Abbildung 11, Abbildung 12, Abbildung 13, Abbildung 14 und Abbildung 15 zeigen, bestehen im Vergleich mit den anderen Landschaftsräumen (s. Kap. 4.3.2 und 4.4.2) in diesem Landschaftsraum allerdings noch die grössten Lücken (graue Flächen). Sie sind vor allem im Talboden des Haupttals zu finden. Grundsätzlich gilt es dazu jedoch zu sagen, dass etliche dieser Lücken mit der voraussichtlich 2024 anstehenden Umsetzung des Gewässerraums geschlossen werden können, weil zu erwarten ist, dass dort einige neue Vertragsobjekte angelegt werden.

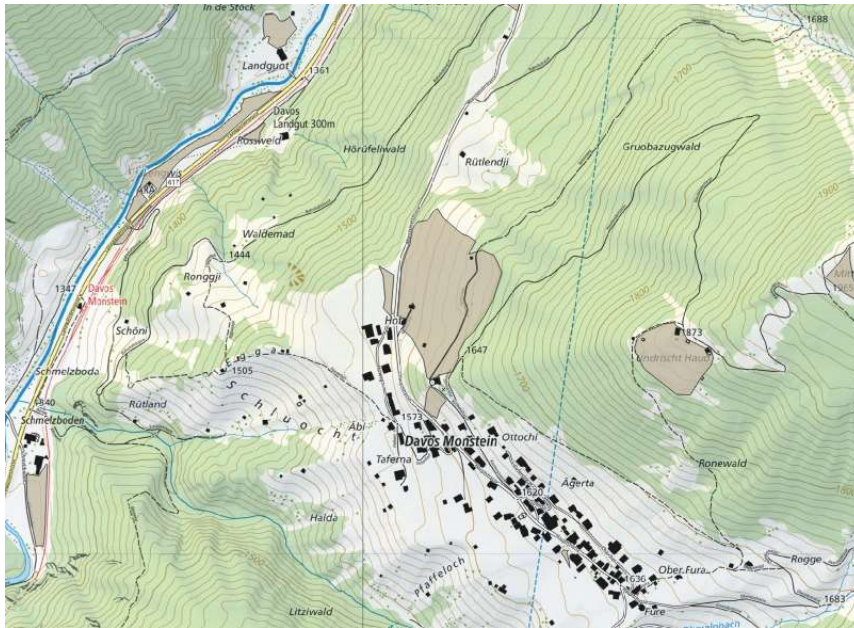


Abbildung 11: Vernetzungslücken im LR 1 in Monstein.

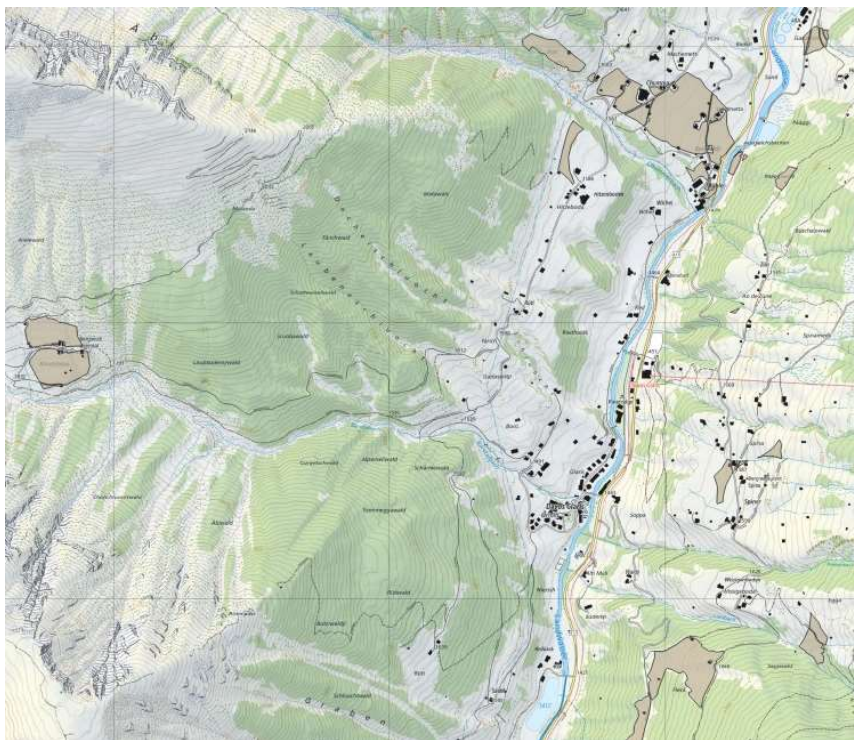


Abbildung 12: Vernetzungslücken im LR 1 in Glaris.

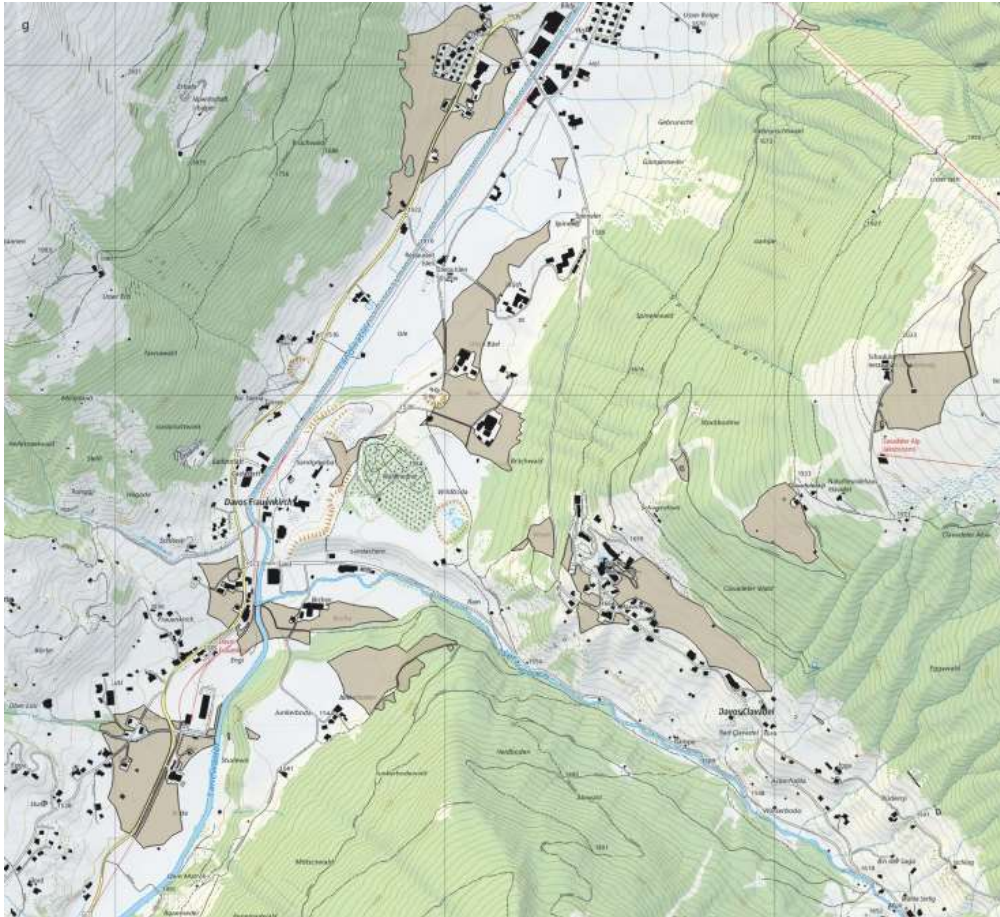


Abbildung 13: Vernetzungslücken im LR 1 im Bereich Frauenkirch, Waldfriedhof, Sand, Wildboden.



Abbildung 14: Vernetzungslücken im LR 1 im Bereich Davoser See.

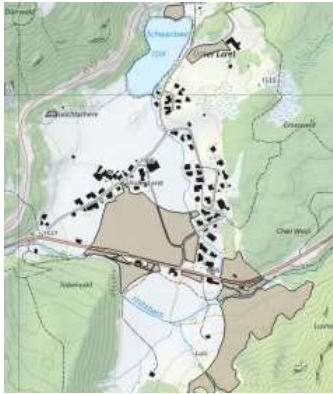


Abbildung 15: Vernetzungslücken im LR 1 im Laret.

4.3 Landschaftsraum 2: Mäder inkl. Ortsteil Wiesen obere Lagen

4.3.1 Allgemeine Beschreibung

Dieser Landschaftsraum umfasst alle Flächen der mittleren (ohne Ortsteil Wiesen) und oberen Hanglagen sowie sämtliche Mäder, die heute noch geschnitten werden. Gemeinsam ist ihnen eine wenig intensive bis extensive Nutzung (Topos, 2019).

Generell sind in den Mädern von Davos grossflächige Trockenwiesenbiotope, Blumen- und Qualitätswiesen fast überall vertreten. Der Schwerpunkt der inventarisierten Trockenwiesenbiotope liegt in den südexponierten Mädern von Parsenn und der Schwarzseealp, gut vertreten ist dieser Biotoptyp auch an den warmen Hängen des Salezerhorns. Ein Mosaik von Trockenwiesen, kleinen Flachmooren und Wiesen, die die Qualitätsanforderungen erfüllen, sind zwischen Rieder- und Rieberalp zu finden. Bis über die Waldgrenze hinaus werden oberhalb davon in den hochgelegenen Staudmeder Trocken- und Blumenwiesen bewirtschaftet, da eine Erschliessungsstrasse vorhanden ist. Dank der Bewirtschaftung kann das Einwachsen mit Zwergsträuchern verhindert werden (Topos, 2019).

Grossflächige Flachmoorbiotope, verzahnt mit Trockenwiesen und Blumenwiesen liegen auf den Trogschultern auf den Erbmedern, der Chummeralp, an der Westflanke des Jakobshorns und auf Alp Säältenüeb (Topos, 2019).

Fehlende Erschliessung hat dazu geführt, dass in den Jahren vor dem Beginn des Vernetzungsprojektes der Schnitt vieler ehemaliger hochgelegener Wiesenflächen ohne brauchbare Zufahrt aufgegeben worden war. Deshalb beinhaltete eines der Ziele des Vernetzungsprojektes 2010–2017, ehemalige Mäderflächen wieder in die Schnittnutzung aufzunehmen. Das konnte teilweise realisiert werden und wurde unterstützt durch Massnahmen im Rahmen der Landschaftsqualität (Topos, 2019).

Speziell sind in diesem Raum die Waldweiden, die teilweise zur landwirtschaftlichen Nutzfläche zählen und meist in lockeren Lärchenbeständen in eher steilen Lagen zu finden sind. Auf Waldweiden können – falls sie die Vorgaben erfüllen und innerhalb der LN liegen – BFF-Beiträge ausbezahlt werden (Topos, 2019).

Die Mäderzone im Ortsteil Wiesen besteht zum einen aus mittel intensiv genutzte Wiesen inmitten des Sömmerungsgebietes, zum anderen aus extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen umgeben von Wald

bzw. brachgefallenen und einwachsenden Wiesen (Quadra, 2010). Trockenwiesen und -weiden sind nur im Bereich «Tal» kleinflächig vorhanden.

4.3.2 Defiziträume

Nicht abgedeckte Biotopinventarflächen

In Abbildung 16 und Abbildung 17 sind die wichtigsten Biotopflächen im LR 2 abgebildet (blau: Flachmoore, rot: TWW), für die kein Vernetzungsvertrag besteht. Sie befinden sich bei der Schwarzseealp und im Bereich der Salezermeder.

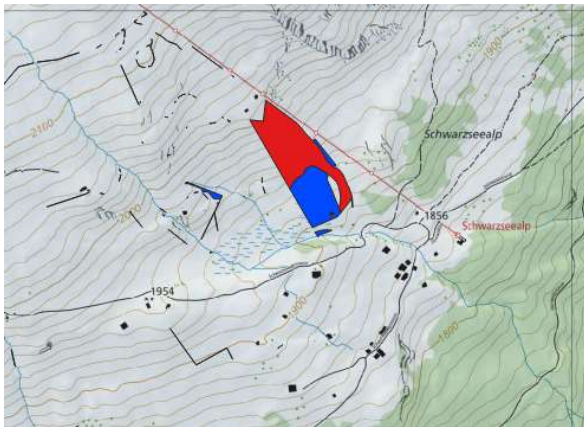


Abbildung 16: Biotopinventarflächen im LR 2, die nicht über einen Vernetzungsvertrag abgedeckt sind. Blau: Flachmoor, rot: TWW.

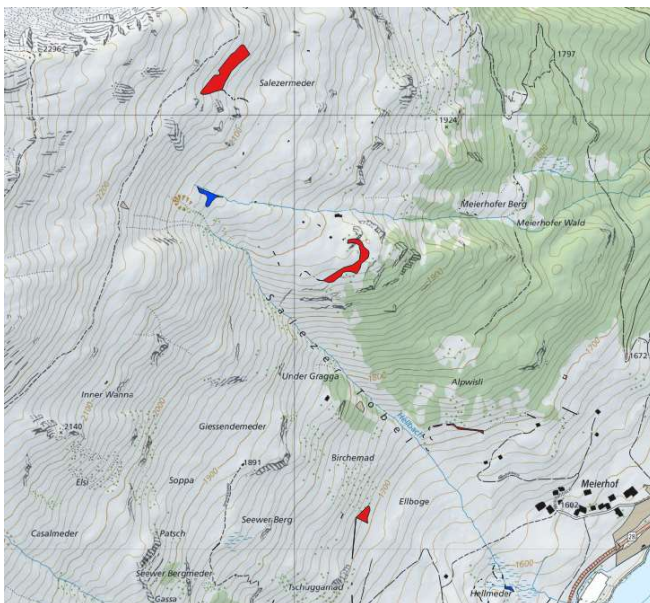


Abbildung 17: Biotopinventarflächen im LR 2, die nicht über einen Vernetzungsvertrag abgedeckt sind. Blau: Flachmoor, rot: TWW.

4.4 Landschaftsraum 3: Ortsteil Wiesen tiefe und mittlere Lagen

4.4.1 Allgemeine Beschreibung

Rund um das Dorf Wiesen dominieren Dauerwiesen. Der südostexponierte Hang zwischen dem Dorf und Oberdorf weist einen hohen Anteil an Trockenstandorten auf. Vereinzelt sind Strukturelemente wie Wiesenböschungen, ehemalige Ackerterrassen und Gehölzgruppen eingestreut. Weitere Trockenstandorte und artenreiche Wiesen finden sich in Randbereichen und an den hohen Böschungen der Schotterterrasse im Gebiet «Boden». Diese jungglaziale Stauschotterebene ist im Landschaftsinventar des Kantons enthalten (Quadra, 2010).

Das Gebiet «Rain», «Bortgaden», «Rüti» unterhalb des Dorfes Wiesen weist einen hohen Anteil an Trockenwiesen und artenreichen Fettwiesen auf. Es wird durch flachgründige, bestockte Hangrücken gegliedert und ist eng mit Waldrändern und Feldgehölzen verzahnt (Quadra, 2010). Gewisse Flächen sind infolge Unternutzung am Verbuschen und Verbrachen.

Im Bereich Leidboda, Müliboda, Egga und Rütlandje finden sich zwischen 1080 und 1500 m ü. M. kleinere Waldlichtungen, die mehrheitlich auf einem Hangrücken liegen. Sie sind von Trockenwiesen dominiert.

Auf ca. 1500–1630 m ü. M. liegen die «Steigmeder» – eine reichhaltige Trockenwiesenlandschaft, die z.T. eng verzahnt mit Wald ist. Einige Teilgebiete liegen brach. Das Gebiet weist eine grosse Artenvielfalt auf (Quadra, 2019b).

4.4.2 Defiziträume

Nicht abgedeckte Biotopinventarflächen

In Abbildung 18 sind die wichtigsten Biotopflächen im LR 3 abgebildet (rot: TWW), für die kein Vernetzungsvertrag besteht.

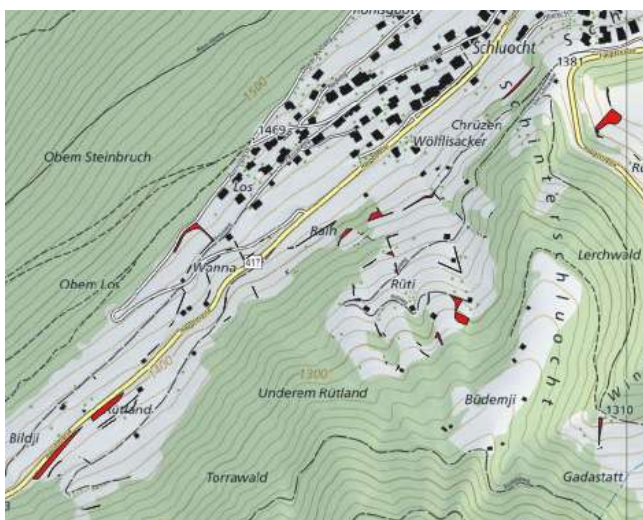


Abbildung 18: Biotopinventarflächen im LR 3, die nicht über einen Vernetzungsvertrag abgedeckt sind. Blau: Flachmoor, rot: TWW.

5 Ziele Projektperiode

5.1 Soll-Zustand

Grundsätzlich ist die Vernetzung in allen drei Landschaftsräumen als gut zu bezeichnen. In der Vernetzungsperiode 2023–2030 wird deshalb nicht primär eine Vergrösserung der BFF-Flächensumme angestrebt. Der Fokus soll auf der Verbesserung der Qualität der bestehenden BFF-Flächen liegen. Dies soll erreicht werden durch:

- Erhöhung des Anteils an QII-Flächen auf bisherigen Vernetzungswiesen, Säumen, Böschungen und Pufferzonen durch geeignete Bewirtschaftung (begleitet durch pflanzenbauliche Beratung / Weiterbildung)
- Erhöhung des Anteils an Flächen mit Mahdresten

Daneben sollen möglichst alle Biotopinventarflächen inkl. allfällig nötige Pufferzonen über einen Vertrag abgedeckt werden. Quantitative Angaben zu den Flächenzielen sind Tabelle 15 zu entnehmen.

Die Umsetzung des Gewässerraums dürfte eine Verbesserung der Vernetzung in den intensiv genutzten Talböden zur Folge haben. Da die meisten Betriebe ihre Düngerbilanz wohl ausgeglichen halten möchten, ist damit zu rechnen, dass durch die Anlage von neuen BFF im Gewässerraum bestehende BFF-Flächen vor allem an Hanglagen teilweise wieder intensiver genutzt werden. In der Beratung ist darauf hinzuwirken, dass möglichst keine bestehenden Flächen mit Qualitätsstufe II aufgelöst werden. Geeignete Flächen könnten mit einer leichten Mistdüngung in wenig intensiv genutzte QII-Goldhaferwiesen überführt, statt weiter ausgemagert werden. Solche Goldhaferwiesen haben in den letzten Jahrzehnten in der Landschaft Davos flächenmässig abgenommen (eigene Beobachtung). Eine gezielte Anlage an geeigneten Standorten würde zu einer Erhöhung des Nutzungsmosaiks beitragen.

Nach der Umsetzung des Gewässerraums wird die Vernetzungssituation neu beurteilt und im Zwischenbericht festgehalten. Bei der zweiten Beratung soll versucht werden, allfällig noch vorhandene Vernetzungslücken mit kleinen Trittsteinflächen zu schliessen.

Abbildung 19 zeigt den Soll-Zustand für das Ende der Projektperiode 2030. Er beinhaltet nebst den Grundlagen die jetzigen BFF QI und QII sowie die Biotopflächen ohne bisherigen Bewirtschaftungsvertrag, die abgedeckt werden sollten. Ebenfalls dargestellt sind Regionen mit Fördermassnahmen für Bodenbrüter sowie der Gewässerraum. Die in Tabelle 15 definierte Zunahme des Anteils der BFF an der LN pro landwirtschaftliche Zone ist für den Gewässerraum und für die mit einem Vertrag abzudeckenden Biotopflächen ohne bisherigen Bewirtschaftungsvertrag vorgesehen.

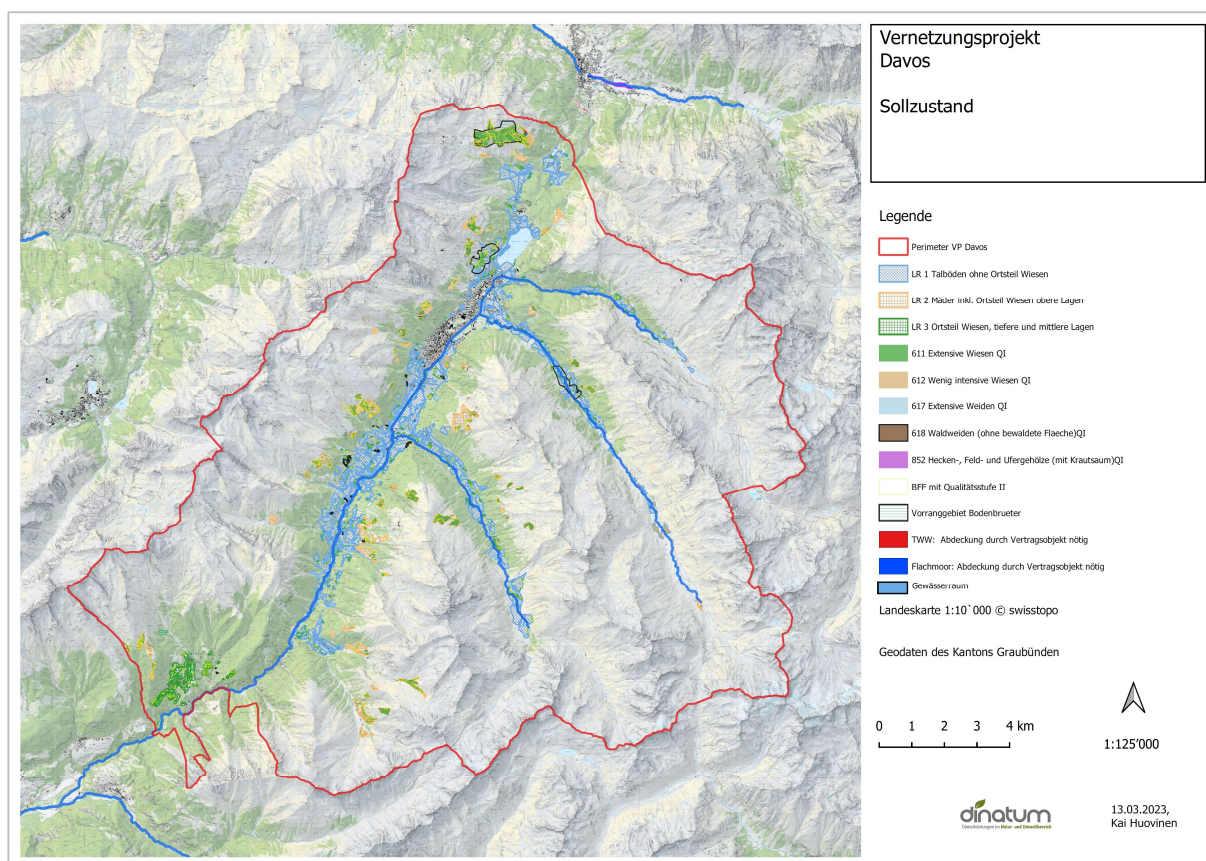


Abbildung 19: Soll-Zustand für das Ende der Projektperiode (2030).

5.2 Wirkungsziele (biologische Ziele)

Wirkungsziele beschreiben die angestrebte Wirkung einer Massnahme auf die ausgewählten Ziel- und Leitarten (s. Kap. 3.2). In Tabelle 14 werden die Wirkungsziele für die Ziel- und Leitarten in den drei Landschaftsräumen definiert.

Tabelle 14: Wirkungsziele für die ausgewählten Ziel- und Leitarten pro Landschaftsraum.

Art	LR 1		LR 2		LR 3	
	Z/L	Wirkungs- ziel	Z/L	Wirkungs- ziel	Z/L	Wirkungs- ziel
Brutvögel						
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	Z	fördern				
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)			Z	erhalten		
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	L	erhalten	L	erhalten		
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)					L	erhalten
Säuger						
Hermelin (<i>Mustela erminea</i>)	L	erhalten				
Reptilien						
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)					Z	erhalten

Art	LR 1		LR 2		LR 3	
Tagfalter						
Wachtelweizen-Scheckenfalter (<i>Melitaea athalia aggr.</i>)	L	erhalten			L	erhalten
Ehrenpreis-Scheckenfalter (<i>Melitaea aurelia</i>)					Z	erhalten
Alpengelbling (<i>Colias phicomone</i>)			L	erhalten		
Graublaue Bläuling, Westl. Quendelbläuling (<i>Pseudophilotes baton</i>)			Z	erhalten		
Heuschrecken						
Zweifarbige Beisschrecke (<i>Bicolorana bicolor</i>)	Z	fördern			Z	fördern
Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	Z	fördern	Z	fördern		
Weitere						
Libellen-Schmetterlingshaft (<i>Libelloides coccajus</i>)					Z	erhalten
Pflanzen						
Kreuzblättriger Enzian (<i>Gentiana cruciata</i>)	Z	fördern			Z	fördern
Fliegen-Ragwurz (<i>Ophrys insectifera</i>)					Z	erhalten
Langspornige Handwurz (<i>Gymnadenia conopsea</i>)	L	erhalten	L	erhalten	L	erhalten
Rotes Männertreu (<i>Nigritella rubra</i>)			Z	erhalten		

5.3 Umsetzungsziele

5.3.1 Quantitative Umsetzungsziele (Flächenziele)

Tabelle 15 zeigt die Ausgangs- und angestrebten Zielwerte für die Projektperiode 2023–2030 pro Landschaftsraum.

Tabelle 15: Umsetzungsziele BFF für die Projektperiode 2023–2030. Grün: Zunahme, Rot: Abnahme.

	LR1: Talböden ohne Ortsteil Wiesen		LR2: Mäder inkl. Ortsteil Wiesen obere Lagen		LR3: Ortsteil Wiesen tiefe und mittlere Lagen	
	Ausgangsw. 2023	Zielwert 2030	Ausgangsw. 2023	Zielwert 2030	Ausgangsw. 2023	Zielwert 2030
Biotop-/Nutzungstyp	in a	in a	in a	in a	in a	in a
Trockene Wiese ungedüngt	2'270	2'285	6'832	6'982	1'854	1'874
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	50	50	4'684	4'834	329	329
beweidet	992	992	859	859	132	132
beweidet und spät gemäht	19	19			98	98
beweidet, 1-10% Strukturen	97	97				
früh gemäht	46	46			637	637

	LR1: Talböden ohne Ortsteil Wiesen		LR2: Mäder inkl. Ortsteil Wiesen obere Lagen		LR3: Ortsteil Wiesen tiefe und mittlere Lagen	
spät gemäht	1'066	1'081	1'289	1'289	658	678
Trockene Wiese leicht gedüngt	16	16	68	68	2	2
früh gemäht					2	2
spät gemäht	16	16	7	7		
alle 2 bis 3 Jahre gemäht			61	61		
Extensivweide ungedüngt mit Qualität	48	48				
beweidet mit Strukturen	48	48				
Extensivweide ungedüngt mit Flora- Qualität	667	667	174	174		
beweidet	395	395	174	174		
beweidet mit Strukturen	272	272				
Flachmoor ungedüngt	1'481	1'501	1'995	2'105	28	28
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	101	101	1'436	1'546		
beweidet	187	187	187	187	28	28
gemäht	1'188	1'208	372	372		
zu früh gemäht	5	5				
Blumenwiese ungedüngt	317	317	2'606	2'606		
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	116	116	1'649	1'649		
beweidet	24	24	7	7		
beweidet, 1-10% Strukturen			389	389		
früh gemäht	25	25				
spät gemäht	152	152	561	561		
Blumenwiese leicht gedüngt			48	48		
spät gemäht			48	48		
Qualitätswiese ungedüngt	5'306	5'694	6'096	6'372	735	735
alle 2 bis 3 Jahre gemäht	108	108	2'201	2'201		
früh gemäht	288	288	5	5	281	281
spät gemäht	4'910	5'298	3'890	4'166	454	454
Qualitätswiese leicht gedüngt	809	809	412	412	128	128
früh gemäht	115	115	73	73	87	87
spät gemäht	694	694	339	339	41	41
Vernetzungswiese ungedüngt	7'794	7'406	5'640	5'364	791	791
Aushagerungsfläche	96	96				
beweidet	519	519	42	42	507	507
beweidet und spät gemäht	23	23			45	45
beweidet, 1-10% Strukturen	515	515	87	87		
früh gemäht	489	489			143	143
spät gemäht	6'152	5'764	5'511	5'235	96	96
Vernetzungswiese leicht gedüngt	2'044	2'044	2'454	2'454		
spät gemäht	2'044	2'044	2'454	2'454		
Vernetzungswiese gedüngt	1'870	1'870	989	989	15	15
früh gemäht	459	459			15	15
spät gemäht	1'411	1'411	989	989		
Saumstreifen ungedüngt	532	532	1	2	18	21
bei jedem Wiesenschnitt zur Hälfte gemäht	137	137	1	2		3

	LR1: Talböden ohne Ortsteil Wiesen		LR2: Mäder inkl. Ortsteil Wiesen obere Lagen		LR3: Ortsteil Wiesen tiefe und mittlere Lagen	
nur mit erstem Wiesenschnitt gemäht (ohne Herbstweide), Schnitt ohne Termin	91	91			6	6
spät gemäht	304	304			12	12
Saumstreifen ungedüngt mit Qualität	20	28	8	16	16	16
bei jedem Wiesenschnitt zur Hälfte gemäht	12	20	8	16	2	2
nur mit erstem Wiesenschnitt gemäht (ohne Herbstweide), Schnitt ohne Termin					4	4
spät gemäht	8	8			10	10
Böschung ungedüngt	21	33			35	39
alle 2 bis 3 Jahre gemäht					1	1
nur mit erstem Wiesenschnitt gemäht (ohne Herbstweide), Schnitt ohne Termin					15	15
bei jedem Wiesenschnitt zur Hälfte gemäht	8	20				4
spät gemäht	13	13			19	19
Pufferzone ungedüngt mit Qualität Objekt nicht national	2	2	2	2		
spät gemäht	2	2	2	2		
Pufferzone ungedüngt Objekt national			105	105		
früh gemäht			62	62		
spät gemäht			43	43		
Pufferzone ungedüngt ohne Qualität Objekt nicht national	223	223	29	29		
beweidet	14	14				
früh gemäht	157	157	12	12		
spät gemäht	52	52	17	17		
Hecke/Feldgehölz ohne Qualität	10	10	3	3	7	7
Saum nach DZV-Schnittzeitpunkt gemäht	10	10	3	3	7	7
Gesamttotal BFF mit Bewirtschaftungsvertrag	23'430	23'485	27'462	27'731	3'629	3'656
Landwirtschaftliche Nutzfläche	124'000	124'000	37'300	37'300	8'100	8'100
Anteil BFF mit Bewirtschaftungsvertrag an LN (%)	19%	19%	74%	74%	45%	45%

5.3.2 Qualitative Umsetzungsziele (Vernetzungsmassnahmen)

Landschaftsraum 1: Talböden ohne Ortsteil Wiesen

Tabelle 16 zeigt, mit welchen Vernetzungsmassnahmen die Ziel- und Leitarten im LR 1 gefördert bzw. erhalten werden sollen. Die Spalte «Schwerpunktgebiet» gibt an, in welchem Gebiet innerhalb des LR diese

Massnahmen schwerpunktmässig umgesetzt werden sollten. Ist diese Spalte leer, gelten die Massnahmen für den ganzen LR gleichwertig.

Tabelle 16: Vernetzungsmassnahmen mit ihren Schwerpunkten für die ausgewählten Ziel- und Leitarten im Landschaftsraum 1.

Art	Vernetzungsmassnahmen	Schwerpunktgebiet
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Später Schnittzeitpunkt in Bodenbrütergebieten Böschungen und Säume als Rückzugsstreifen Grundbedingungen Erntetechnik 	<ul style="list-style-type: none"> Meierhöf Mittleres Dischma Mittleres und hinteres Sertig
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Später Schnittzeitpunkt in Bodenbrütergebieten Grundbedingungen Erntetechnik Extensivweiden Massnahmen nach Ziff. 16 Anh. 4 DZV <ul style="list-style-type: none"> Grosse, zusammenhängende Flächen in Bodenbrütergebieten Andere Flächen mit Vernetzungsfunktion <ul style="list-style-type: none"> Einheimische standortgerechte Einzelbäume und Alleen 	<ul style="list-style-type: none"> Hanglagen in Waldrandnähe
Hermelin (<i>Mustela erminea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Mahdresten Böschungen und Säume als Rückzugsstreifen Andere Flächen mit Vernetzungsfunktion <ul style="list-style-type: none"> Hecken, Feld- und Ufergehölze Uferwiesen entlang von Fliessgewässern 	
Wachtelweizen-Schneckenfalter (<i>Melitaea athalia aggr.</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Mahdresten Später Schnittzeitpunkt Grundbedingungen Erntetechnik Extensivweiden 	
Zweifarbige Beissschrecke (<i>Bicolorana bicolor</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Mahdresten Zeitlich gestaffelter Schnitt Böschungen und Säume als Rückzugsstreifen Grundbedingungen Erntetechnik Extensivweiden 	<ul style="list-style-type: none"> Sandachere Furerain steile Borde im Gebiet Frauenkirch und Glaris sowie unterhalb der Siedlung Monstein
Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Zeitlich gestaffelter Schnitt Zweiter Schnitt im Spätsommer Böschungen und Säume als Rückzugsstreifen Grundbedingungen Erntetechnik Massnahmen nach Ziff. 16 Anh. 4 DZV <ul style="list-style-type: none"> Kleinbiotope 	<ul style="list-style-type: none"> Flachmoore Gämpe, Talboden Sertig
Kreuzblättriger Enzian (<i>Gentiana cruciata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Später Schnittzeitpunkt 	<ul style="list-style-type: none"> Usser Ardüs, Glaris
Langspornige Handwurz (<i>Gymnadenia conopsea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Später Schnittzeitpunkt 	

Landschaftsraum 2: Mäder inkl. Ortsteil Wiesen obere Lagen

Tabelle 17 zeigt, mit welchen Vernetzungsmassnahmen die Ziel- und Leitarten im LR 1 gefördert bzw. erhalten werden sollen. Die Spalte «Schwerpunktgebiet» gibt an, in welchem Gebiet innerhalb des LR diese Massnahmen schwerpunktmässig umgesetzt werden sollten. Ist diese Spalte leer, gelten die Massnahmen für den ganzen LR gleichwertig

Tabelle 17: Vernetzungsmassnahmen mit ihren Schwerpunkten für die ausgewählten Ziel- und Leitarten im Landschaftsraum 2.

Art	Vernetzungsmassnahmen	Schwerpunktgebiet
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Später Schnittzeitpunkt in Bodenbrütergebieten 	<ul style="list-style-type: none"> Parsennmäder
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Später Schnittzeitpunkt in Bodenbrütergebieten Grundbedingungen Erntetechnik Extensivweiden Massnahmen nach Ziff. 16 Anh. 4 DZV <ul style="list-style-type: none"> Grosse, zusammenhängende Flächen in Bodenbrütergebieten Andere Flächen mit Vernetzungsfunktion <ul style="list-style-type: none"> Einheimische standortgerechte Einzelbäume und Alleen 	<ul style="list-style-type: none"> Gebiete in Waldgrenzennähe
Alpengelbling (<i>Colias phicomone</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Mahdresten Grundbedingungen Erntetechnik Extensivweiden 	
Graublauer Bläuling, Westl. Quendelbläuling (<i>Pseudophilotes baton</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Mahdresten Grundbedingungen Erntetechnik Extensivweiden 	
Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Zeitlich gestaffelter Schnitt Zweiter Schnitt im Spätsommer Böschungen und Säume als Rückzugsstreifen Grundbedingungen Erntetechnik Massnahmen nach Ziff. 16 Anh. 4 DZV <ul style="list-style-type: none"> Kleinbiotope 	<ul style="list-style-type: none"> Flachmoore Erber Meder, Rieder- und Rieberalp, Jatzmeder, Alp Säältenüeb, Ischmeder, Tällimeder
Langspornige Handwurz (<i>Gymnadenia conopsea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Später Schnittzeitpunkt 	
Rotes Männertreu (<i>Nigritella rubra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> Später Schnittzeitpunkt Extensivweiden 	<ul style="list-style-type: none"> Parsennmäder

Landschaftsraum 3: Ortsteil Wiesen tiefe und mittlere Lagen

Tabelle 18 zeigt, mit welchen Vernetzungsmassnahmen die Ziel- und Leitarten im LR 1 gefördert bzw. erhalten werden sollten. Die Spalte «Schwerpunktgebiet» gibt an, in welchem Gebiet innerhalb des LR diese

Massnahmen schwerpunktmässig umgesetzt werden sollen. Ist diese Spalte leer, gelten die Massnahmen für den ganzen LR gleichwertig

Tabelle 18: Vernetzungsmassnahmen mit ihren Schwerpunkten für die ausgewählten Ziel- und Leitarten im Landschaftsraum 3.

Art	Vernetzungsmassnahmen	Schwerpunktgebiet
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> - Böschungen und Säume als Rückzugsstreifen • Andere Flächen mit Vernetzungsfunktion <ul style="list-style-type: none"> - Hecken, Feld- und Ufergehölze 	<ul style="list-style-type: none"> • Rüti, Rain in Wiesen
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> - Böschungen und Säume als Rückzugsstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> • Rüti, Rain, Gebiet Ottilienhügel / Rütland in Wiesen
Wachtelweizen-Schneckenfalter (<i>Melitaea athalia aggr.</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> - Mahdresten - Später Schnittzeitpunkt - Grundbedingungen Erntetechnik • Extensivweiden 	
Ehrenpreis-Schneckenfalter (<i>Melitaea aurelia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> - Mahdresten - Später Schnittzeitpunkt - Flächen nicht jährlich geschnitten - Böschungen und Säume als Rückzugsstreifen - Grundbedingungen Erntetechnik • Extensivweiden 	<ul style="list-style-type: none"> • Steigmeder
Zweifarbige Beisschrecke (<i>Bicolorana bicolor</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> - Mahdresten - Zeitlich gestaffelter Schnitt - Böschungen und Säume als Rückzugsstreifen - Grundbedingungen Erntetechnik • Extensivweiden 	<ul style="list-style-type: none"> • Rüti, Rain, Gebiet Ottilienhügel / Rütland in Wiesen
Libellen-Schmetterlingshaft (<i>Libelloides coccajus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> - Grundbedingungen Erntetechnik • Andere Flächen mit Vernetzungsfunktion <ul style="list-style-type: none"> - Hecken, Feld- und Ufergehölze • Extensivweiden 	<ul style="list-style-type: none"> • Rüti, Rain in Wiesen
Kreuzblättriger Enzian (<i>Gentiana cruciata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> - Später Schnittzeitpunkt 	
Fliegen-Ragwurz (<i>Ophrys insectifera</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> - Später Schnittzeitpunkt 	
Langspornige Handwurz (<i>Gymnadenia conopsea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv genutzte Wiesen <ul style="list-style-type: none"> - Später Schnittzeitpunkt 	

Quantifizierung der qualitativen Umsetzungsziele

Die vorher aufgeführten Vernetzungsmassnahmen für die einzelnen Landschaftsräume sind in Tabelle 19 zusammengefasst und quantifiziert.

Tabelle 19: Qualitative Umsetzungsziele pro Landschaftsraum. Grün: Zunahme.

	LR1: Talböden ohne Ortsteil Wiesen		LR2: Mäder inkl. Ortsteil Wiesen obere Lagen		LR3: Ortsteil Wiesen tiefe und mittlere Lagen	
	Ausgangsw. 2023	Zielwert 2030	Ausgangsw. 2023	Zielwert 2030	Ausgangsw. 2023	Zielwert 2030
Massnahme	in a	in a	in a	in a	in a	in a
Verzicht auf Düngung und SZP 15.7. u. später	13'526	13'526	21'593	21'593	1'537	1'537
Später Schnittzeitpunkt in Bodenbrütergebieten	1'710	1'881	6'089	6'089		
abweichender SZP (mindestens 2 Wochen nach DZV) u. ungedüngt	4'935	5'000	14'306	14'306	1'018	1'120
Mahdresten	2'914	3'205	2'715	2'715	44	88
Zeitlich gestaffelter Schnitt (4 Wochen)	334	367	80	160	54	60
Flächen nicht jährlich geschnitten					330	330
Böschungen und Säume als Rückzugstreifen	573	593	9	18	69	76
Extensivweiden	3'105	3'105	1'745	1'745	667	667
Hecken, Feld- und Ufergehölze	10	10			7	7
Einheimische standortgerechte Einzelbäume und Alleen	41	41	6	6		

6 Zusammenstellung der wichtigsten NHG-Aspekte

6.1 Informationen zu Trockenwiesen und -weiden (TWW) und Flachmooren

In der Zeitspanne zwischen dem nationalen TWW-Inventar (Erhebungen bis 2008, Inkraftsetzung 2010) und den ersten Vernetzungsverträgen sind vermutlich etliche Flächen aufgedüngt bzw. nicht biotopverträglich genutzt worden. Ehemalige TWW-Inventarflächen hatten deshalb bereits beim 1. Vertragsabschluss 2011 nur noch Q II (z.B. Meierhof / Im Bödeli). Wo immer möglich wurde im Rahmen der Verhandlungen versucht, auf diesen Flächen mit gutem Vegetationspotenzial wieder eine dem ehemaligen Biotoptyp angepasste Nutzung abzumachen. Das ist nur teilweise gelungen (Topos, 2018).

Flachmoorflächen im Talboden standen immer schon unter starkem Intensivierungsdruck und ihre Qualität und Ausdehnung hatte sich schon bei Projektbeginn 2012 im Vergleich mit den alten FM-Ausdehnungen aus den 90er-Jahren verringert (z.B. Meierhof-Hellmäder oder In der Gebrunst). Mit den neuen Verträgen im Rahmen der Vernetzung konnten ab 2012 im Talgebiet einige Verbesserungen erzielt werden. Auf hoffernen Flächen wurde versucht, den Rückzug aus der Bewirtschaftung zu bremsen (z.B. Sältenüeb). Die zusätzlichen LQ-Beiträge bieten Anreize, schwierig zu erreichende / zu bewirtschaftende Flächen zumindest im 2-Jahresrhythmus noch / wieder zu schneiden. Pufferzonen um Flachmoore sind überall dort vertraglich

gesichert, wo sie notwendig sind. Eine wichtige Pufferzone konnte auch um den Wildbodensee realisiert werden (Topos, 2018).

Im Juni und Juli 2021 wurden leicht gedüngte, früh gemähte und sehr spät gemähte Trockenwiesen, sowie eine Auswahl weiterer Flächen von einem Team des Plantahof auf ihre Qualität kontrolliert, insgesamt rund 111 Objekte: Trockenwiesen, Blumenwiesen, Flachmoore und Qualitätswiesen (s. Kap. 8: Anhang A). Bei den meisten der kontrollierten Flächen war die Qualität in Ordnung. Auf Flächen, die nur als «halb ok» beurteilt wurden, wurde versucht, die Bewirtschaftung anzupassen oder der Biotopumriss wurde verkleinert. Letzteres erfolgte selten. Einzelne Flächen wiesen Unternutzungszeichen auf. Biotopflächen ohne Vertragsabdeckung wurden ebenfalls auf ihre Qualität überprüft. Ein Teil davon wies keine Qualität mehr auf und wurde aus der Ausgangslage gelöscht. Bei einigen Biotopflächen wurde der Biotoptyp geändert, meist von Qualitäts- zu Trockenwiese oder auch von Flachmoor zu Trockenwiese. Zudem wurden neue Qualitätswiesen, Trockenwiesen und Flachmoore in der Ausgangslage als Biotopflächen erfasst (Plantahof, 2022a).

6.2 Flachmoore mit hydrologischer Beeinträchtigung

Hierzu wurde in den vorhandenen Unterlagen der vorhergehenden Vernetzungsperiode keine Aussagen gefunden.

6.3 Seltene Pflanzen- und Tierarten

Bodenbrüter

Dem Schlussbericht zur 1. Vernetzungsperiode (Topos, 2018) ist Folgendes zu den Bodenbrütern zu entnehmen: «Zur Förderung der Braunkehlchen konnten sowohl im LR 1 als auch im LR 2 in den von der Vogelwarte bezeichneten Schwerpunktregionen als auch in anderen Gebieten mit Vorkommen weitere spät gemähte Vernetzungsflächen unter Vertrag genommen werden. Im Sertigtal (z.B. Sertig Dörfli) wären noch weitere spät gemähte, moorige Flächen für Braunkehlchen sinnvoll, da der Talboden genügend breit ist, um Bruten in genügendem Abstand zum Wald zu ermöglichen. Die in Frage kommenden Wiesen weisen keine gute Futterqualität auf und würden sich deshalb für ungedüngt / spät gemäht gut eignen. Von der Vogelwarte ausgewiesene Schwerpunktareale für Braunkehlchen (Meierhof, Dischma Hof, beide LR 1; Parsennmäder, LR 2) decken nicht alle aktuellen Verbreitungen ab, da es sich um punktuelle Erhebungen handelte. Um vor allem im LR 1 (hofnah) noch gezielter spät gemähte Wiesen zur Braunkehlchenförderung unter Vertrag nehmen zu können, müsste die Datenlage im Dischma- und Sertigtal aktualisiert werden. Die Population Am Tschuggen / Meierhof könnte vermutlich nur mit konkretem Nestschutz erhalten werden, da die Vertragsabdeckung «spät gemäht» nicht optimal ist. In Gebieten mit Braunkehlchen (inkl. Schwerpunktgebiete der Vogelwarte) muss eine gezielte Bestandserhebung durchgeführt werden, um Vertragslücken baldmöglichst schliessen zu können.

Durch die Sicherstellung von mindestens 8 Wochen Weidepause sind einige extensiven Weiden in Waldnähe als Brutstandorte für Baumpieper attraktiver geworden.

Die von der Vogelwarte nachgewiesene hohe Feldlerchenpopulation in den Parsennmädern dürfte aufgrund der Bewirtschaftung nicht geschmälert worden sein, da diese Mäder fast flächendeckend mit spätem

Schnittzeitpunkt unter Vertrag sind. Aktuelle Nachweise zu beiden aufgeführten Art fehlen aber sowohl hier als auch in weiteren Mädergebieten.»

Der Plantahof beschreibt die Situation zu den Bodenbrütern in seinem Zwischenbericht (Plantahof, 2022a) wie folgt: «Handlungsbedarf bei den Flächen- wie auch bei den Massnahme-Zielen ist allgemein kaum vorhanden. Das im Projektverlängerungsbericht von 2019 gesetzte Massnahmenziel «Förderung Bodenbrüter» wurde um ein Vielfaches übertroffen. Grund dafür kann sein, dass das Vorgänger-Büro dieses Ziel nur für die Schwerpunktgebiete der Vogelwarte und auch dort zurückhaltend gesetzt hatte. Wie genau die Zielsetzung zustande kam, ist nicht bekannt. Im Projektbericht von 2011 und im Abschlussbericht von 2018 sind keine Zielsetzungen bzw. Auswertungen für die Bodenbrüter-Massnahme zu finden. Es ist vorgesehen, das Ziel bei der nächsten Projektverlängerung zu erhöhen und an die bei Projektabschluss aktuelle Situation anzupassen.

Schwierigkeiten traten während den Zwischenberatungen bei der Vergabe des Bodenbrüter-Zuschlages auf. Es existieren zwar Daten von Schwerpunktgebieten der Vogelwarte. Hier stellt sich die Frage, wie aktuell diese noch sind und ob in anderen Gebieten nicht auch Bodenbrüter vorhanden wären, die einen Zuschlag rechtfertigen würden. Oder umgekehrt, wie die Situation in den vorhandenen Perimetern ist.

Bei den Nachberatungen 2021 wurde die Vergabe der BB-Zuschläge folgendermassen vergeben:

- Die vorhandenen Perimeter der Vogelwarte wurden anhand der aktuellsten Vogeldaten der Vogelwarte erweitert. Der Zuschlag wurde bei allen möglichen Flächen mit spätem Schnittzeitpunkt (nach dem 15.7.) innerhalb dieses Perimeters vergeben.
- Es wurden keine BB-Zuschläge gelöscht, die das Vorgänger-Büro in den Verträgen bereits erfasst hatte.

Weiteres Vorgehen: Eine Kontaktaufnahme mit der Vogelwarte Aussenstelle GR hat bereits stattgefunden. Im April 2022 ist ein Austausch mit der Aussenstelle geplant, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Eine Idee wäre, im Projektgebiet zu untersuchen, wo dass die Feldlerche, das Braunkehlchen und der Baumpieper aktuell noch brüten.»

Die Nachfrage bei der Erica Nicca der Aussenstelle der Vogelwarte hat ergeben, dass bislang noch nichts Konkretes aufgegleist wurde. Ein Bodenbrütermonitoring wäre für die Projektregion aber ab 2024 möglich.

Heuschrecken

Zu empfehlen sind gezielte Heuschrecken-Aufnahmen in den steilen, meist südexponierten sehr grasreichen ehemaligen Kartoffeläckern, die aufgrund ihrer erschwerten Bewirtschaftung hohes Potenzial für spät gemähte Vernetzungswiesen haben oder bereits unter Vertrag sind (v.a. Sand, Clavadel, Frauenkirch, Glaris, Monstein). Wenn aufgezeigt werden kann, wie artenreich sie sind, ziehen auch die Bewirtschafter viel eher mit (Topos, 2018).

Weitere

Für Vorkommen von weiteren seltenen Tier- und Pflanzenarten sei auf Abbildung 5 verwiesen.

Handlungsarten

Tabelle 20 listet alle Handlungsarten auf, die das ANU für den Projektperimeter Davos definiert hat.

Tabelle 20: Handlungsarten für Davos gemäss Angaben des ANU (Amt für Natur und Umwelt Graubünden, 2023)

Name deutsch	Name lateinisch
Gefässpflanzen	
Alpen-Mannstreu, Alpendistel	<i>Eryngium alpinum</i>
Alpen-Schuppenkopf	<i>Cephalaria alpina</i>
Blaugrüne Weide	<i>Salix caesia</i>
Breitblättrige Primel	<i>Primula latifolia</i>
Carex buxbaumii	<i>Carex buxbaumii</i>
Einblatt	<i>Malaxis monophyllos</i>
Einorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Europäisches Quellgras	<i>Catabrosa aquatica</i>
Fliegen-Ragwurz	<i>Ophrys insectifera</i>
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>
Gaudins Laserkraut	<i>Laserpitium gaudinii</i>
Gewöhnliche Alpen-Bergscharte	<i>Stemmacantha rhapontica rhapontica</i>
Gewöhnliche Küchenschelle	<i>Pulsatilla vulgaris</i>
Grossblättrige Schafgarbe	<i>Achillea macrophylla</i>
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>
Keilblättriger Streifenfarn	<i>Asplenium cuneifolium</i>
Kleine Brennnessel	<i>Urtica urens</i>
Kleine Traubenhyazinthe	<i>Muscari botryoides</i>
Kleinfrüchtige Moosbeere	<i>Vaccinium microcarpum</i>
Kreuzblättriger Enzian	<i>Gentiana cruciata</i>
Langblättriger Sonnentau	<i>Drosera anglica</i>
Lappländische Fingerwurz	<i>Dactylorhiza lapponica</i>
Moorbärlapp	<i>Lycopodiella inundata</i>
Moschus-Erdbeere	<i>Fragaria moschata</i>
Moschus-Schafgarbe	<i>Achillea erba-rotta moschata</i>
Rätische Flockenblume	<i>Centaurea rhaetica</i>
Roter Gänsefuss	<i>Chenopodium rubrum</i>
Rotes Männertreu	<i>Nigritella rubra</i>
Schleichers Erdrauch	<i>Fumaria schleicheri</i>
Schwarze Schafgarbe	<i>Achillea atrata</i>
Teichfaden	<i>Zannichellia palustris</i>
Thüringer Fingerkraut	<i>Potentilla thuringiaca</i>
Vaillants Erdrauch	<i>Fumaria vaillantii</i>
Widerbart	<i>Epipogium aphyllum</i>
Moose	
Gedrehtzähniges Doppelhaarmoos	<i>Ditrichum pusillum</i>
Sparriges Sumpfroos	<i>Paludella squarrosa</i>
Sumpf-Bartkelchmoos	<i>Calypogeia sphagnicola</i>
Sumpf-Goldschlaflmoos	<i>Campyliadelphus elodes</i>
Pilze	

Name deutsch	Name lateinisch
Schwärzender Wiesenritterling	<i>Porpoloma metapodium</i>
Fledermäuse	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Vögel	
Alpenschnepf	<i>Lagopus muta</i>
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>
Uhu	<i>Bubo bubo</i>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>
Tagfalter	
Bergkronwicken-Widderchen	<i>Zygaena fausta</i>
Ehrenpreis-Scheuchfalter	<i>Melitaea aurelia</i>
Libellen	
Arktische Smaragdlibelle	<i>Somatochlora arctica</i>
Kleine Moosjungfer	<i>Leucorrhinia dubia</i>
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>
Mollusken	
Alpen-Puppenschnecke	<i>Pupilla alpicola</i>
Genabelte Maskenschnecke	<i>Causa holosericea</i>
Quendelschnecke	<i>Candidula unifasciata unifasciata</i>
Vierzahn-Vielfrassschnecke	<i>Jaminia quadridens</i>

6.4 Biotop- und Artenschutz

Weitere Informationen zum Thema Biotop- und Artenschutz sind zurzeit nicht bekannt, ergeben sich aber möglicherweise während der Projektbearbeitung.

7 Literaturverzeichnis

Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden. (2022). *Richtlinien des Kantons Graubünden für Vernetzungskonzepte*.

Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden & Amt für Natur und Umwelt Graubünden. (Januar 2023). GIS-Daten.

Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden. (24. Januar 2021). *Statistik*. Abgerufen am 08. März 2023 von https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dvs/alg/dokumentation/agrarmassnahmen/Dokumentliste%20Agrarmassnahmen/Tierzahlen_Rindvieh_2021.pdf

- Amt für Landwirtschaft und Geoinformation Graubünden. (2022). *Ausschreibungsunterlagen Landschaftsqualitäts- und Vernetzungsprojekte Graubünden, Projektregion 12 Landschaft Davos*.
- Amt für Natur und Umwelt Graubünden. (2014). *Unterlagen für Ökobüros*. Abgerufen am März 2023 von <https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/ekud/anu/projekte/naturundlandschaft/naturschutz-in-der-landwirtschaft/unterlagen-fuer-oekobueros/Seiten/unterlagen-f%C3%BCr-oekobueros.aspx>
- Amt für Natur und Umwelt Graubünden. (Februar 2023). NPA LN Landschaft Biotop Pilotregionen2023.
- Bundesamt für Statistik. (2022). *Landwirtschaftsbetriebe, Beschäftigte, Nutzfläche nach Kanton*. Abgerufen am 08. März 2023 von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/land-forstwirtschaft.assetdetail.22644544.html>
- Gemeinde Davos. (2023a). *Davos in Zahlen*. Abgerufen am 06. März 2023 von <https://www.gemeindedavos.ch/zahlenfakten/49868>
- Gemeinde Davos. (2023b). *Gesamtrevision Ortsplanung*. Abgerufen am 08. März 2023 von <https://www.gemeindedavos.ch/raumplanung/52148>
- Gemeinde Davos. (2023c). *Kommunales räumliches Leitbild*. Abgerufen am 08. März 2023 von <https://www.gemeindedavos.ch/raumplanung/52142>
- Geotest AG & Concepta AG. (2018). *Landschaftsqualitätsprojekt Davos ohne Wiesen. Projektregion 12*.
- Hauri, J. (1918). *Die Gross-Schmetterlinge von Davos*. Naturforschende Gesellschaft Davos.
- Info fauna. (07. Februar 2023). DATENBANK Info fauna (CSCF & karch) & CCO-KOF.
- Info fauna. (2023). *Kartenserver*. Abgerufen am März 2023 von <http://lepus.unine.ch/carto/>
- Info fauna, Vogelwarte. (27. Januar 2023). DATENBANK Info fauna Brutvögel.
- Infoflora. (31. Januar 2023a). DATENBANK Infoflora.
- Infoflora. (2023b). *Infoflora*. Von <https://www.infoflora.ch> abgerufen
- Jenny, M. et al. (2002). *Vernetzungsprojekte - leicht gemacht*. Schweizerische Vogelwarte Sempach, Schweizer Vogelschutz SVS - Birdlife Schweiz, Landw. Beratungsstelle Lindau (LBL), Service roman de vulgarisation agricole (SRVA).
- Kanton Graubünden. (Februar 2023). Agricola.
- Kanton Graubünden. (März 2023). Geodaten des Kantons Graubünden.
- Karch. (2023). *Reptilien*. Abgerufen am März 2023 von <http://www.karch.ch/karch/de/home/reptilien.html>
- Lepidopterologen-Arbeitsgruppe. (1987). *Tagfalter und ihre Lebensräume*. Basel: Schweizerischer Bund für Naturschutz.

- Orthoptera. (2023). *Orthoptera*. Abgerufen am März 2023 von <https://www.orthoptera.ch/>
- Plantahof. (2022a). *Zwischenbericht 2022. Vernetzungsprojekt Davos (ohne Wiesen)*.
- Plantahof. (2022b). *Landschaftsqualitätsprojekt Davos. Projektregion Landschaft Davos: Projektabschluss 2021*.
- Quadra. (2010). *Regionales Vernetzungskonzept Albulatal, Beschrieb Landschaftsräume Gemeinden Tiefencastel, Surava, Alvaneu, Schmitten und Davos Fraktion Wiesen. Teil Landschaftsräume – Wiesen (Davos)*.
- Quadra. (2010). *Regionales Vernetzungskonzept Albulatal. Gemeinden Tiefencastel, Surava, Alvaneu, Schmitten und Davos Fraktion Wiesen. Allgemeiner Teil*.
- Quadra. (2019a). *Vernetzungsprojekt Albulatal. Schlussbericht 2018*.
- Quadra. (2019b). *Vernetzungsprojekt Albulatal. Startbericht für die zweite Vernetzungsperiode 2019–2026*.
- Sartori, K. (2023). E-Mail.
- Schweizerische Vogelwarte Sempach. (2012a). Schwerpunktgebiete für Bodenbrüter Nord- und Mittelbünden, Untersuchungsgebiet Parsennmeder.
- Schweizerische Vogelwarte Sempach. (2012b). Schwerpunktgebiete für Bodenbrüter Nord- und Mittelbünden, Untersuchungsgebiet Meierhof.
- Schweizerische Vogelwarte Sempach. (2012c). Schwerpunktgebiete für Bodenbrüter Nord- und Mittelbünden, Untersuchungsgebiet Dischma.
- Schweizerische Vogelwarte Sempach. (März 2023). *Leitartenkarten*. Abgerufen am 2023 von <https://www.vogelwarte.ch/de/projekte/lebensraeume/leitarten/leitartenkarten>
- Schweizerischer Bundesrat. (23. Oktober 2013). Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft.
- Topos. (2011). *Vernetzungskonzept Davos*.
- Topos. (2018). *Schlussbericht Vernetzungsprojekt Davos (ohne Wiesen), 1. Vernetzungsperiode*.
- Topos. (2019). *Vernetzungskonzept Davos (ohne Wiesen). Projektverlängerung für die 2. Vernetzungsperiode 2018–2025*.
- Wildtier Schweiz. (2023). *Säugetiere der Schweiz*. Abgerufen am März 2023 von <https://apps.wildtier.ch/mammals/>

8 Anhang

Anhang A: Vom Plantahof kontrollierte Vertragsobjekte Davos, 2021.

PARZ.NUMMER	VERTRAGSNUMMER	BIOTOPTYP	NUTZUNGSTYP	SZP	KONTROLLE	BEMERKUNG
1003	24	Flachmoor ungedüngt	beweidet		ok	teilweise Trittschäden
1004d	3	Flachmoor ungedüngt	gemäht	01.08.	ok	
1219	24	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
1221	41	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
1221	48	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.07.	ok	
1391	21	Qualitätswiese leicht gedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	Knapp, 6 Arten, nicht immer regelmässig. Düngung?
1391	22	Qualitätswiese leicht gedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	Knapp, 6 Arten, nicht immer regelmässig. Düngung?
1464	25	Qualitätswiese leicht gedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	Knapp, 6 Arten, nicht immer regelmässig. Düngung?
1472	30	Qualitätswiese leicht gedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	Knapp, 6 Arten, nicht immer regelmässig. Düngung?
1862	2	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	schön
1862	25	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	schön
1867	3	Flachmoor ungedüngt	gemäht	01.08.	ok	
1867	16	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.07.	ok	
1867	46	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
1869	8	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	stellenweise mehr Q als TWW
1869	16	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
1873	1	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.08.	ok	
1873	8	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.08.	ok	
1874	11	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
1875	10	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.08.	ok	
1877	22	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
1879	9	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
1881	7	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
1881	11	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	

PARZ.NUMMER	VERTRAGSNUMMER	BIOTOPTYP	NUTZUNGSTYP	SZP	KONTROLLE	BEMERKUNG
2111	8	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
2131	21	Trockene Wiese ungedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	6 Arten unregelmässig, sehr viel Festuca ovina
2160	16	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	nur unwesentlich besser als am 01.07. gemähte Nachbarsflächen
2162	20	Trockene Wiese ungedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	6 Arten unregelmässig, sehr viel Festuca ovina
2163	25	Trockene Wiese ungedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	6 Arten unregelmässig, sehr viel Festuca ovina
2164	1	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	6 Arten unregelmässig, sehr viel Festuca ovina
2286	21	Qualitätswiese leicht gedüngt	spät gemäht	01.08.	halb ok	spezielle Vegetation, Q eher nicht vorhanden, Düngung=?
2288	15	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	01.07.	ok	
2296	31	Qualitätswiese leicht gedüngt	früh gemäht	01.07.		
2296	35	Trockene Wiese ungedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	
2296	36	Qualitätswiese ungedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	
2317	11	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	22.07.	ok	
2318	6	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	22.07.	ok	
2319	34	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
2320	11	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
2340	42	Trockene Wiese ungedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	
2348a	22	Qualitätswiese leicht gedüngt	früh gemäht	01.07.	halb ok	weniger, besser nicht mehr düngen
2348a	24	Trockene Wiese ungedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	
2388	7	Trockene Wiese ungedüngt	beweidet		halb ok	artenarm, Zwergsträucher (teils 40-50%), unternutzt (Weide). Ist tww national
2389	7	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
2389	19	Qualitätswiese leicht gedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	zwischen den Gräben sollte nicht gedüngt werden! Vorschlag: ungedüngt. Feucht - Flachmoor-Anteile
2390	21	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
2407	33	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.07.	ok	sehr schöne, artenreiche nationale TWWI
2407	34	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.07.	ok	Analogieschluss
2410	18	Flachmoor ungedüngt	beweidet		ok	
2485	2	Qualitätswiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	

PARZ.NUMMER	VERTRAGSNUMMER	BIOOTYPT	NUTZUNGSTYP	SZP	KONTROLLE	BEMERKUNG
2485	9	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
2487	3	Qualitätswiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
2492	7	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.07.	ok	
2493	47	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
2493	48	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
2493	49	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	mittlerer Teil FM, nicht BW
2493	50	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
2503	30	Qualitätswiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.07.	ok	
2648	16	Trockene Wiese ungedüngt	beweidet		ok	
2a	4	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.08.	ok	stellenweise unternutzt
2a	5	Flachmoor ungedüngt	gemäht	15.08.	ok	
3177a	12	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
3195a	24	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
3263	18	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
3264	47	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
3265	11	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
3266	7	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
3305	16	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	halb ok	kleiner Teil löschen
3356	9	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
3356	15	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	tw moorig
3449	9	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
3449	13	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
3450a	10	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	Teil ist CD
3450a	11	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
3451	2	Qualitätswiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	halb ok	Umriss angepasst
3451	13	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
3451	30	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
3452	19	Flachmoor ungedüngt	gemäht	15.07.	ok	

PARZ.NUMMER	VERTRAGSNUMMER	BIOOPTYP	NUTZUNGSTYP	SZP	KONTROLLE	BEMERKUNG
3551	24	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	wahrscheinlich i. O., noch kurz
3654	5	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	Einschluss Mitte 30% Qualität, TWW knapp
3733	4	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
3918a	5	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
3918a	6	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
3920	3	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
3921	14	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
3922	8	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
3922	28	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
3923	10	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
3969	3	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
3969	16	Qualitätswiese leicht gedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	knapp, aber i.O.
4144b	41	Blumenwiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	
4144b	42	Qualitätswiese ungedüngt	spät gemäht	15.07.	ok	Teil ist TWW
4146a	1	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.08.	ok	
4146a	3	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.08.	ok	
4146a	8	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.08.	ok	
4146a	9	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.08.	ok	
4147a	44	Blumenwiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
4147a	45	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
4148a	4	Qualitätswiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	Dostflur-Einschluss
4148a	6	Qualitätswiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	
4480	5	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
4937	37	Qualitätswiese leicht gedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	viel Klapptertopf, Arten ok
6573	33	Qualitätswiese leicht gedüngt	früh gemäht	01.07.	ok	Knapp, 6 Arten, nicht immer regelmässig. Düngung?
6592	8	Trockene Wiese ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	01.08.	ok	schön
6593	2	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
773	2	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	

PARZ.NUMMER	VERTRAGSNUMMER	BIOTOPTYP	NUTZUNGSTYP	SZP	KONTROLLE	BEMERKUNG
779	5	Trockene Wiese ungedüngt	spät gemäht	01.08.	ok	
8	4	Flachmoor ungedüngt	gemäht	15.08.	ok	
8	6	Flachmoor ungedüngt	gemäht	15.08.	ok	
9	10	Flachmoor ungedüngt	alle 2 bis 3 Jahre gemäht	15.07.	ok	stellenweise unternutzt
2393					halb ok	TWW national ohne VO, unternutzt. Südwestl. Teil >25-50% ZW, Borst eher > 50%.