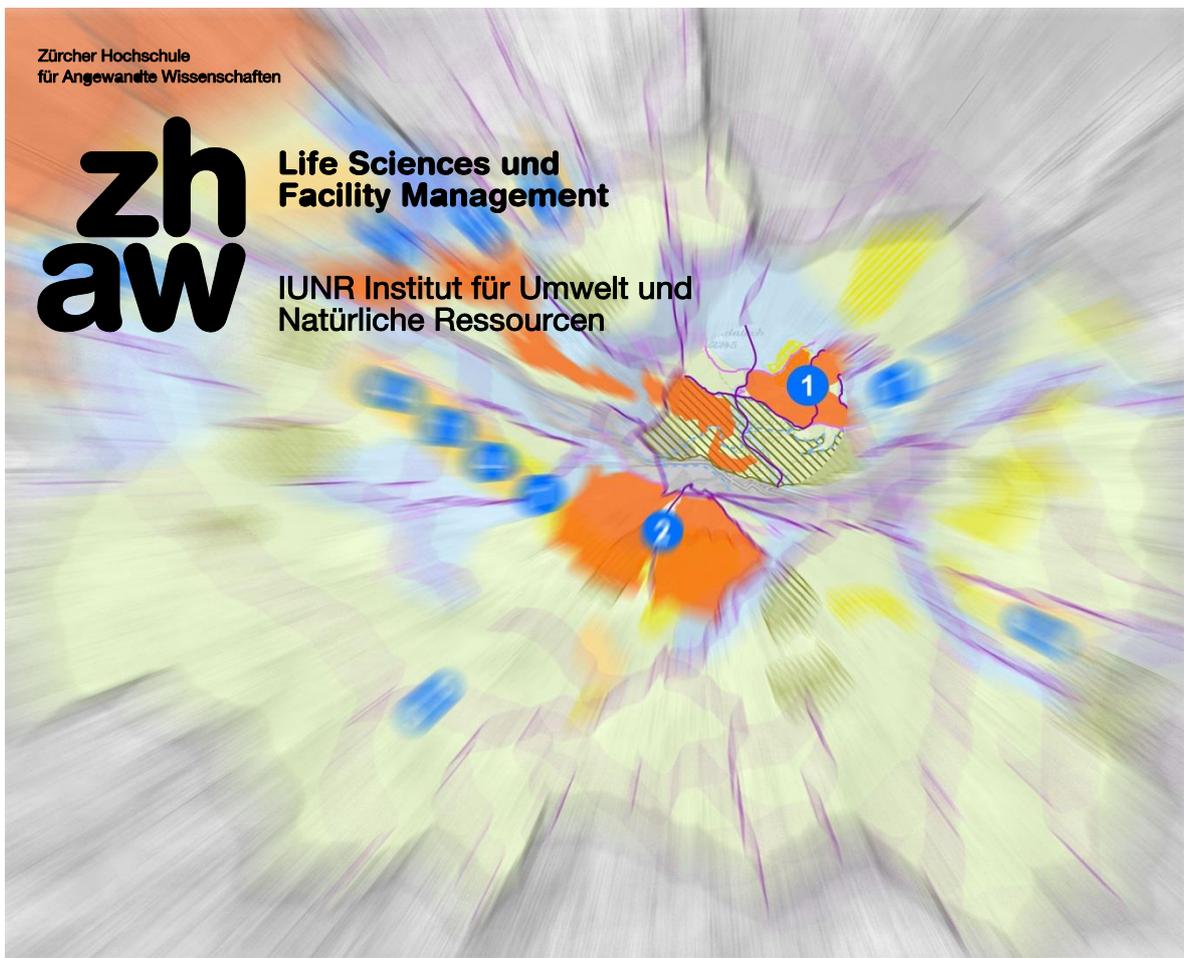


Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

**zh
aw**

**Life Sciences und
Facility Management**

**IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen**



Freiraumkonzept Val Müstair

Nachhaltige Entwicklung des Freiraumes der Gemeinde Val Müstair

Freiraumkonzept Val Müstair

Nachhaltige Entwicklung des Freiraumes der Gemeinde Val Müstair

Auftraggeber
Gemeinde Val Müstair

Autoren
Reto Rupf, Matthias Riesen, Kirsten Edelkraut, Katharina Kaelin

Zusammenfassung

Die Val Müstair hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Die Region zeichnet sich durch eine sehr attraktive Landschaft aus, und die Dörfer haben ihren ursprünglichen Charakter erhalten. Als beliebtes Ziel für Wanderer und Mountainbiker im Sommer und für Skitourengeher, Schneeschuhwanderer wie auch Skifahrer im Winter bietet das hochgelegene Tal viel Abwechslung. Seit 2011 trägt die Gemeinde das Label Naturpark Biosfera Val Müstair. Die Verleihung des Labels war ein wichtiger Schritt in Richtung nachhaltiger Entwicklung der Region. Verschiedene Projekte, besonders die neue Zubringeranlage von Tschiers ins Skigebiet Minschuns und der geplante Bau der SAC Hütte Alp Sprella, haben jedoch zu kontroversen Diskussionen bezüglich der Entwicklungsrichtung geführt. Eine Gesamtsicht über das Tal und den Nutzungsansprüchen hat bisher gefehlt. Nur mit einer ganzheitlichen Lösung, die sowohl die Anliegen der Einheimischen als auch die Anforderungen eines attraktiven Tourismus und der Natur berücksichtigt, wird die Gemeinde in Zukunft Entscheidungen fällen können, welche von der Bevölkerung und anderen Beteiligten akzeptiert werden.

Mit dem Projekt „Freiraumkonzept Val Müstair“ wurde in einem partizipativen Prozess ein Konzept erarbeitet, welches eine nachhaltige Entwicklung der Val Müstair ermöglicht, sowie den Nutzungs- und Schutzansprüchen gerecht werden soll. In einem ersten Schritt wurde die Ausgangslage in Bezug auf die Naturwerte und die touristische Nutzung analysiert. Darauf wurden die Nutzungsansprüche der verschiedenen Beteiligten mit Workshops und schriftlichen Stellungnahmen eingeholt um daraus eine Synthese für die zukünftige Raumnutzung abzuleiten. So wurden beispielsweise für den Sommer Wander- und Mountainbike-Haupttouren vorgeschlagen, und im Winter wurden Vorräume für die Natur und die Erholungsuchenden ausgeschieden. Die vorgeschlagenen Massnahmen sollen das Konfliktpotenzial zwischen Erholungsuchenden untereinander sowie Beeinträchtigungen der Natur reduzieren. Mit dem aufgebauten Massnahmenpool werden differenzierte Lösungsvorschläge aufgezeigt, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch künftige Projekte sinnvoll im Tal zu kompensieren.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung

1.	Einleitung und Ziele	1
1.1.	Vorgeschichte	1
1.2.	Projekt <i>mafreina</i>	1
1.3.	Besuchermanagement Biosfera	2
1.4.	Projektziel	3
1.5.	Inhalt	3
1.6.	Ideen und Visionen	3
2.	Grundlagen und Literatur	4
3.	Methodik	7
3.1.	Organisation	7
3.2.	Vorgehen	7
4.	Sommer	9
4.1.	Ausgangslage (2014)	9
4.1.1.	Touristische Nutzungen	9
4.1.2.	Naturwerte	12
4.2.	Künftige Entwicklung Sommer (Workshops)	14
4.2.1.	Befragung Interessengruppen (Workshop 1)	14
4.2.2.	Wünsche Interessengruppen (Workshop 2)	15
4.3.	Synthese Freiraumnutzung und Vorrangtouren Sommer	16
4.3.1.	Ganze Val Müstair	16
4.3.2.	Teilgebiete	22
5.	Winter	24
5.1.	Ausgangslage (2014)	24
5.1.1.	Touristische Nutzungen	24
5.1.2.	Naturwerte	29
5.2.	Künftige Entwicklung Winter (Workshops)	30
5.2.1.	Befragung Interessengruppen (Workshop 1)	30
5.2.2.	Wünsche Interessengruppen (Workshop 2)	31
5.3.	Synthese Freiraumnutzung und Vorranggebiete Winter	32
5.3.1.	Ganze Val Müstair	32
5.3.2.	Teilgebiete	40
6.	Massnahmen	41
6.1.	Besuchermanagement	41
6.1.1.	Ziele und Grundsätze	41
6.1.2.	Massnahmen Sommer	44
6.1.3.	Massnahmen Winter	58
6.2.	FRK – Kompensationspool	61

7.	Umsetzung	62
8.	Fazit	63
8.1.	Prozess	63
8.2.	Synthese – ganze Val Müstair	63
8.2.1.	Sommer	63
8.2.2.	Winter	64
8.3.	SAC Hütte Alp Sprella	64
8.4.	Skigebiet Minschuns	64
8.5.	Besuchermanagement	65

Anhang

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung der Gesamtwirkung des Freiraumkonzepts.	1
Abbildung 2: Personenbewegungen (Wanderern, Mountainbike, Skitouren, Schneeschuhwandern, Skifahren) welche mit GPS im Projekt <i>mafreina</i> erfasst wurden. Total wurden in den Jahren 2009 und 2010 1511 Tracks aufgezeichnet.....	2
Abbildung 3: Projektperimeter. Gemeindegebiet Val Müstair ohne die Teilfläche im Nationalpark	6
Abbildung 4: Organisationsschema.....	7
Abbildung 5: Räume oder Orte die gemäss den Interessensgruppen im Sommer besonders besuchenswert sind (Workshop 2).....	9
Abbildung 6: Mit GPS aufgezeichnete Wandertouren. Daten aus dem Projekt <i>mafreina</i> (n= 718).	10
Abbildung 7: Mit GPS aufgezeichnete MTB-Touren. Daten aus dem Projekt <i>mafreina</i> (n= 204).	11
Abbildung 8: Relevante Gebiete aus dem Natur- und Landschaftsschutzinventar Graubünden.	12
Abbildung 9: Landschaftsrelevante Gebiete (grossräumig) aus dem Natur- und Landschaftsschutzinventar Graubünden.	13
Abbildung 10: Workshop 1 (Sommer): Schwerpunkt-Interessen Naturschutz und Nutzung. Datengrundlage: Befragung der Interessengruppen.....	14
Abbildung 11: Resultate Workshop 2 (Sommer): Schwerpunkte aus Sicht der Interessensgruppen. Besondere Wünsche für eine prospektive Entwicklung der Val Müstair.	15
Abbildung 12: Nutzungsintensitätsanalyse (Kernel Density Analysis) mit Einbezug der Gruppengrösse pro Track (n= 922) aus den Freizeitnutzungen Wandern und Mountainbiking. Datengrundlage sind GPS-loggings aus dem Projekt <i>mafreina</i> . Dunkelrot gefärbte Räume werden intensiv genutzt.	16
Abbildung 13: Gewichtete Dichteanalyse (Kernel Density Analysis) mit folgenden Grundlagendaten: Inventare Natur- und Landschaftsschutz; faunistische Daten (Auerhuhn, Gämse, Steinwild, Hirsch, Reh). Dunkelgrüne Farbtöne zeigen eine grosse Überlagerung an. Gewichtung: SNP = 10; Inventar national = 8; Inventar regional = 7; Inventar lokal = 6; Landschaft national = 5; Landschaft regional = 4; Landschaft lokal = 3; Fauna (Gämse, Steinwild, Hirsch, Reh) = 5; Auerhuhn = 8.	18
Abbildung 14: Überlagerung der Interessensanalysen im Bereich Freizeitnutzung (Wandern und Mountainbike) sowie Natur und Landschaft. Die eingefärbten Flächen zeigen Gebiete mit besonders hoher Überlagerungsdichte (Schwerpunktgebiet Buffalora).	19
Abbildung 15: Gewichtete Dichteanalyse (Kernel Density Analysis) der Naturschutzinteressen (Inventare Natur- und Landschaftsschutz sowie faunistische Daten (Auerhuhn, Gämse, Steinwild, Hirsch, Reh)). Tourenvorschläge (Wandern (grün), Mountainbiken (braun)) der ZHAW unter Berücksichtigung der Nutzungs- und Naturschutzinteressen.....	20
Abbildung 16: Überlagerung der Tourenvorschläge der ZHAW für Mountainbike und Wandern mit Wildtierhabitaten.	21
Abbildung 17: Besucherzählung mittels Fotofallen bei der Alp Sprella. Daten aus dem Projekt <i>mafreina</i>	22
Abbildung 18: Räume oder Orte die gemäss den Interessensgruppen im Winter besonders besuchenswert sind (Workshop 2).....	24
Abbildung 19: Mit GPS aufgezeichnete Touren von Schneeschuhtouren. Daten aus dem Projekt <i>mafreina</i> (n= 231).	25
Abbildung 20: Mit GPS aufgezeichnete Touren von Skitourentouren. Daten aus dem Projekt <i>mafreina</i> (n= 317).	26
Abbildung 21: Mit GPS aufgezeichnete Touren von Alpin-Skifahrern. Daten aus dem Projekt <i>mafreina</i> (n= 71).	27
Abbildung 22: Tourismuszonen in der val Müstair gemäss Regionalem Richtplan (Stand 2012).....	28
Abbildung 23: Ist-Zustand Naturwerte im Winter in der Val Müstair.	29
Abbildung 24: Darstellung der „Interessen Naturschutz“ und „Interessen Nutzung“ im Winter aus den Rückmeldungen der Befragung der Interessengruppen (Workshop 1).	30

Abbildung 25: Räume oder Orte bei denen die Interessensgruppen im Winter besondere Wünsche geäußert haben, um die Val Müstair in eine prospektive Zukunft zu führen (Workshop 2).	31
Abbildung 26: Nutzungsintensitätsanalyse (Kernel Density Analysis) mit Einbezug der Gruppengröße pro Track (n= 922) aus den Freizeitnutzungen Skitouren und Schneeschuhwandern. Datengrundlage sind GPS-Loggings aus dem Projekt <i>mafreina</i> . Dunkelrot gefärbte Räume werden intensiv genutzt.	32
Abbildung 27: Wildruhezonen und Lebensräume von Wildtieren im Winter.	33
Abbildung 28: Überlagerung der Interessen im Bereich Freizeitnutzung und Lebensräumen von Wildtieren im Winter.	34
Abbildung 29: Synthese der Vorranggebiete mit vier Kategorien (Natur, Nutzungslenkung, Tourismus und Siedlung/Verkehr).	35
Abbildung 30: Synthese der Vorranggebiete in vier Kategorien (Natur, Nutzungslenkung, Tourismus und Siedlung/Verkehr). Überlagert sind die Planungsgrundlagen aus dem Bereich Tourismus und Natur.	37
Abbildung 31: Überlagerung Nutzungsintensität und Vorranggebiete in vier Kategorien (Natur, Nutzungslenkung, Tourismus und Siedlung/Verkehr). Die Nutzungsintensitätsanalyse (Kernel Density Analysis) basiert auf den GPS-Loggingdaten aus dem Projekt <i>mafreina</i> der Freizeitnutzungen Skitouren und Schneeschuhwandern.	38
Abbildung 32: Synthese der Vorranggebiete in vier Kategorien (Natur, Nutzungslenkung, Tourismus und Siedlung/Verkehr). Die Wünsche aus dem Workshop 2 sind in drei Kategorien dargestellt (Natur, Tourismus und Siedlung/Verkehr).	39
Abbildung 33: Abhängigkeiten zwischen (1) gewünschter Erfahrung, (2) bevorzugter Aktivität und (3) bevorzugter Natursituation. Veränderte Darstellung nach Virden, Knopf (1989).	43
Abbildung 34: Massnahmenkarte mit Biosfera-Zonierung und Wander- und Mountainbiketouren.	44
Abbildung 35: Massnahmenkarte mit Wander- und Mountainbiketouren unter Berücksichtigung der Wünsche aus den Interessengruppenworkshop 2.	45
Abbildung 36: Übersicht der vorgeschlagenen Wandertouren, den Daten aus dem Projekt <i>mafreina</i> und den Räumen, die ohne Vorschläge für Mountainbiketouren sind (orange Kreise).	46
Abbildung 37: Detailplanung Gebiet Alp Champatsch.	47
Abbildung 38: Detailplanung Gebiet Alp da Munt.	48
Abbildung 39: Detailplanung Gebiet Pass da Costainas.	49
Abbildung 40: Detailplanung Gebiet Val Vau.	50
Abbildung 41: Detailplanung Gebiet Juata / Alp Campatsch.	51
Abbildung 42: Detailplanung Gebiet Plaun dals Bovs.	52
Abbildung 43: Detailplanung Gebiet Valchava / Sta. Maria / Müstair.	53
Abbildung 44: Detailplanung Gebiet Val Mora.	54
Abbildung 45: Synthese Sommer: Massnahmen und Tourenvorschläge der ZHAW für Mountainbike und Wandern. Die Flachmoore (NLI GR) sind vergrössert dargestellt.	55
Abbildung 46: Gebiete Buffalora und Jufplaun mit den aufgezeichneten Wandertouren (GPS Tracks) aus dem Projekt <i>mafreina</i> . In der Umgebung der Passstrasse, auf der Ebene Buffalora und auf Jufplaun sind zahlreiche Tracks abseits der Wege aufgezeichnet worden. Hier soll mit lenkenden Massnahmen ein besserer Moorschutz erreicht werden.	56
Abbildung 47: Gebiete Valbella und Alp Sprella mit den aufgezeichneten Wandertouren (GPS Tracks) aus dem Projekt <i>mafreina</i> . Blaue Punkte markieren Massnahmen zum Schutz der Flachmoore.	57
Abbildung 48: Konzept Planungsgrundlagen Winter und konkrete Massnahmenvorschläge für einzelne Gebiete.	58

Tabelle 1: Bedeutende Grossgebiete im Bereich Natur und Landschaft.....	17
Tabelle 2: Definition der Vorranggebiete im Winter.....	36
Tabelle 3: Vorranggebiete im Winter mit Schwerpunkten.....	36

1. Einleitung und Ziele

1.1. Vorgeschichte

Seit sich 2009 die sechs Gemeinden im Tal zur Gemeinde Val Müstair zusammengeschlossen haben, hat sich das Tal stark verändert. Mit der Vergabe des Labels *Naturpark von nationaler Bedeutung* wurde 2011 ein weiterer wichtiger Meilenstein erreicht. In der Val Müstair stehen zurzeit jedoch einige Projekte auf unsicherer Grundlage und werden kontrovers diskutiert. So wurde beispielsweise die SAC-Hütte in der Val Mora sistiert und das Projekt Zubringer- und Beschneiungsanlage Minschuns aufgeschoben (Abbildung 1, Punkte 1 und 2). Die Auswirkungen der einzelnen Projekte auf die Umwelt wurden bisher eher kleinräumig betrachtet. Ein Konzept, welches das ganze Tal einbezieht und die Aktivitäten koordiniert, fehlte. Mit dem Freiraumkonzept wurde dieses Konzept erarbeitet, welches die Möglichkeit einer nachhaltigen Entwicklung über die ganze Gemeinde aufzeigt.



Abbildung 1: Schematische Darstellung der Gesamtwirkung des Freiraumkonzepts.

1.2. Projekt mafreina

Mit dem Forschungsprojekt *mafreina* (Management-Toolkit Freizeit und Natur) wurden die Bedürfnisse und Verhaltensweisen von Erholungsuchenden in der Natur untersucht. Das Projekt verfolgte die Ziele der Minimierung von Nutzungskonflikten im Bereich Freizeit & Natur, der bedürfnis- und umweltgerechten Infrastruktur- und Erholungsplanung, der Optimierung von Raumordnung und Raumentwicklung und der Simulation von Auswirkungen verschiedener Entwicklungsvarianten.

In der Val Müstair wurden in den Jahren 2009 und 2010 Personenbewegungen in der Landschaft mittels GPS erfasst. So konnten die Touren der Outdoorsportler genau aufgezeigt werden (Abbildung 2). Die Daten und Erkenntnisse aus dem Projekt sind in die Erarbeitung des Freiraumkonzepts eingeflossen.

FREIRAUMKONZEPT | TOUREN PROJEKT MAFREINA

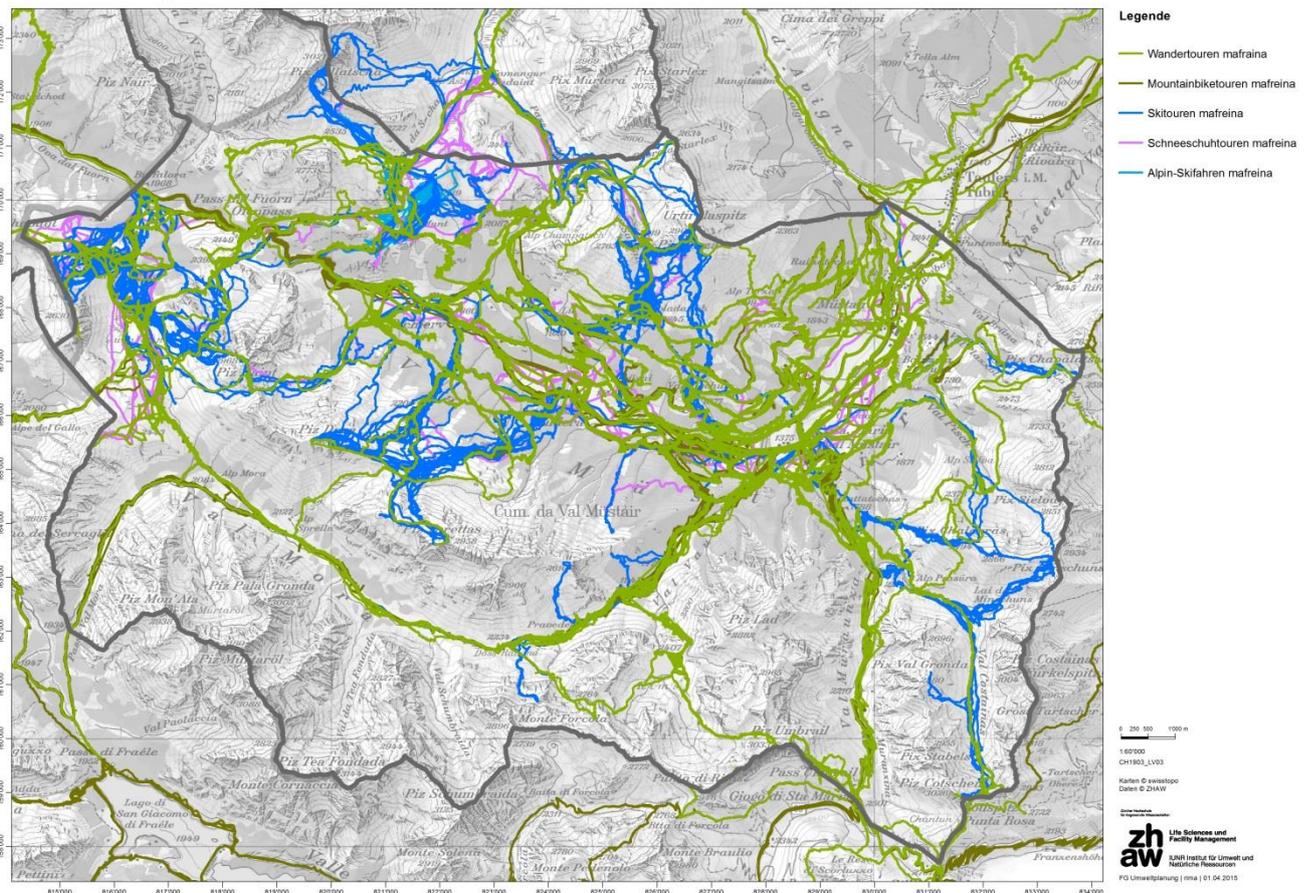


Abbildung 2: Personenbewegungen (Wanderern, Mountainbike, Skitouren, Schneeschuhwandern, Skifahren) welche mit GPS im Projekt *mafreina* erfasst wurden. Total wurden in den Jahren 2009 und 2010 1511 Tracks aufgezeichnet.

1.3. Besuchermanagement Biosfera

Die Förderung und Umsetzung des naturnahen Tourismus in der Biosfera und des damit verbundenen Outdoorsports benötigt den Aufbau eines Besuchermanagements, um die Konflikte zwischen den Erholungsuchenden und die Beeinträchtigungen der Natur zu reduzieren. Dieser Teil wird vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) während der Umsetzungsphase vorausgesetzt. Für Gabriella Binkert, ehemalige Direktorin der Biosfera Val Müstair (2013), bedeutet dies: *„Sport in unserer malerischen Natur ist ein besonderes Erlebnis. Für die Biosfera Val Müstair sind die Sportlerinnen und Sportler willkommene Gäste und eine Stütze unserer Wirtschaft. Damit wir unseren Gästen auch künftig einmalige Erlebnisse in einer intakten Natur anbieten können, sind wir auf ein Management des Outdoorsports angewiesen.“* Mit dem Besuchermanagement kann auf das Verhalten der Erholungsuchenden wie auch auf den Zeitpunkt, den Umfang, die Art und die Verbreitung der Erholungsnutzung Einfluss genommen werden. Darüber hinaus können Konflikträume identifiziert werden. Zu den Massnahmen des Besuchermanagements zählen neben der Lenkung im engeren Sinne auch die positive Regulierung der Besucherströme und der Aufenthaltsdauer der Gäste, wie auch die Unterstützung von Aufklärungskampagnen und der Umweltbildung. Teile des Besuchermanagements bilden eine wichtige Grundlage für die Angebotsgestaltung. Durch die Kenntnis der Gästebedürfnisse können die Biosfera-Angebote unter Berücksichtigung anderer Faktoren gezielt arrangiert und so Konflikte im Voraus vermieden bzw. minimiert werden. Als Grundlage für ein gutes Besuchermanagement dienen gesicherte Zahlen des Projekts *mafreina* über die Nutzung der Biosfera durch die Erholungsuchenden, sowie verlässliche Informationen zu den naturkundlich sensiblen Räumen. Mittels Besuchermonitoring lassen sich die wichtigsten Besucherströme abschätzen, Trends und Konflikträume frühzeitig erkennen und Massnahmen für das Besuchermanagement ableiten und planen. Ein wiederholtes Besuchermonitoring gibt darüber hinaus Auskunft über die Wirksamkeit von Managementmassnahmen. Das Besuchermanagement ist Teil des Freiraumkonzepts und wird in Kapitel 6.1 beschrieben.

1.4. Projektziel

Mit dem Freiraumkonzept Val Müstair sollen die Voraussetzungen für die nachhaltige Entwicklung der Gemeinde Val Müstair geschaffen werden, wobei die Umwelthanliegen für einen Naturpark bzw. eine Biosfera gebührend berücksichtigt werden sollen.

1.5. Inhalt

Um das Projektziel zu erreichen, wurden folgende inhaltlich folgende Schwerpunkte gesetzt:

- Koordination der verschiedenen räumlichen Vorhaben unter Beteiligung der verschiedenen Akteure
- Besondere Berücksichtigung der Projekte Alp Sprella/Val Mora und Zubringeranlage Alp da Munt in Bezug auf Umwelt, Tourismus und Freizeit
- Schaffung von natürlichen Ausgleichsräumen
- Schaffung eines Kompensations- und Ersatzmassnahmenpools für künftige Projekte
- Besuchermanagement für die Biosfera gemäss Charta Teilprojektfischen 2012-2015 Teilbereich Besuchermanagement

1.6. Ideen und Visionen

Charta Biosfera

Das Freiraumkonzept Val Müstair basiert auf den Oberzielen der Charta der Biosfera. Dem nachhaltigen Umgang mit der Umwelt wird besondere Beachtung geschenkt. Des Weiteren sind die Verfügbarkeit ausreichender Arbeitsplätze, ein gutes Wohnumfeld für die Bevölkerung und eine intakte Natur und landschaftliche Vielfalt wichtige Ziele in der Charta Biosfera Val Müstair.

Idee

Die Gemeinden der Val Müstair haben sich vor rund sechs Jahren zusammengeschlossen. Nun sollen sie gemeinsam einen Schritt weitergehen und ihre wertvolle Ressource *Landschaft* nachhaltig nutzen. Wirtschaftlichkeit und touristische Nutzung können und sollen weiter gestärkt werden, in dem die Entwicklung auf der Ebene der gesamten Val Müstair betrachtet wird. Mit dem Konzept wird eine Grundlage für eine nachhaltige Weiterentwicklung in die Zukunft geschaffen.

Vision

Die Val Müstair hat sich im Tourismus gut etabliert und der Wert der Landschaft mit Flora und Fauna ist weiterhin sehr hoch. Natur-, kultur- und sportinteressierte Gäste und Einheimische freuen sich über ein vielfältiges Angebot verschiedenster Aktivitäten, für die das Tal beste Voraussetzungen bietet.

2. Grundlagen und Literatur

Allgemeine Grundlagen

- Amt für Raumentwicklung Graubünden, 2015. Rechtskräftiger Zonenplan mit Beschrieb
- Kanton Graubünden, 2015. Diverse umweltrechtliche Gesetzesgrundlagen und Richtlinien
- Kanton Graubünden, 2015. Geo-Information der kantonalen Verwaltung (www.geo.gr.ch)
- Kanton Graubünden, 2015. Richtplan (www.richtplan.gr.ch)
- Schweizerische Eidgenossenschaft 2014. Verordnung über die Pärke von nationaler Bedeutung
- Schweizerische Eidgenossenschaft, 2015. Diverse umweltrechtliche Gesetzesgrundlagen und Richtlinien

Fachliche Grundlagen

- Ahn, B.Y., Leeb, B.K. and Shafer, C.S., 2002. Operationalizing sustainability in regional tourism planning: an application of the limits of acceptable change framework. *Tourism Management*, 23, pp. 1-15.
- Alexander, M. 2008. *Management Planning for Nature Conservation - A Theoretical Basis and Practical Guide*. Springer
- Amt für Natur und Umwelt ANU Graubünden 2008. Tabelle "Bewertung von Eingriffen in schützenswerte Lebensräume zwecks Festlegung von angemessenem ökologischem Ersatz.
- Biosfera, 2011. Teilprojektfichen 2012-2015. Regionaler Naturpark Biosfera Val Müstair Tschier
- Buist, L.J. and Hoots, T.A., 1982. Recreation Opportunity Spectrum Approach To Resource Planning. *Journal of Forestry*, , pp. 84-86.
- Cessford, G. R. 1995. Off-Road Impacts of Mountain Bikes. *Science & Research Series*, 92.
- Cole, S. 2007. Beyond the resort life cycle: the micro-dynamics of destination tourism. *Journal of Regional Analysis and Policy*
- Dearden, P. & Rollins, R. 2009. *Parks and Protected Areas in Canada, Planning and Management*.
- Delarze, R. & Gonseth, Y. 2008. *Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten*. 2. Auflage. Ott Verlag, Thun.
- Driver, B.L., 1990. Recreation opportunity spectrum: basic concepts and use in land management planning, *Towards serving visitors and managing our resources* 1990, pp. 159-183.
- Eagles S, P.F., McCool, S.F. and Haynes, C.D., 2002. Sustainable Tourism in Protected Areas. *Best Practice Protected Area Guideline Nr 8*. World Commission on Protected Areas.
- Eigene Daten und vielfältige Projekterfahrungen des Teams – vgl. Referenzen
- Erkkonen, J. and Kajala, L., 2008. The role of recreation demand and supply information in monitoring outdoor recreation sustainability, *Management for protection and sustainable development. The fourth international conference on Monitoring and Management of Visitor flows in recreational and protected areas*, 14 - 19 Oct 2008 2008, pp. 139-143.
- Froitzheim, T. & Spittler, R. 1997. *Leitbilder eines natur-und landschaftsverträglichen Mountainbikings*. Bielefeld.
- Graubünden, F. L. 2010. Viel Unterstützung für den Langsamverkehr. Info TBA. Tiefbauamt Graubünden.
- Greminger et al. (2001) *Leitfaden Umwelt Nr. 9 «Landschaftsästhetik – Wege für das Planen und Projektieren»*
- Hintermann und Weber AG (2012) *Landschaftsbeeinträchtigungen – Schlüssel zur Festlegung des Ersatzes*
- Janowski, D., Becker, G., Arnberger, A., Brandenburg, C. & Muhar, A. 2002. Recreation in urban forests: monitoring specific user groups and identifying their needs with video and GIS support. *Monitoring and management of visitor flows in recreational and protected areas*. University of Vienna, Vienna, Austria, 296-301.

- Kaltenborn, B.P. and Emmelin, L., 1993. Tourism in the high north: Management challenges and recreation opportunity spectrum planning in Svalbard, Norway. *Environmental Management*, 17(1), pp. 41-50.
- Lamprecht, M., Fischer, A. & Stamm, H. 2008. Sport Schweiz 2008: Das Sportverhalten der Schweizer Bevölkerung. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Lannou, L., Luder, M., Ruetschi, N. & Van Hoogevest, E. 2011. Wandern und Biken auf dem Uetliberg - Lösungsvorschläge zur Entflechtung der Infrastruktur. In: WIRTSCHAFT, H. L. (ed.). Luzern.
- Lauber, K. & Wagner, G. 2012. Flora Helvetica. 5. Auflage. Haupt Verlag, Bern.
- Leung, Y. and Marion, J., 2000. Recreation Impacts and Management in Wilderness - a State-of-Knowledge Review, Wilderness Science in a time of change conference - wilderness ecosystems, threats and management 2000, USDA Forest Service, pp. 23-48.
- Manning, R.E., 1985. Diversity in a Democracy: Expanding the Recreation Opportunity Spectrum. *Leisure Sciences*, 7(4), pp. 377-399.
- McCool, S.F. and COLE, D.N., 1997. Experiencing Limits of Acceptable change: some thoughts after a decade of implementation, *Limits of Acceptable Change and related processes: Progress and future directions 1997*, pp. 71-78.
- Moore, S.A., Smith, A.J. and Newsome, D.N., 2003. Environmental Performance Reporting for Natural Area Tourism: Contributions by Visitor Impact Management Frameworks and their Indicators. *Journal of Sustainable Tourism*, 11(4), pp. 348-375.
- Müller, U., Kollmair, M. 2004. Die Erweiterung des Schweizerischen Nationalparks: der Planungsprozess 1995-2000, betrachtet aus partizipationstheoretischer Sicht. *Disp*, 159(4):44-51.
- Nilsen, P. and Taylor, G., 1997. A comparative analysis of protected area planning and management frameworks. Ogden, Utah, USA: USDA Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
- Pickering, C. M. & Hill, W. 2007. Impacts of recreation and tourism on plant biodiversity and vegetation in protected areas in Australia. *Journal of Environmental Management*, 85, 791-800.
- Renn, O. 2013. Nachhaltige Entwicklung- gesellschaftliche Herausforderung aus soziologischer Sicht. *Natur und Landschaft* 88(2)
- Rupf, R 2011: Besuchermanagement Alp Sprella Bericht ZHAW
- Rupf, R. 2014: Choice-Experimente als Grundlage für Agenten-basierte Modelle zur Planung im naturorientierten Outdoorsport - Wandern und Mountainbiking in Tourismus- und Bergregionen sowie Schutzgebieten. Dissertation Universität für Bodenkultur. Wien.
- Rupf, R., Wyttenbach, W., Köchli, D., Hediger, M., Lauber, S., Ochsner, P. & Graf, R.F. 2011. Assessing spatiotemporal pattern of winter sports activities to minimize disturbance in Capercaillie habitat. *eco.mont*, 3, 23-32.
- Siikamäki, P. and Kangas, K., 2009. Limits of acceptable change as a tool for protected area management – Oulanka National Park as an example, *Research and monitoring of sustainability of nature-based tourism and recreational use of nature in Oulanka and Paanajärvi National Parks 2009*, pp. 35-52.
- Simmen, M., Walter, F., Marti, M. 2006. Den Wert der Landschaften nutzen. Synthesebericht NFP 48, vdf Zürich
- Stankey, G.H., Cole, D.N., Lucas, R.C., Petersen, M.E. & Frissell, S.S. 1985. The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning.
- Virden, R.J. and Knopf, R.C., 1989. Activities, Experiences, and Environmental Settings: A Case Study of Recreation Opportunity Spectrum Relationships. *Leisure Sciences*, 11, pp. 159-176.
- Volz, K.R. und Mann C., 2006. Konfliktanalysen als Grundlage für die Entwicklung von umweltgerechten Managementstrategien in Erholungsgebieten. Eine Untersuchung zur sozialen Tragfähigkeit am Beispiel des Naturparks Schwarzwald Mitte / Nord. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Forst- und Umweltpolitik.
- Wadenpohl, F. & Kenny, G. 2011. Mountainbiken in der Stadt Zürich: Situation und Ausblick. Zürich: Züri Trails.
- Warren, G.A., 1997. Recreation Management in the Bob Marshall, Great Bear, and Scapegoat Wildernesses: 1987 - 1997, *Limits of Acceptable Change and Related Planning Processes: Progress and Future Directions 1997*, pp. 21-24.

Perimeter

Der Projektperimeter umfasst die Gemeinde Val Müstair, wobei der im Nationalpark liegende Teil der Biosfera nicht in die Planung einbezogen wurde (Abbildung 3).

FREIRAUMKONZEPT | PERIMETER

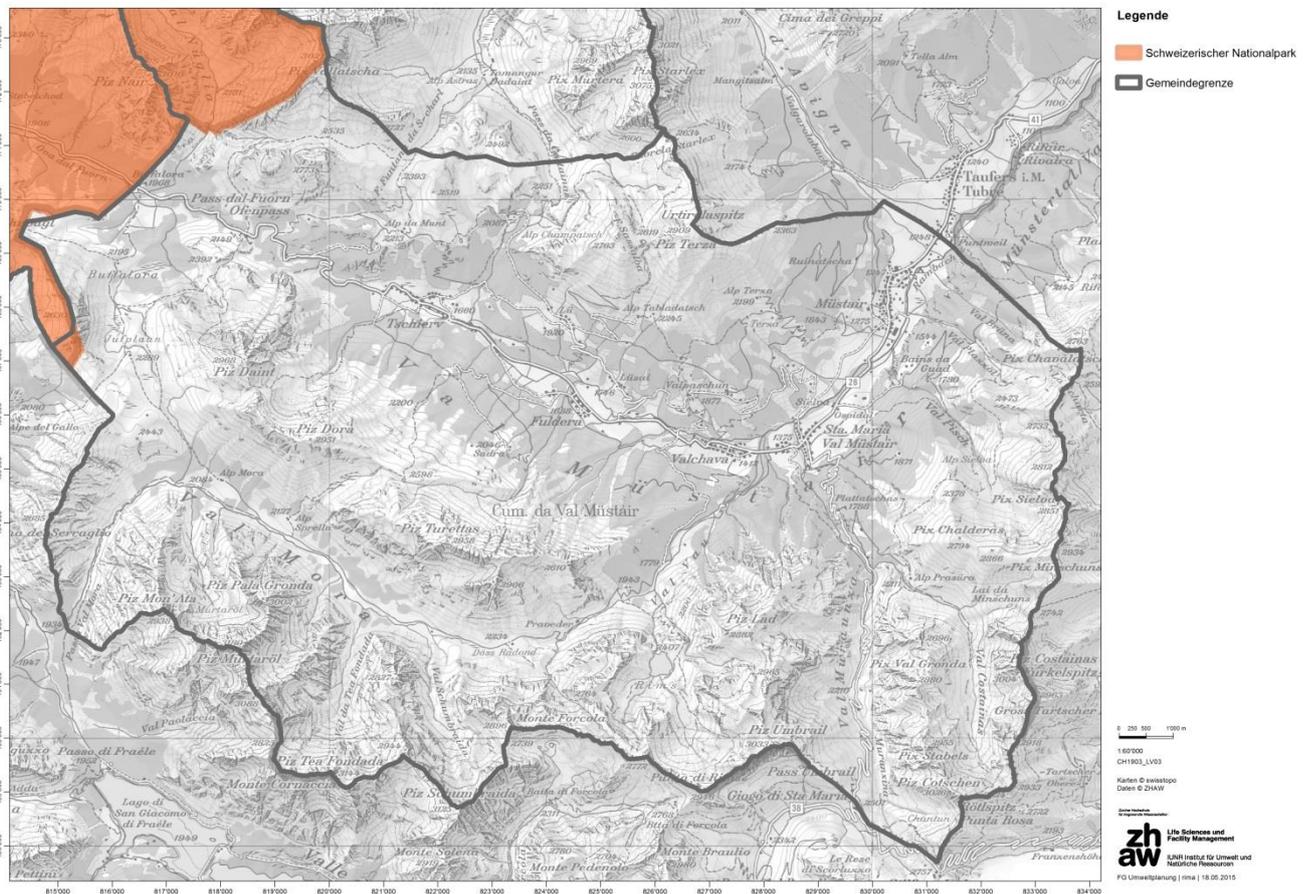


Abbildung 3: Projektperimeter. Gemeindegebiet Val Müstair ohne die Teilfläche im Nationalpark

3. Methodik

3.1. Organisation

Das Projekt wurde von einer Kerngruppe, bestehend aus Vertretern der Gemeinde Val Müstair, der Biosfera und der ZHAW, geführt. Eine breite Abstützung wurde durch den Einbezug von Vertretern verschiedener Interessengruppen sowie der kantonale Amtsstellen erreicht (Abbildung 4).



Abbildung 4: Organisationsschema

3.2. Vorgehen

Entwicklungsschritte

- 1) Analyse und Erhebung Grundlagendaten
 - Bedarfsermittlung und Zielbestimmung: Zusammenarbeit mit Kerngruppe und Interessengruppen
 - Bestandaufnahme / Ist-Zustand
 - Natur- und Landschaftsräume von besonderer Bedeutung
 - Lebensräume von Wildtieren
 - Bestehende Nutzungen
- 2) Erarbeitung einer ersten Synthese
 - Bewertung und Gewichtung der Analyse-Ergebnisse
 - Schaffung von verschiedenen Vorrangräumen (Winter) und Touren (Sommer)
 - Erarbeitung eines Konzeptentwurfs zur Diskussion
- 3) Überarbeitung Konzeptentwurf
 - Diskussion Konzeptentwurf in der Kerngruppe
 - Diskussion Konzeptentwurf in der erweiterten Projektgruppe
 - Vorrangräume und Haupttouren festlegen
 - Massnahmenvorschläge zur Umsetzung definieren
- 4) Verfassung Freiraumkonzept Val Müstair
 - Synthese der Grundlagendaten
 - Bearbeitung auf der Ebene Sommer und Winter
 - Definition der künftigen Raumnutzung
 - Erstellung Plan der Vorrangräume und Haupttouren
 - Festlegung der Massnahmen
 - Detailmassnahmen Besucherlenkung festlegen
 - Kompensationspool für geplanten, intensiven Nutzungen (Zubringerbahn Alp da Munt und SAC Hütte Alp Sprella) erstellen

Partizipation

Die Partizipation der verschiedensten Beteiligten in den Entwicklungsprozess war ein grosses Anliegen. Einerseits wurden verschiedene Workshops mit allen Interessengruppen veranstaltet und andererseits gab es innerhalb der Interessengruppen weitere Veranstaltungen.

Interessengruppen Workshop 1 – Interessen

Am 20.03.2014 fand der erste Workshop statt, zu denen die verschiedenen Interessensgruppen eingeladen waren. Die Gruppen wurden über die Projektziele informiert und konnten innerhalb eines Monats mittels einer Karte ihre Interessen(-gebiete) einzeichnen sowie beschreiben und damit eine Stellungnahme zur Fortentwicklung des Freiraums in der Val Müstair abgeben.

Interessengruppen Workshop 2 – Highlights und Wünsche

Am 19.06.2014 fand der zweite Workshop statt, zu denen die verschiedenen Interessensgruppen eingeladen waren. Dabei wurden die Eingaben der Interessensgruppen besprochen. Um diese eher allgemeinen Informationen zu pointieren und zu spezifizieren, wurden die Gruppenvertreter gebeten, folgende Fragen mit Punkten auf einer Karte zu markieren:

- „Sie haben Besuch und möchten Ihren Gästen das Tal zeigen. Welche drei Orte oder Gebieten suchen Sie auf?“
→ nachfolgend vereinfacht als „**Highlights**“ bezeichnet
- „Sie haben drei Wünsche offen, um die Val Müstair in eine prospektive Zukunft zu führen. Welche drei Orte oder Gebieten wählen Sie, um Ihre Wünsche umzusetzen?“
→ nachfolgend vereinfacht als „**Wünsche**“ bezeichnet

Anschliessend konnten diese Wünsche diskutiert werden, wobei diese natürlich nicht überall deckungsgleich waren.

Betrachtungsebenen

Für die Betrachtung der raum- und landschaftswirksamen Interessen und Aktivitäten werden zwei Betrachtungsebenen definiert:

- Ganze Gemeinde Val Müstair → ganzer Perimeter
- Teilräume → einzelne oder mehrere Gebiete

Auf die Betrachtung in der Mikroebene (< 200 m) wird hier im Rahmen des Konzepts verzichtet. Diese Betrachtungsebene wird in der Detailplanung wichtig, wenn die Auswirkungen von landschaftsrelevanten Tätigkeiten oder Objekten geprüft werden.

Wander- und Mountainbiketouren der ZHAW

Die ZHAW hat – unter Berücksichtigung eines sich im Aufbau befindenden Bikekonzepts – Tourenvorschläge für die Aktivitäten Wandern und Mountainbiking in der Val Müstair ausgearbeitet (Abbildung 14). Diese Touren sind auf einander abgestimmt, sind auf dem heutigen Wegenetz vorgesehen und sollen Konfliktsituationen auf ein Minimum reduzieren. Die Mountainbiketouren wurden am 14.11.2014 der Tourismus Engadin Scuol Samnaun Val Müstair AG (TESSVM) vorgestellt.

4. Sommer

4.1. Ausgangslage (2014)

Als Grundlage für die Entwicklung des Freiraumkonzepts für die Val Müstair werden bestehende Daten der Raumplanung – u.a. Richtplandaten, Inventare des Natur- und Landschaftsschutzes, Verbreitung von Wildtieren, Wildruhezonen usw. – verwendet. Diese werden zusammen mit den Resultaten aus den beiden Workshops mit den Interessengruppen, den GPS-Daten aus dem Projekt *mafreina* (Wandern, Mountainbiken) betrachtet und ausgewertet.

4.1.1. Touristische Nutzungen

Highlights der Interessengruppen (Workshop 2)

Den Interessensgruppen wurde eine Karte der Val Müstair zur Verfügung gestellt. Auf dieser sollten sie mithilfe von Punkten diejenigen Orte markieren, die sie Besuchern des Tals zeigen würden. Das Resultat ist in Abbildung 5 dargestellt. Orte, die häufig genannt wurden, weisen einen grösseren Radius und eine dunklere Farbe auf, als Orte die vereinzelt genannt wurden. Die Orte stehen nicht immer nur für einen Punkt. Zum Teil repräsentieren sie auch grossräumige Flächen (gelb markiert). Folgende Räume oder Orte wurden häufig genannt:

- Lai da Rims
- Val Mora mit Alp Sprella
- Piz Chavalatsch
- Quelle des Rombachs
- Alp da Munt

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | PARTIZIPATION INTERESSENSGRUPPEN WORKSHOP 2 HIGHLIGHTS

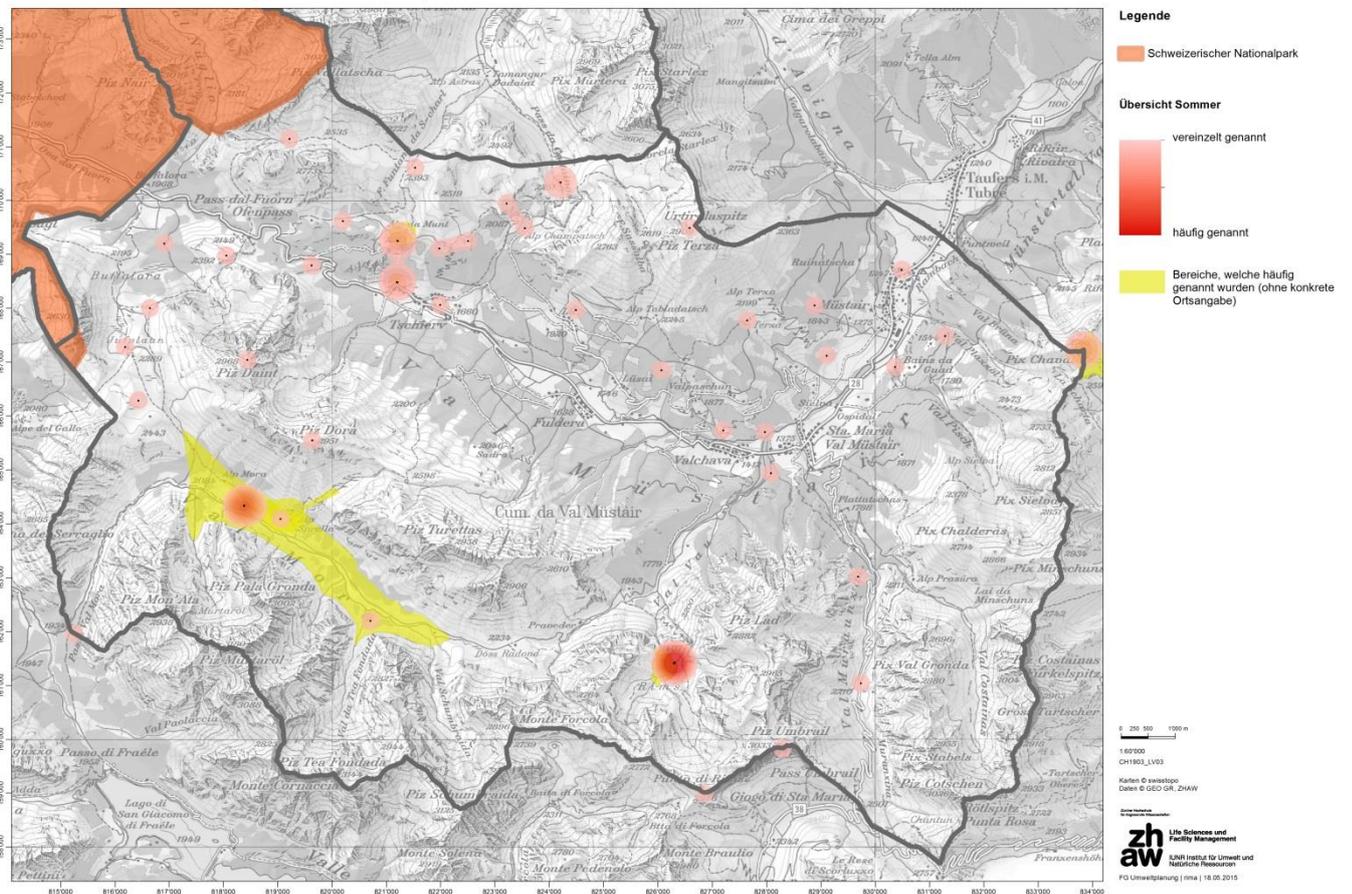


Abbildung 5: Räume oder Orte die gemäss den Interessensgruppen im Sommer besonders besuchenswert sind (Workshop 2).

GPS-Logging (Projekt *mafreina*)

In der Val Müstair wurden Personenbewegungen (Abbildung 6 und Abbildung 7) mit dem Projekt *mafreina* in der Landschaft mittels GPS erfasst. So konnte die Raumnutzung durch Outdoorsportler genau aufgezeigt werden. Viele Wegstrecken werden sowohl von Wanderern als auch von Mountainbikern genutzt. Am häufigsten werden die Taltouren frequentiert.

FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | WANDERTOUREN MAFREINA

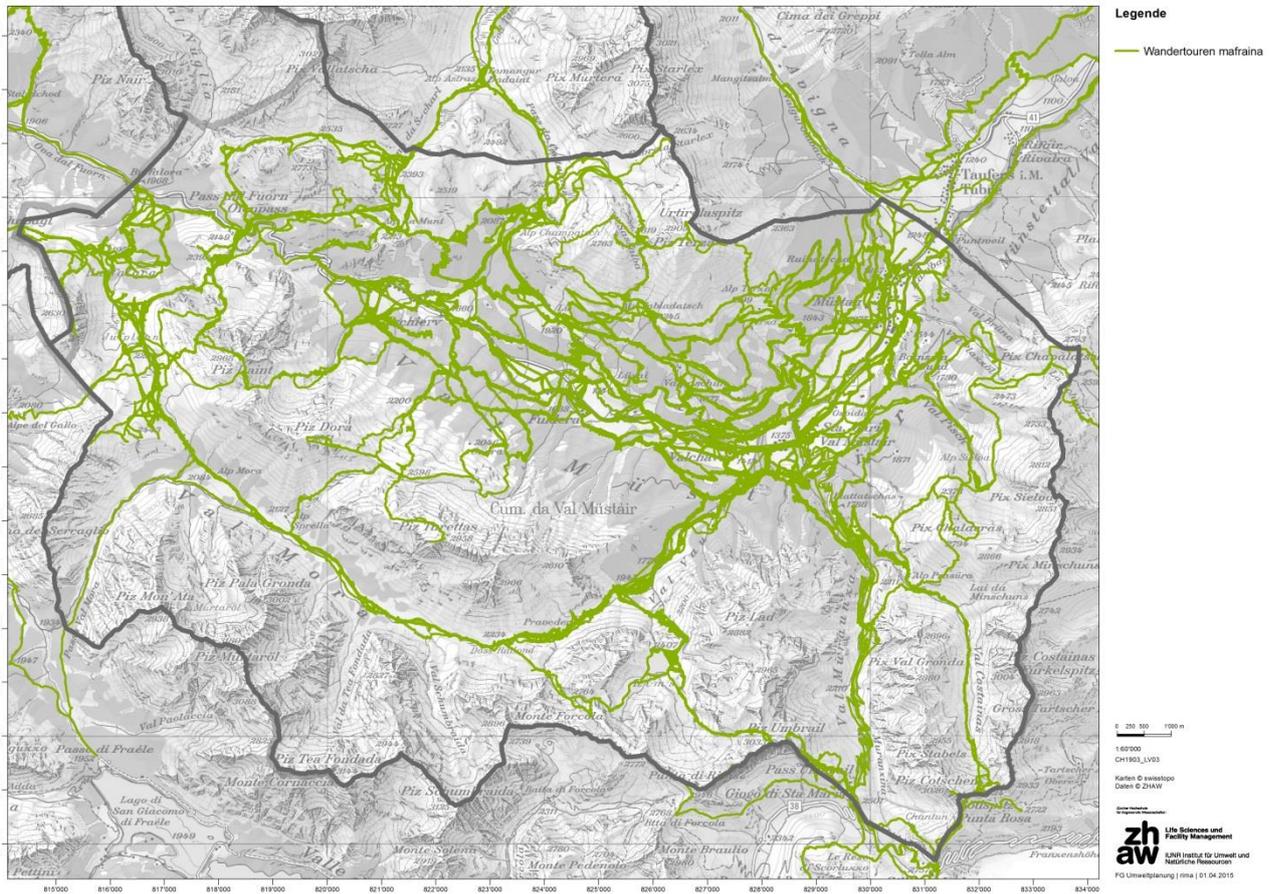


Abbildung 6: Mit GPS aufgezeichnete Wandertouren. Daten aus dem Projekt *mafreina* (n= 718).

FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | MOUNTAINBIKETOUREN MAFREINA

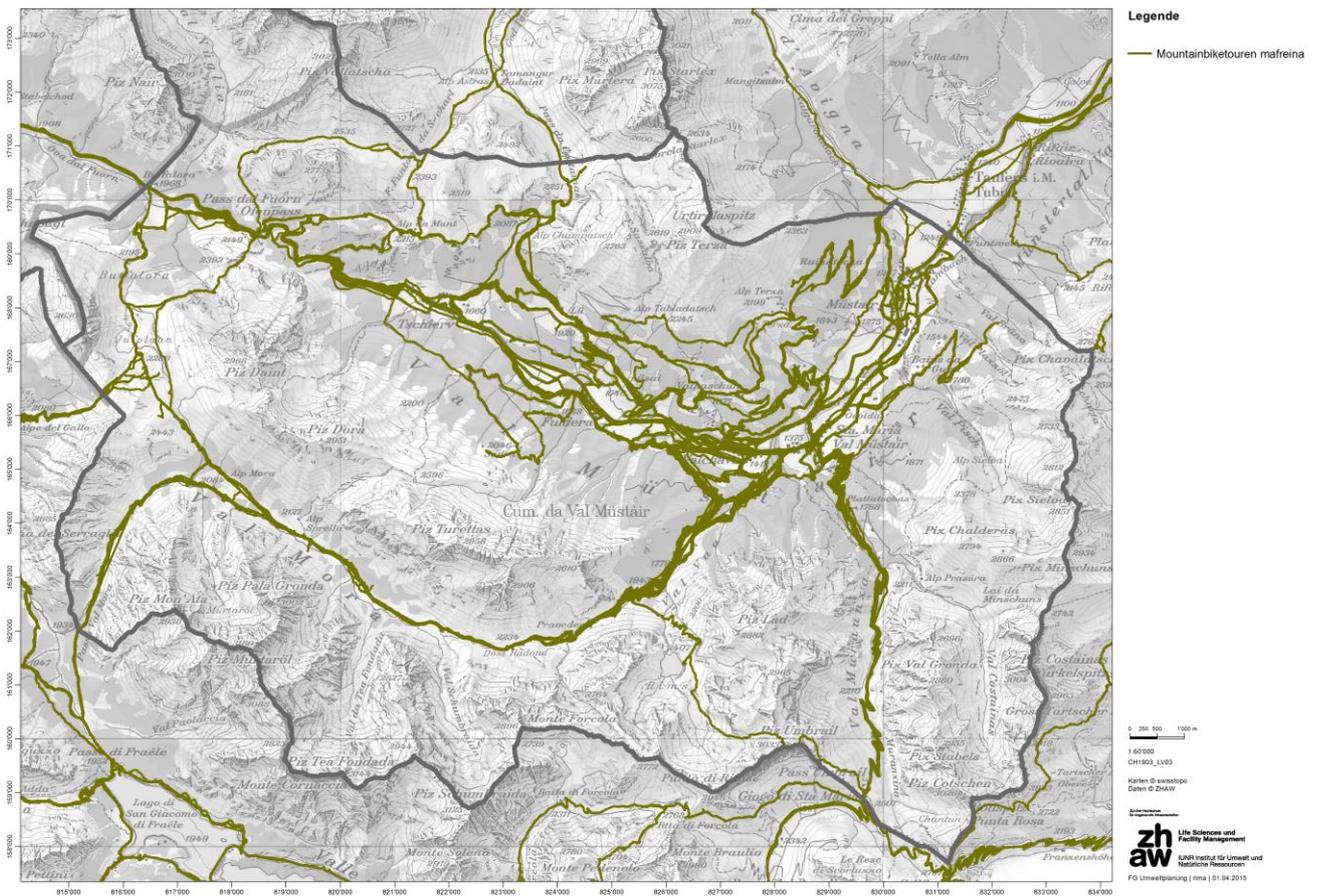


Abbildung 7: Mit GPS aufgezeichnete MTB-Touren. Daten aus dem Projekt *mafreina* (n= 204).

Kantonaler Richtplan

Der nordwestliche Zipfel der Val Müstair liegt im Nationalpark. Die restliche Fläche der Val Müstair wird im Richtplan als Regionaler Naturpark ausgeschieden. Grosse Teile des Naturparks sind zudem Landschaftsschutzgebiete und weisen einige Naturschutzflächen (Aue, Moore, Amphibienlaichgebiete u.a.) auf. Nordöstlich der Val Müstair sind grössere Flächen mit Kulturlandschaften von besonderer Bedeutung vertreten und im Westen gibt es im Gebiet Buffalora eine Moorlandschaft von nationaler Bedeutung. Ausserhalb von Tschierv und Müstair wird z.B. Kies und Sand abgebaut und im Val Muraunxa wird die Wasserkraft genutzt. Der Regionale Richtplan wird zurzeit überarbeitet. Auf eine detaillierte Auslegung der der Inhalte des Richtplanes wird hier verzichtet. Ein Ausschnitt des Richtplanes befindet sich im Anhang.

4.1.2. Naturwerte

Im Sommer sind folgende Inventare von regionaler und nationaler Bedeutung: Moorlandschaften, Flachmoore, Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und -Weiden, Magerwiesen, besondere Waldgesellschaften, Auen (Abbildung 8) und das Landschaftsschutzinventar (Abbildung 9).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | AUSWAHL NATURSCHUTZINVENTARE

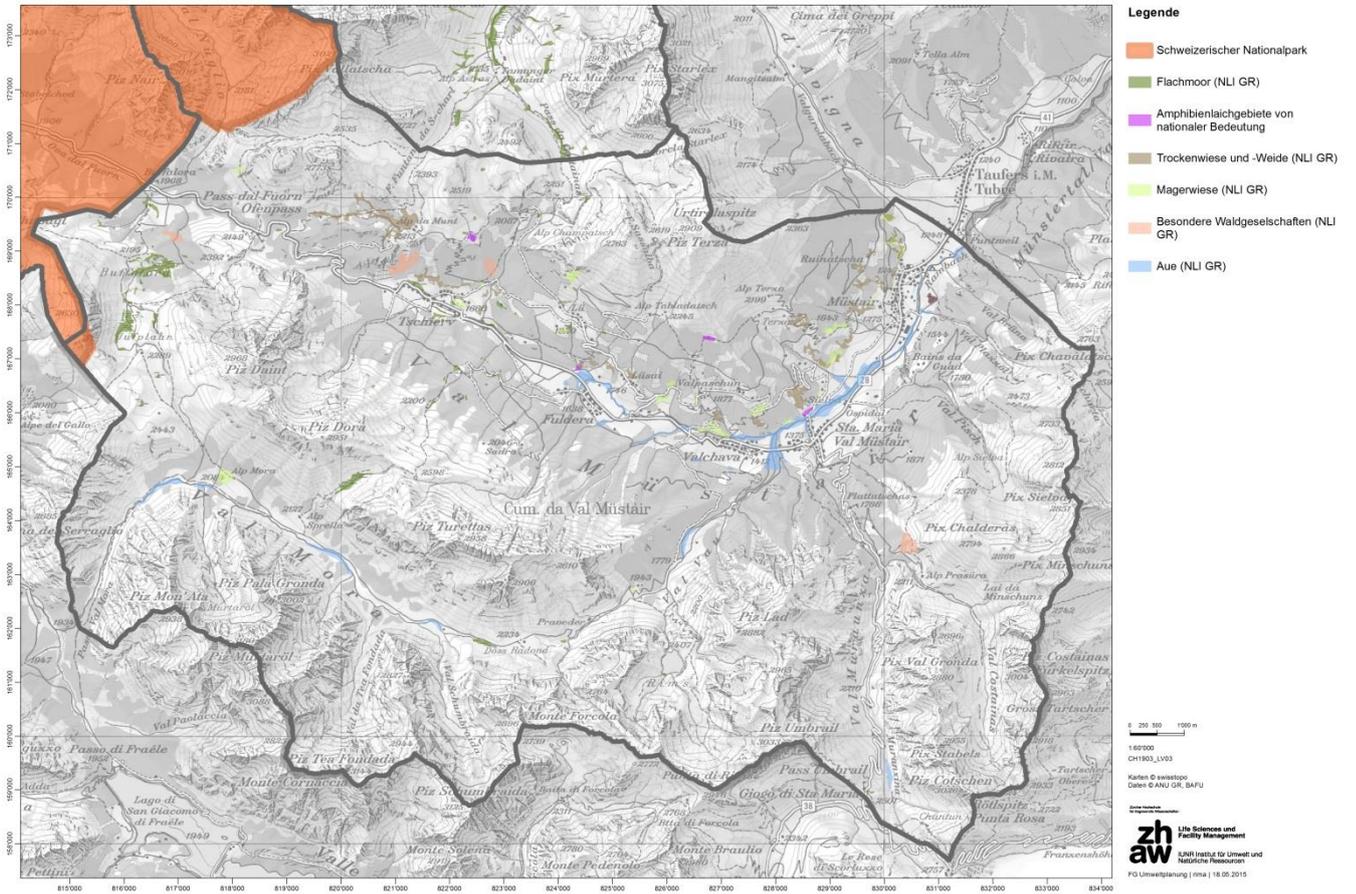


Abbildung 8: Relevante Gebiete aus dem Natur- und Landschaftsschutzinventar Graubünden.

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | LANDSCHAFTSSCHUTZ

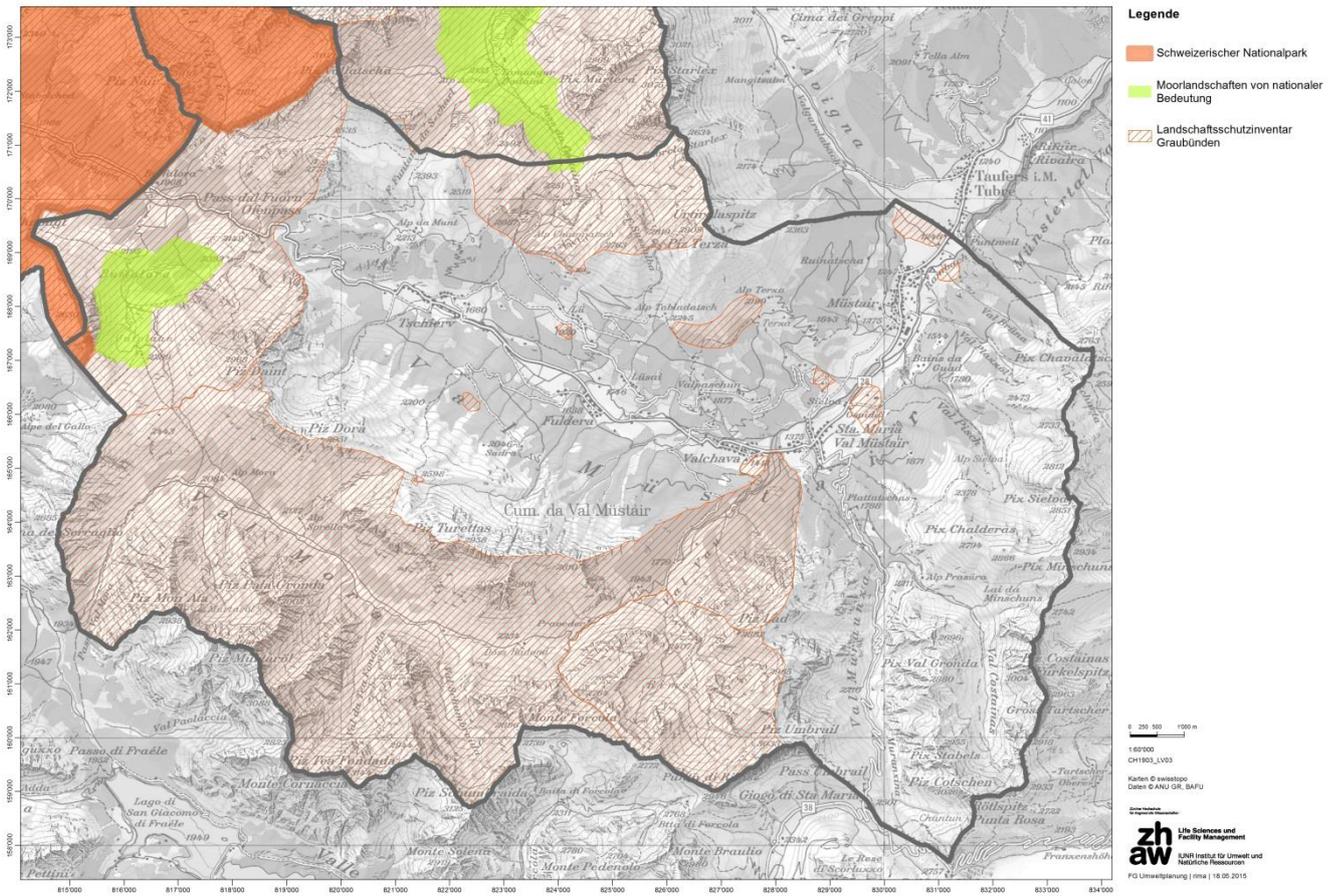


Abbildung 9: Landschaftsrelevante Gebiete (grossräumig) aus dem Natur- und Landschaftsschutzinventar Graubünden.

4.2. Künftige Entwicklung Sommer (Workshops)

4.2.1. Befragung Interessengruppen (Workshop 1)

Im Workshop 1 konnten die Interessengruppen zur künftigen Entwicklung von Teilgebieten Stellung nehmen und ihre Anliegen äussern. Die Befragung hat zu einer Aufteilung des Raumes in Bereiche mit «Interesse Naturschutz» und mit «Interesse Nutzung» ergeben (Abbildung 10). Im Interesse des Naturschutzes wurden vor allem die Gebiete Val Mora, Lai da Rims und das Naturwaldreservat genannt. Aus Sicht Interesse Nutzung liegen die Wander- und Mountainbikewege und die Alp Sprella im Vordergrund.

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | PARTIZIPATION INTERESSENGRUPPEN WORKSHOP 1

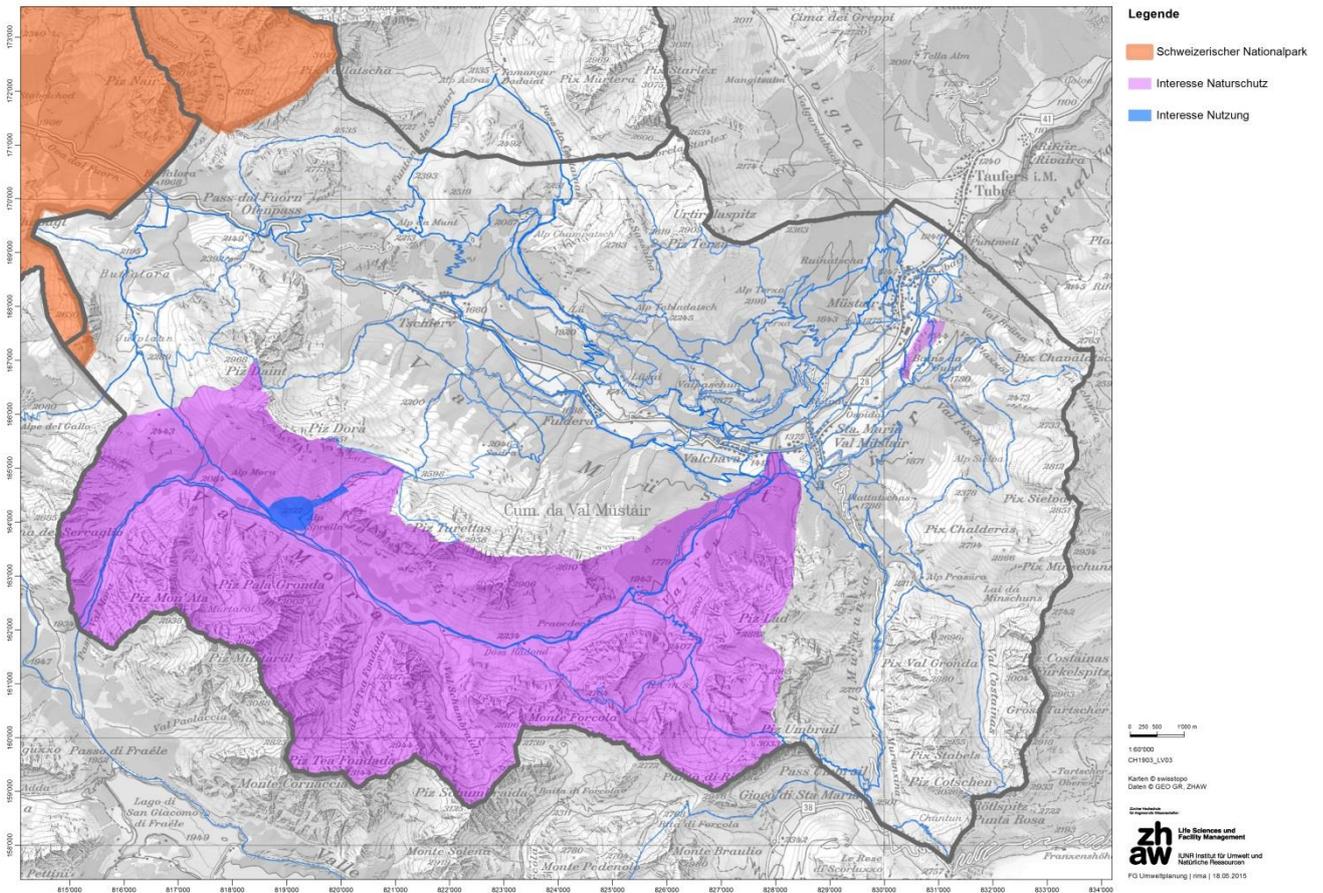


Abbildung 10: Workshop 1 (Sommer): Schwerpunkt-Interessen Naturschutz und Nutzung. Datengrundlage: Befragung der Interessengruppen.

4.2.2. Wünsche Interessengruppen (Workshop 2)

Den Interessensgruppen wurde eine Karte der Val Müstair zur Verfügung gestellt. Auf dieser sollten sie mithilfe von Punkten diejenigen Orte markieren bei denen sie einen **Wunsch** offen haben, um die Val Müstair in eine prospektive Zukunft zu führen. Das Resultat ist auf Abbildung 11 zu sehen. Orte, die häufig genannt wurden, weisen einen grösseren Radius und eine dunklere Farbe auf als Orte die vereinzelt genannt wurden. Die Orte stehen nicht immer nur für einen Punkt. Zum Teil repräsentieren sie auch grossräumige Flächen (gelb markiert). Die Wünsche umfassen vor allem die Veränderungen um den Ausbau dieser Orte. Spezielle Wünsche wurden hauptsächlich in folgenden Gebieten geäussert:

- Alp Sprella: Ausbau zur SAC Hütte vs. kein Ausbau
- Val Mora: Ausbau der Bikewege vs. kein Ausbau
- Lai da Rims: keine Änderung, Bikeverbot, Pilzverbot
- Buffalora: neue Wege vs. keine Änderung
- Tschierv: Ausbau (Sommerdorf, Besucherzentrum, Nationalsportzentrum, Busverbindung)
- Fuorm / Fuldera: Ausbau (Renovation der Sägerei, Wasserspielplatz, Tourennetz)

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | PARTIZIPATION INTERESSENGRUPPEN WORKSHOP 2 WÜNSCHE

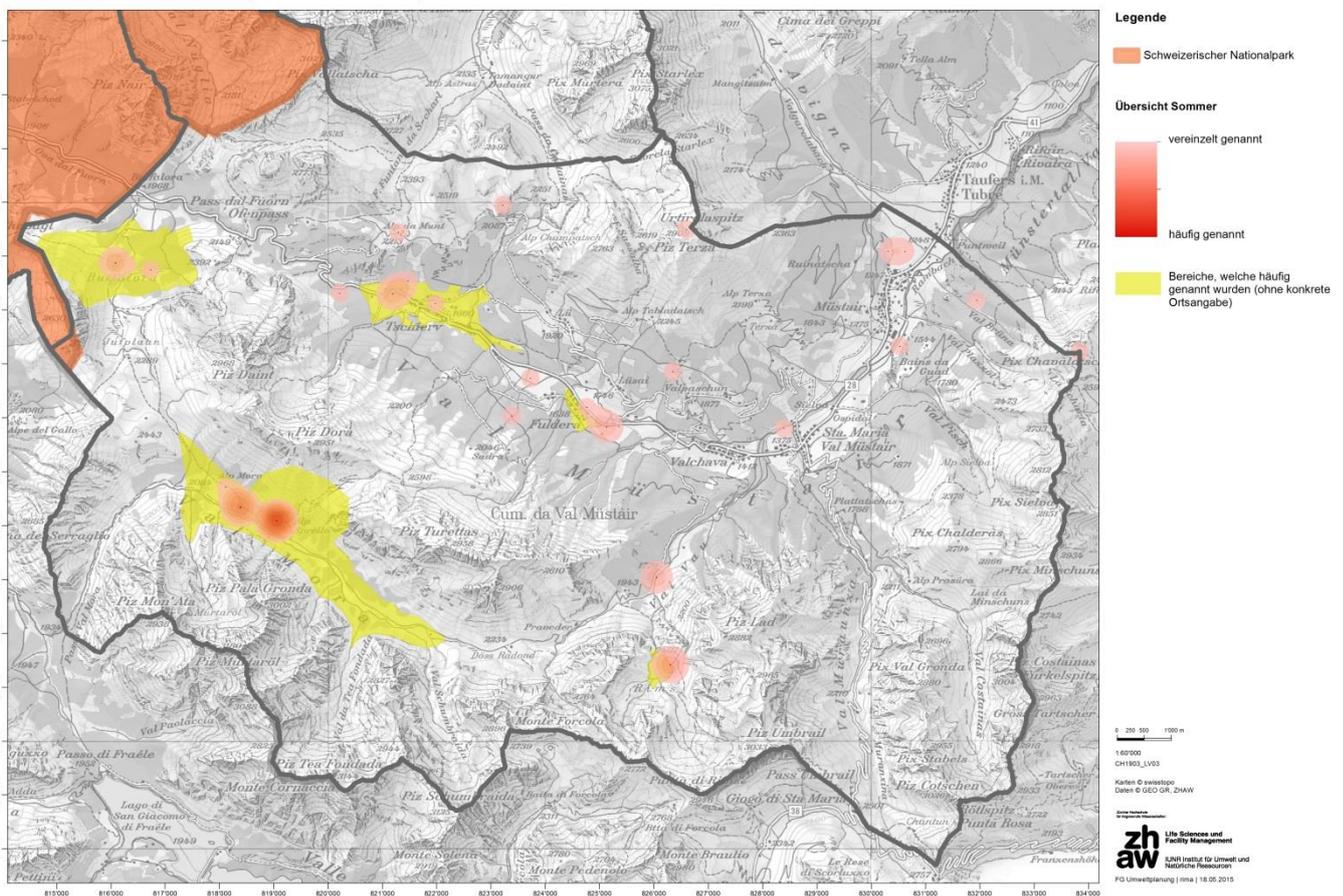


Abbildung 11: Resultate Workshop 2 (Sommer): Schwerpunkte aus Sicht der Interessensgruppen. Besondere Wünsche für eine prospektive Entwicklung der Val Müstair.

4.3. Synthese Freiraumnutzung und Vorrangtouren Sommer

4.3.1. Ganze Val Müstair

Nutzung durch Wanderer und Mountainbiker

Die Analyse der Daten vom GPS-logging aus dem Projekt *mafreina* zeigt, dass im Sommer das Gebiet zwischen Ofenpass und Lü sehr stark frequentiert wird (Abbildung 12). Auch im Gebiet Buffalora sowie im Tal um Valchava und bei Müstair wird der Raum stark beansprucht. Die Räume um Piz Dora, Piz Turettas, Piz Lad und angrenzende Gebiete an Italien werden weniger begangen (Abbildung 12).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | WANDER- UND BIKETOUREN MAFREINA

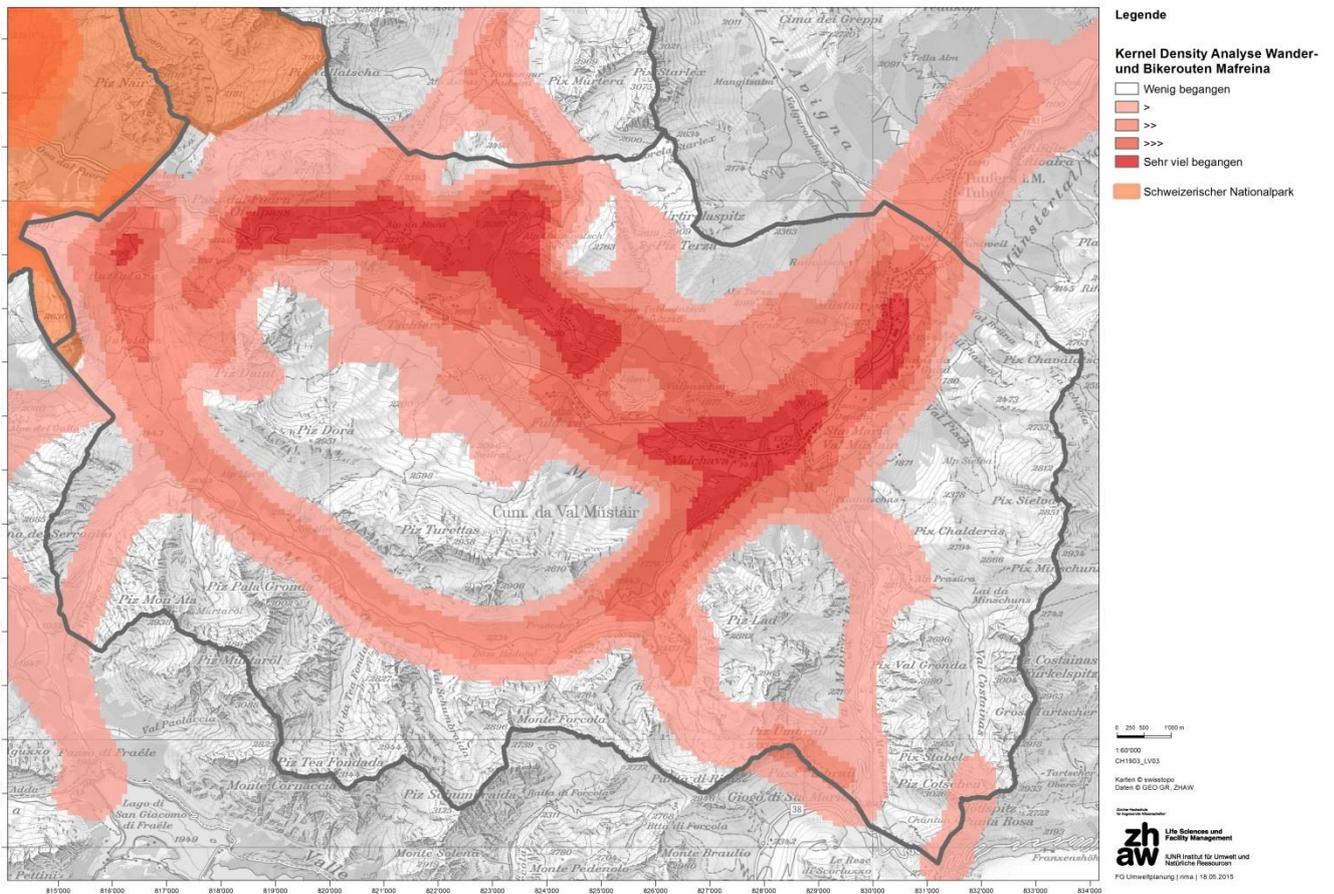


Abbildung 12: Nutzungsintensitätsanalyse (Kernel Density Analysis) mit Einbezug der Gruppengrösse pro Track (n= 922) aus den Freizeitnutzungen Wandern und Mountainbiking. Datengrundlage sind GPS-loggings aus dem Projekt *mafreina*. Dunkelrot gefärbte Räume werden intensiv genutzt.

Natur und Landschaft

Im Bereich Natur und Landschaft werden die wichtigsten Gebiete aus dem Inventar Graubünden auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene aufgeführt. In der räumlichen Analyse sind auch faunistische Daten berücksichtigt. Mit Hilfe einer Dichteanalyse (Kernel Density Analysis in Esri ArcGIS) wurden alle relevanten Bereiche überlagert und gewichtet (Abbildung 13). In Tabelle 1 sind die als bedeutend eingestuft Grossgebiete aufgeführt.

Tabelle 1: Bedeutende Grossgebiete im Bereich Natur und Landschaft.

Grossgebiete	Fauna, Natur- und Landschaft
Gebiet Buffalora und Val Nügli (SNP)	Moorlandschaft, Flachmoor, Landschaftsschutz, Steinwild, Gämse, Reh
Gebiet Piz Mon'Ata	Gämse, Steinwild, Landschaftsschutz
Gebiet Piz Tea Fondada	Gämse, Steinwild, Landschaftsschutz
Gebiet nördlich Val Vau	Auerhuhn, Gämse, Reh, Aue, Landschaftsschutz
Gebiet Piz Lad	Gämse, Steinwild, Landschaftsschutz
Gebiet unterhalb Nordostflanke Piz Dora	Flachmoor, Auerhuhn, Reh
Gebiet bei Val Pisch	Auerhuhn, Gämse, Reh
Gebiet um Val Brüna	Auerhuhn, Hirsch, Gämse, Reh
Gebiet Ruinatscha oberhalb Müstair	Auerhuhn, Reh, TWW

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | FAUNA, NATUR UND LANDSCHAFT

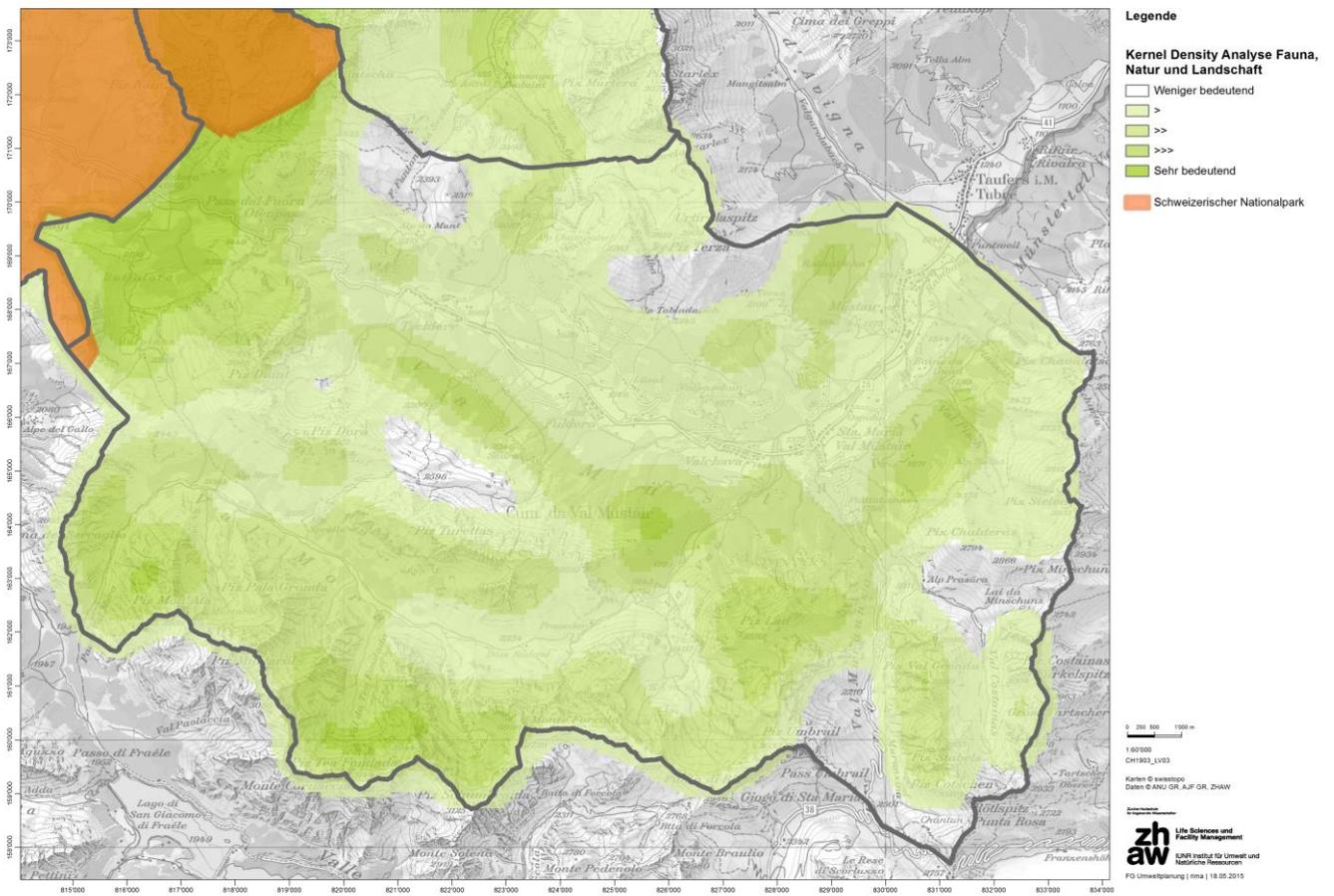


Abbildung 13: Gewichtete Dichteanalyse (Kernel Density Analysis) mit folgenden Grundlagendaten: Inventare Natur- und Landschaftsschutz; faunistische Daten (Auerhuhn, Gämse, Steinwild, Hirsch, Reh). Dunkelgrüne Farbtöne zeigen eine grosse Überlagerung an. Gewichtung: SNP = 10; Inventar national = 8; Inventar regional = 7; Inventar lokal = 6; Landschaft national = 5; Landschaft regional = 4; Landschaft lokal = 3; Fauna (Gämse, Steinwild, Hirsch, Reh) = 5; Auerhuhn = 8.

Überlagerung Natur und Landschaft mit Touren ZHAW

Die Überlagerung der Tourenvorschläge der ZHAW mit der Dichteanalyse im Naturbereich zeigt eine naturverträgliche Planung in der Val Müstair (Abbildung 16). Gebiete mit grosser Bedeutung Natur wurden bei den Tourenvorschlägen ausgespart, bzw. werden mit Lenkungsmassnahmen belegt (siehe Kapitel 6). So sollen sich zum Beispiel im Gebiet Buffalora die Erholungsuchenden möglichst konzentriert auf wenigen Wegen bewegen.

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | FAUNA, NATUR UND LANDSCHAFT MIT WANDER- UND MOUNTAINBIKETOUREN ZHAW

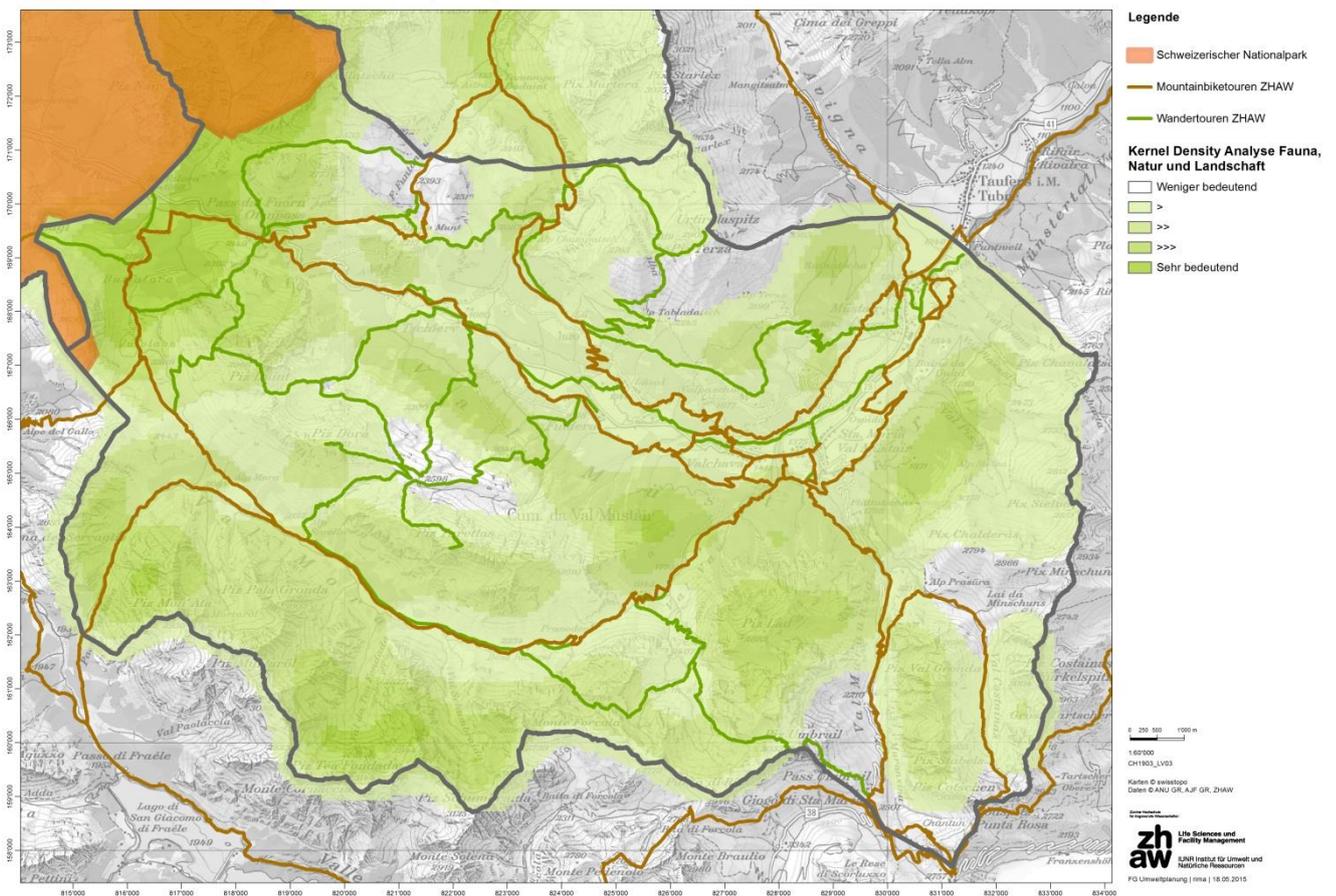


Abbildung 15: Gewichtete Dichteanalyse (Kernel Density Analysis) der Naturschutzinteressen (Inventare Natur- und Landschaftsschutz sowie faunistische Daten (Auerhuhn, Gämse, Steinwild, Hirsch, Reh)). Tourenvorschläge (Wandern (grün), Mountainbiken (braun)) der ZHAW unter Berücksichtigung der Nutzungs- und Naturschutzinteressen.

Überlagerung Fauna mit Touren ZHAW

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass im Sommer Störungen durch Outdoorsportler weniger starke Auswirkungen haben als Störungen im Winter. Wie auch im Winter unterstützt ein wegegebundenes Verhalten der Outdoorsportler den bestmöglichen Schutz von Wildtieren.

Die Tourenvorschläge der ZHAW für Wandern und Mountainbiken wurden daher so erarbeitet, dass sie möglichst ausserhalb der grossen Wildtierhabitate verlaufen (Abbildung 16). So wurden zum Beispiel die Mountainbiketouren hauptsächlich in den Tallagen angelegt, um Störungen von Wildtieren durch schnelle Abfahrten möglichst gering zu halten. Wandertouren sind – abgeleitet aus den Resultaten des GPS-loggings – auf den Haupttrouten ausserhalb von wichtigen Wildtierhabitaten vorgesehen.

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | FAUNA MIT WANDER- UND MOUNTAINBIKETOUREN ZHAW

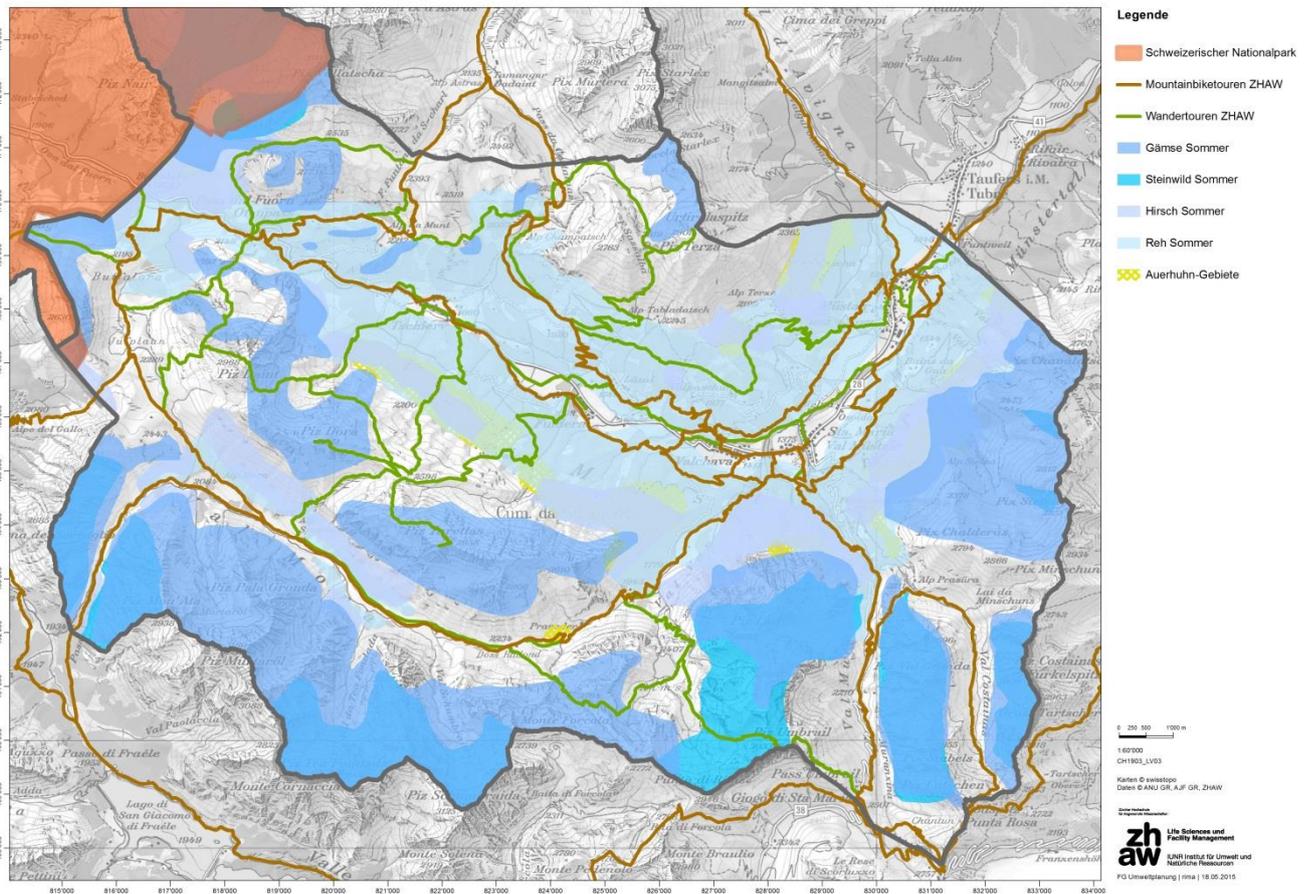


Abbildung 16: Überlagerung der Tourenvorschläge der ZHAW für Mountainbike und Wandern mit Wildtierhabitaten.

4.3.2. Teilgebiete

4.3.2.1. Alp Sprella

Nutzung durch Wanderer und Mountainbiker

Im Rahmen des *mafreina*-Projekts wurden während der Jahre 2009 und 2010 die Nutzungsarten und -intensitäten im Gebiet um die Alp Sprella erhoben (*mafreina*-Projekt, Abbildung 6 und Abbildung 7). Danach besteht im Gebiet Alp Sprella eine mässige Nutzungsintensität (Abbildung 12), die relativ bedeutenden Naturschutz-Interessen gegenübersteht, dies insbesondere entlang der Zustiege Jufplau, Passo Val Mora und Valbella (Abbildung 13). Im Jahres- und Tagesverlauf der sommerlichen Aktivitäten wurden zwischen Juli und Oktober im Gebiet Alp Sprella v.a. Mountainbiker (76%) und Wanderer (23%) beobachtet, wobei sich die Aktivitäten auf die Monate Juli und August konzentrieren und im Tagesverlauf auf die Zeiten zwischen 10 Uhr und 16 Uhr (Abbildung 17).

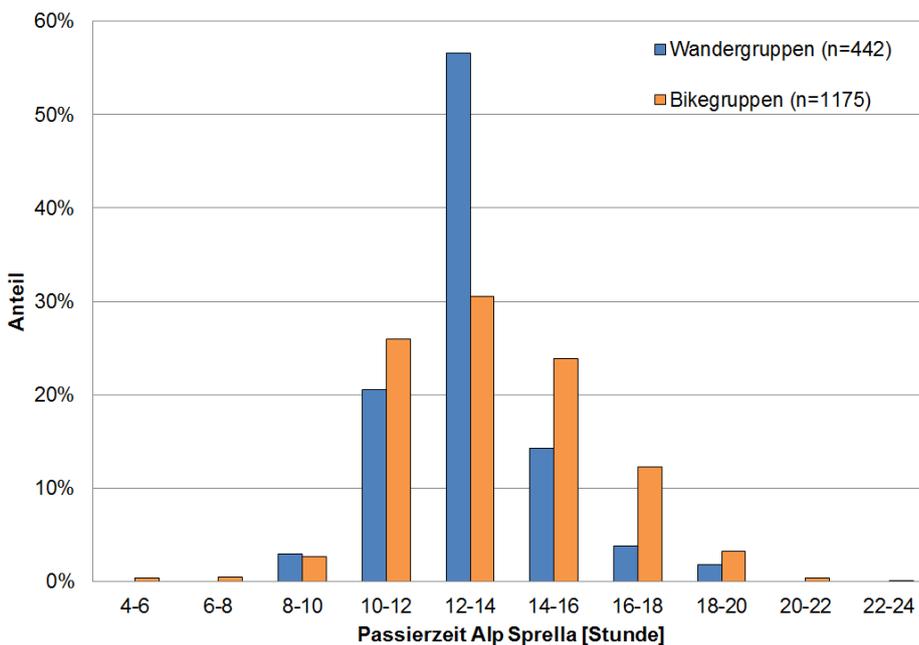


Abbildung 17: Besucherzählung mittels Fotofallen bei der Alp Sprella. Daten aus dem Projekt *mafreina*.

Natur und Landschaft

Die Alp Sprella (und die ganze Val Mora) befinden sich in einem kantonalen Landschaftsschutzgebiet. Daneben befinden sich auf Valbella zahlreiche schützenswerte Moorflächen (Abbildung 45). Die Südhänge des Piz Dora und Piz Turettas sind wichtige Kerneinstandsgebiete für Huftiere.

Überlagerung der Interessen

Konflikte zwischen Besuchern und Naturschutz-Interessen entstehen vor allem dort, wo Touren und Schutzgebiete aufeinandertreffen. Unter der Annahme, dass sich die Besucher auf den bestehenden Wegen aufhalten, wird entlang dieser Touren in einem Perimeter von ca. 100m rechts und links des Weges mit einem störenden Einfluss gerechnet (nach Lauber & Hediger 2010). Neben Störungen von Wildtieren, zum Beispiel während der Aufzuchtzeiten in den Sommermonaten, sind im Bereich von Moorebenen auch Schäden durch Trittbelastungen zu erwarten. Diesen Konflikten wird mit einer gezielten Besucherlenkung in der Val Mora und im Valbella begegnet (Abbildung 45).

Eine weitere Annahme für die Naturverträglichkeit der touristischen Nutzungen im Raum Alp Sprella setzt voraus, dass sich die Zahl der Besucher nicht stark vergrößert und sich die Hauptbesuchszeiten im Tagesverlauf nicht ausdehnen, bzw. auf die Morgen- und Abendstunden verlagern. Mit einer grösseren Zahl an Besuchern und einer verlängerten Aufenthaltszeit im Gebiet um die Alp wird mit einem grösseren Störungspotential auch auf bislang aufgrund der Abgelegenheit eher selten begangenen Touren sowie einer zusätzlichen Störung in den Abend- und Morgenstunden durch Übernachtungsgäste gerechnet.

4.3.2.2. Minschuns

Nutzung durch Wanderer und Mountainbiker

Das Gebiet Minschuns und die Alp da Munt werden während der Sommermonate vor allem von Wanderern und Mountainbikern genutzt. So sind zum Beispiel die Touren vom Val S-charl Richtung Ofenpass beliebt. Die Alp da Munt wird als Highlight für Nutzung häufig genannt (Workshop 2).

Natur und Landschaft

Bei der Alp da Munt (Trockenwiesen von nationaler Bedeutung; Besondere Waldgesellschaften) und im Gebiet um den Ofenpass (Kerneinstandsgebiete Stein- und Hufwild) führen die Touren durch Gebiete mit hohem Naturschutz-Interesse (Workshop 2).

Überlagerung der Interessen

Ein angemessener Respekt gegenüber den Naturwerten unter dem Erhalt der Möglichkeiten touristischer Nutzungen wird durch Entflechtungsmassnahmen sowie ausgewählte Tourenvorschläge für Wanderer und Mountainbiker erbracht (siehe Kapitel 6). Die gleichzeitige Nutzung von Wegen durch verschiedene Nutzergruppen soll auf breiten Fahrwegen möglich sein, auf Pfaden muss eine Trennung stattfinden (Abbildung 45). Durch klare Wegführung und Aufhebung ‚wilder‘ Pfade wird dem Schutz der Trockenwiesen von nationaler Bedeutung Rechnung getragen.

GPS-Logging (Projekt *mafreina*)

In der Val Müstair wurden Personenbewegungen mit dem Projekt *mafreina* in der Landschaft mittels GPS erfasst. So konnte die Verteilung der Outdoorsportler genau aufgezeigt werden. Schneeschuhläufer und Skitourengeher bewegen sich hauptsächlich vom Haupttal aus in die Nord- und Südflanken (Abbildung 19 und Abbildung 20). Zwischen den Ski- und Schneeschuhtouren gibt es viele Überlappungen (z.B. Buffalora, Piz Turettas, Alp Tabladatsch). Skifahrer bewegen sich im Skigebiet Minschuns, teilweise nehmen sie auch die Abfahrt über die Alp Champatsch (Abbildung 21). In der Val Mora wurden kaum Bewegungen erfasst.

FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | SCHNEESCHUHTOUREN MAFREINA

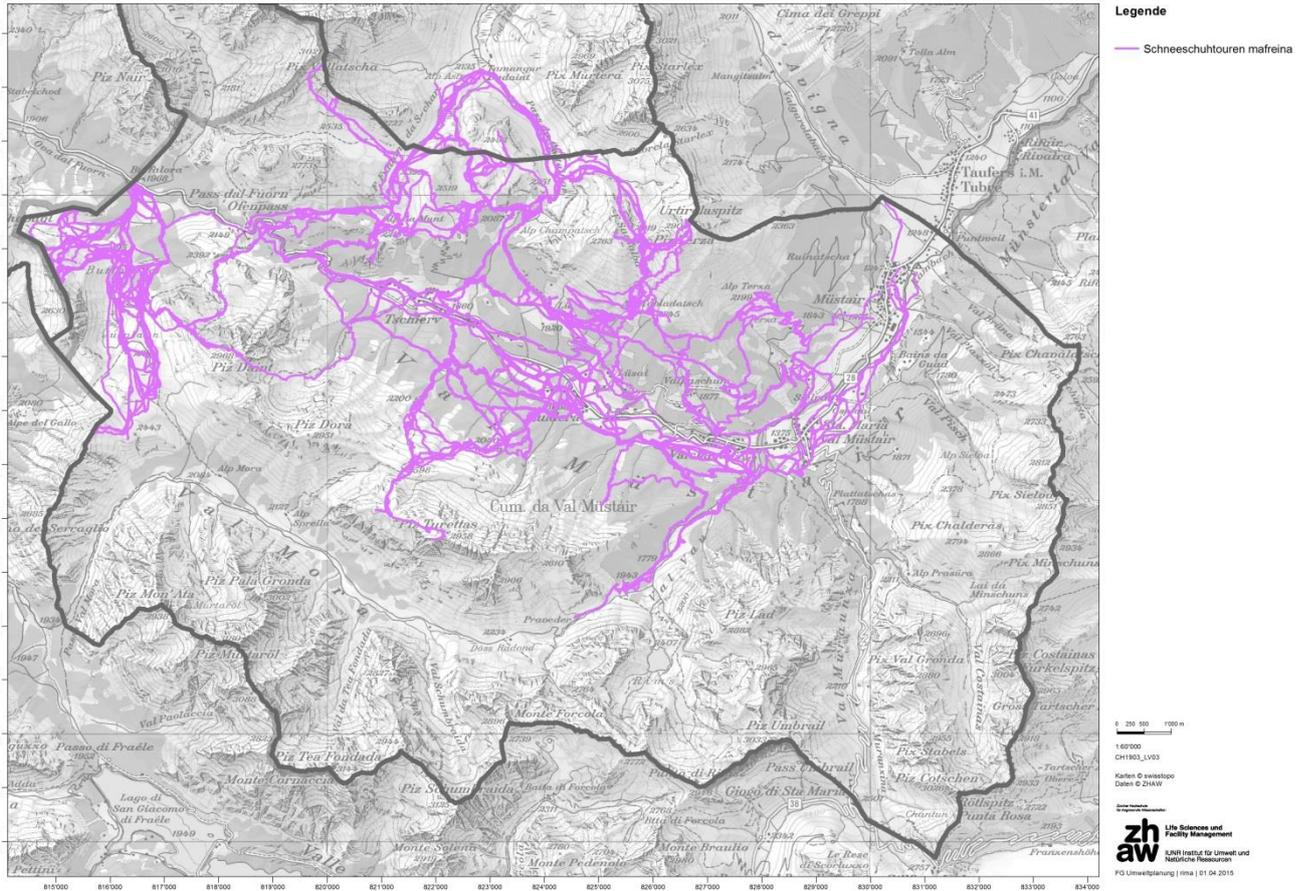


Abbildung 19: Mit GPS aufgezeichnete Touren von Schneeschuhtouren. Daten aus dem Projekt *mafreina* (n= 231).

FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | SKITOUREN MAFREINA

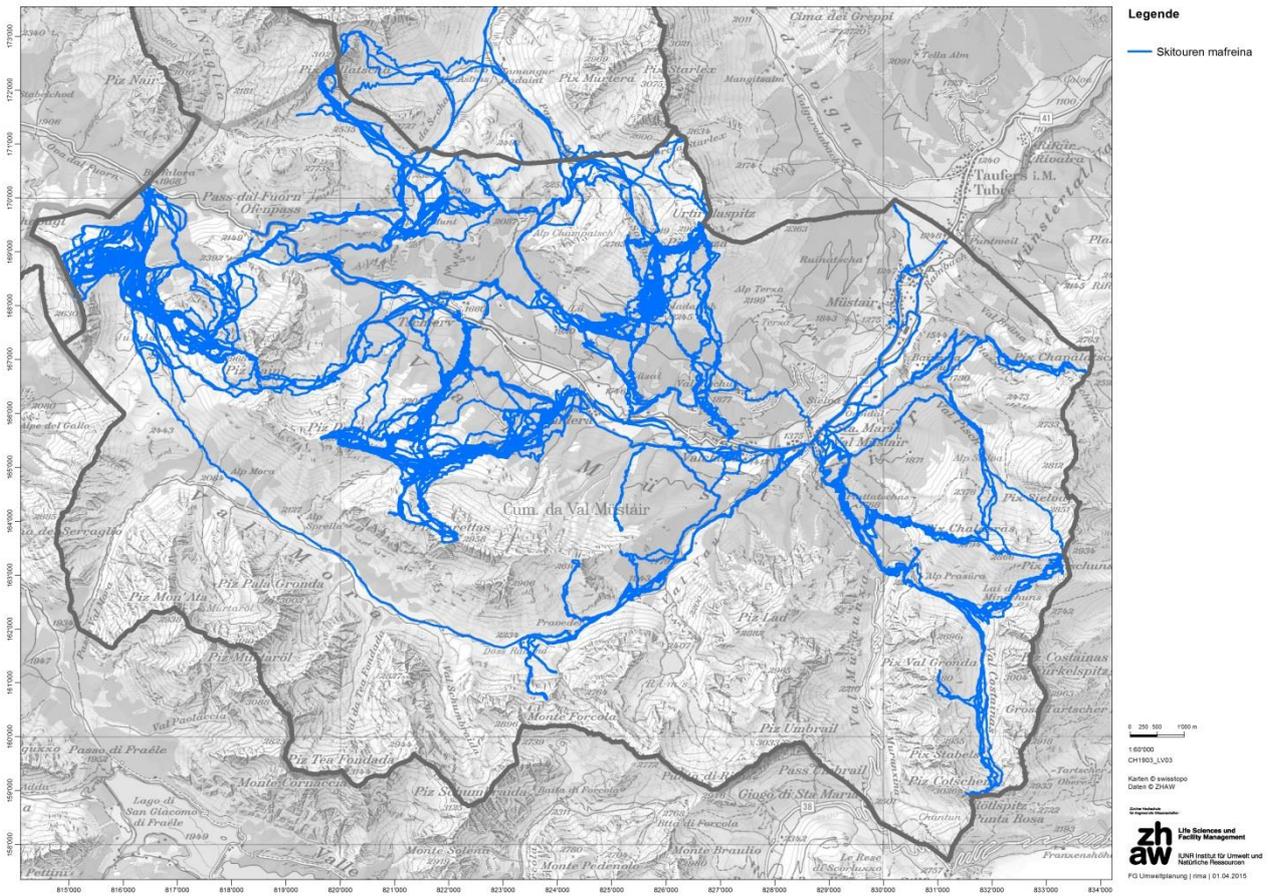


Abbildung 20: Mit GPS aufgezeichnete Touren von Skitourern. Daten aus dem Projekt *mafreina* (n= 317).

FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | APLIN-SKIFAHREN MAFREINA

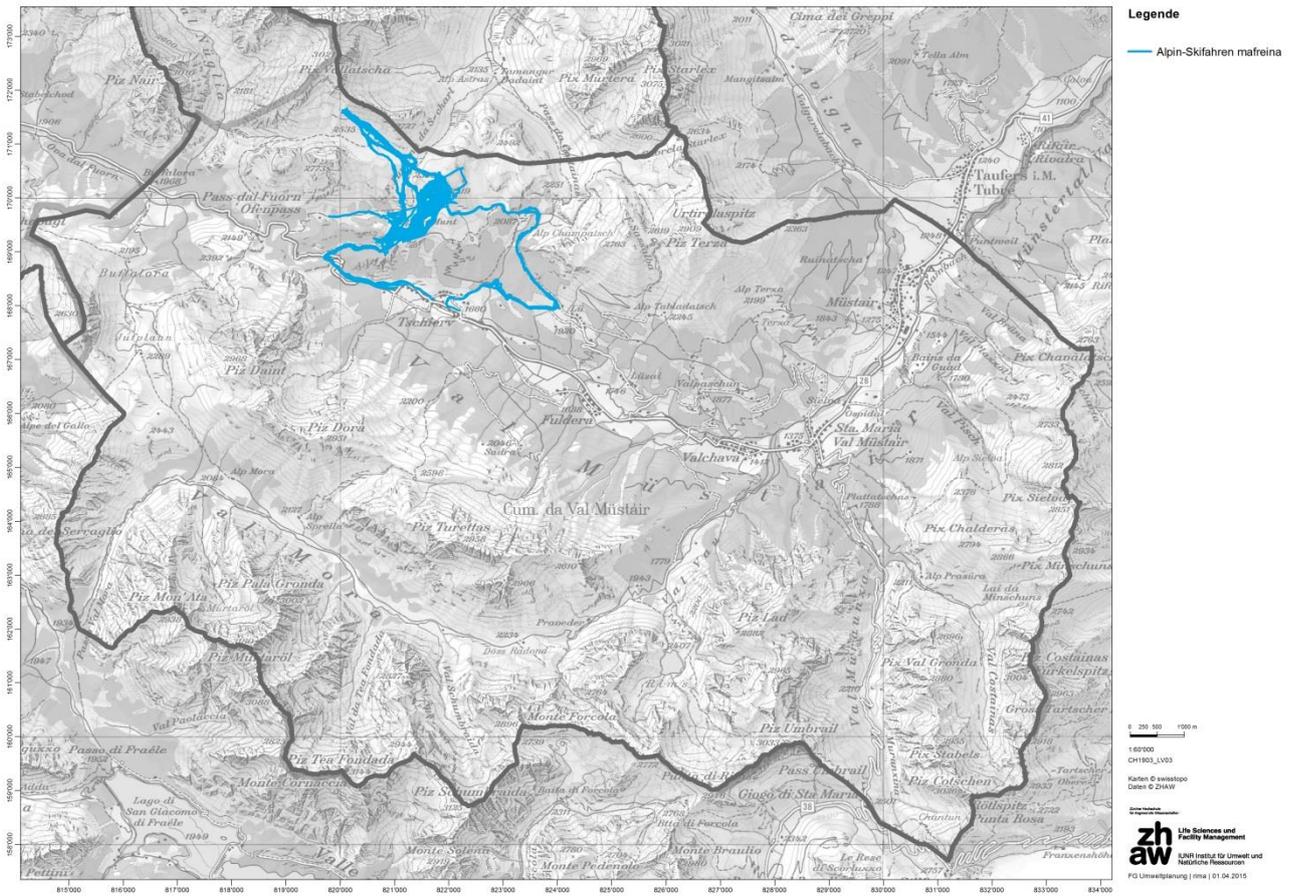


Abbildung 21: Mit GPS aufgezeichnete Touren von Alpin-Skifahrern. Daten aus dem Projekt *mafreina* (n= 71).

Richtplan Tourismus

Hauptbestandteil der Tourismuszone in der Val Müstair ist das Skigebiet Minschuns und die geplante Erweiterung im Gebiet Alp Champatsch (Abbildung 22). Der Regionale Richtplan (Stand 2012) wird derzeit überarbeitet. Auf eine detaillierte Auslegung der der Inhalte des Richtplanes wird hier verzichtet. Der Stand Richtplan (2012) gemäss öffentlicher Auflage ist im Anhang angefügt.

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | RICHTPLAN TOURISMUS

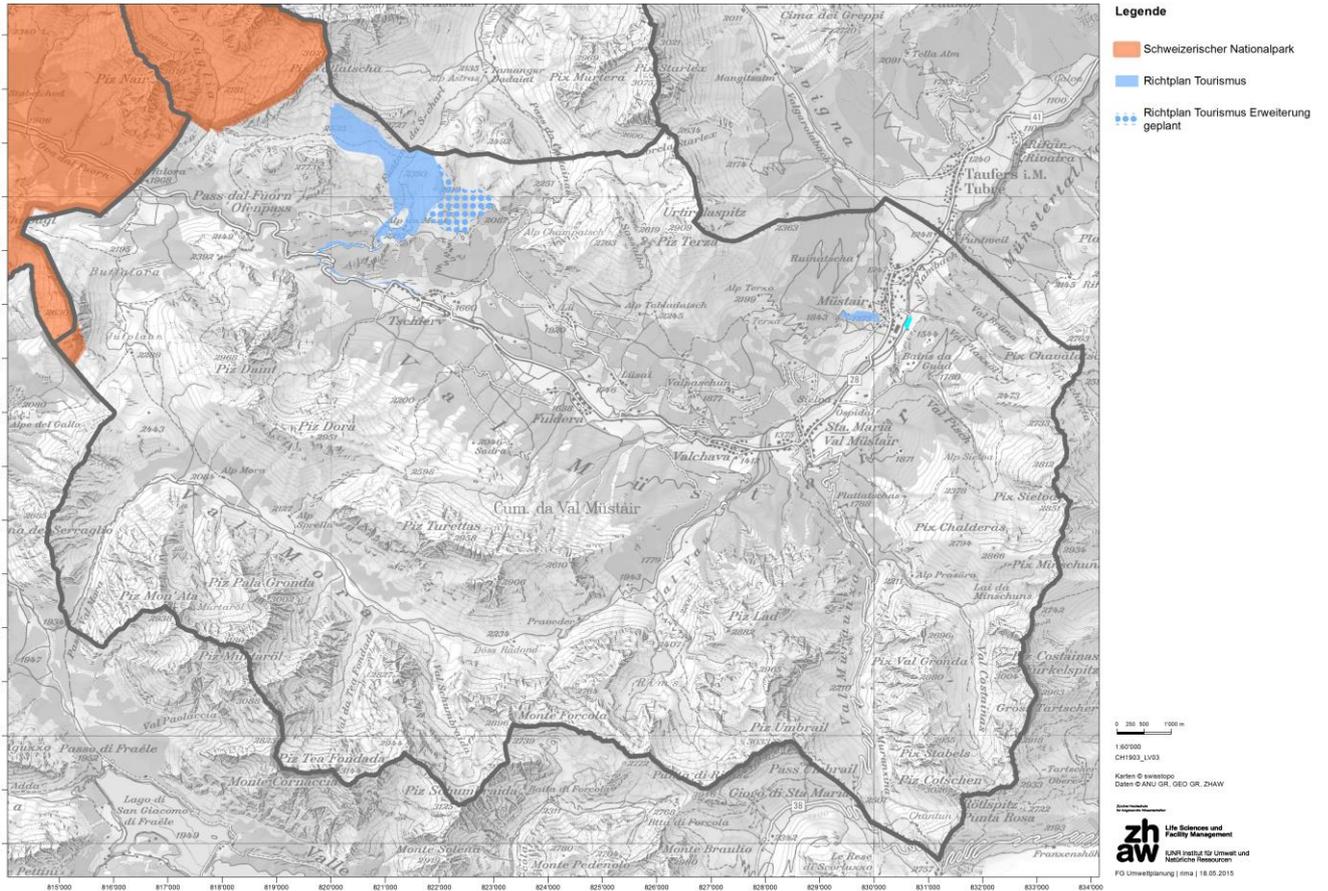


Abbildung 22: Tourismuszonieren in der Val Müstair gemäss Regionalem Richtplan (Stand 2012).

5.1.2. Naturwerte

Im Winter sind folgende Naturwerte von Bedeutung: Rechtskräftige Wildruhezonen mit erlaubten Wegen und Routen, und empfohlene Wildruhezonen (Abbildung 23). Daneben sind die Aufenthaltsgebiete von Auerwild sowie Kerneinstandsgebiete von Huftieren (Steinwild, Hirsch, Gämse, Reh) bekannt. Grossräumig sind der Schweizerische Nationalpark sowie kantonale Landschaftsschutzgebiete festgelegt (Abbildung 23).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | NATURWERTE

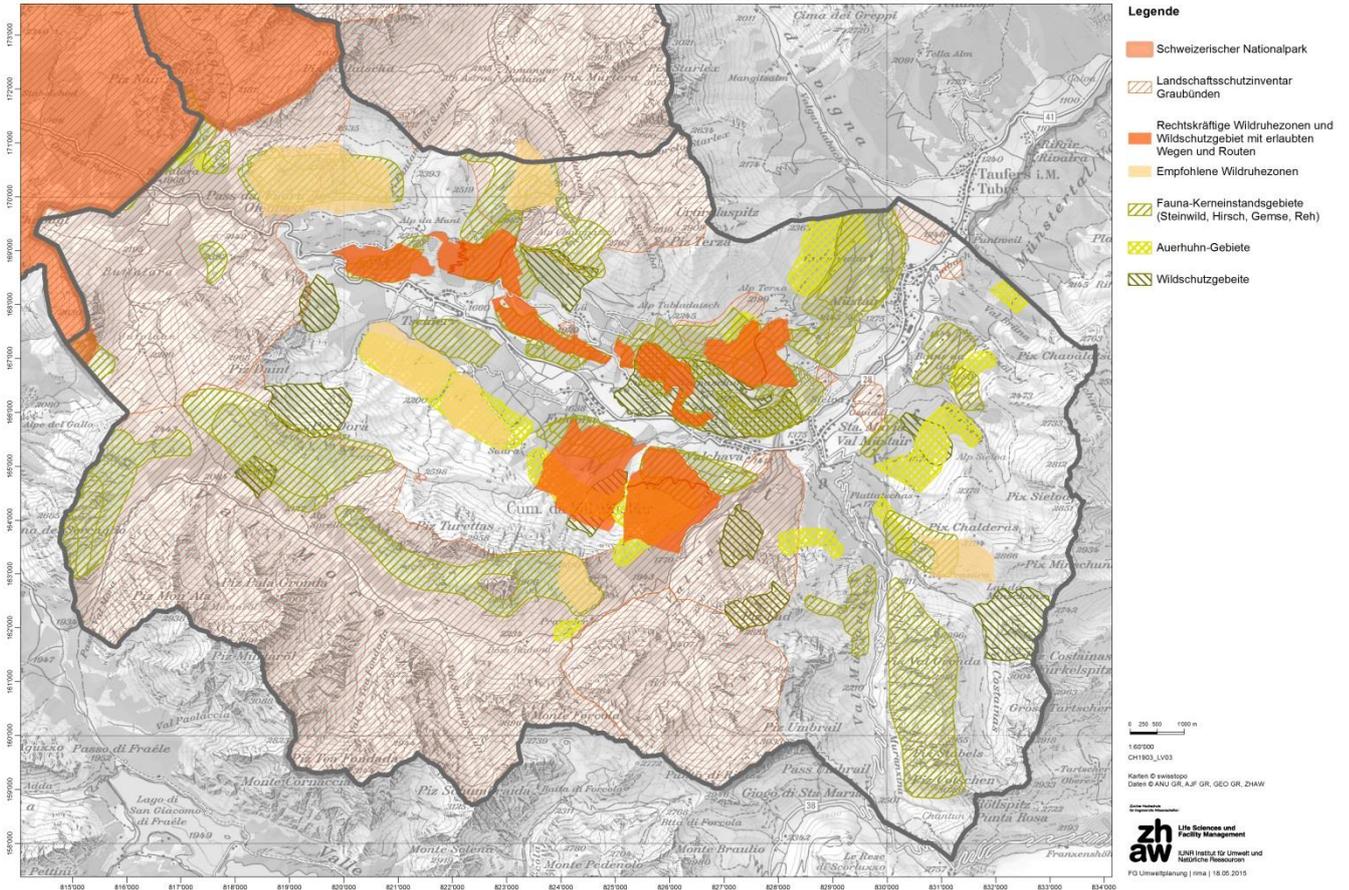


Abbildung 23: Ist-Zustand Naturwerte im Winter in der Val Müstair.

5.2. Künftige Entwicklung Winter (Workshops)

5.2.1. Befragung Interessengruppen (Workshop 1)

Im Workshop 1 konnten die Interessensgruppen Stellung nehmen und ihre Anliegen äussern. Die Befragung der Interessensgruppen hat zu einer Aufteilung des Raumes in «Interesse Naturschutz» und «Interesse Nutzung» ergeben (Abbildung 24). Im Interesse des Naturschutzes wurden vor allem die Gebiete Val Mora, die nordexponierte Talflanke der Val Müstair, das Gebiet Buffalora, und die nordwestliche Bergflanke des Piz Chavalatsch genannt. Im Interesse der Nutzung liegen die Winterwanderwege, die Skitouren und das Skigebiet Minschuns.

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | PARTIZIPATION INTERESSENGRUPPEN WORKSHOP 1

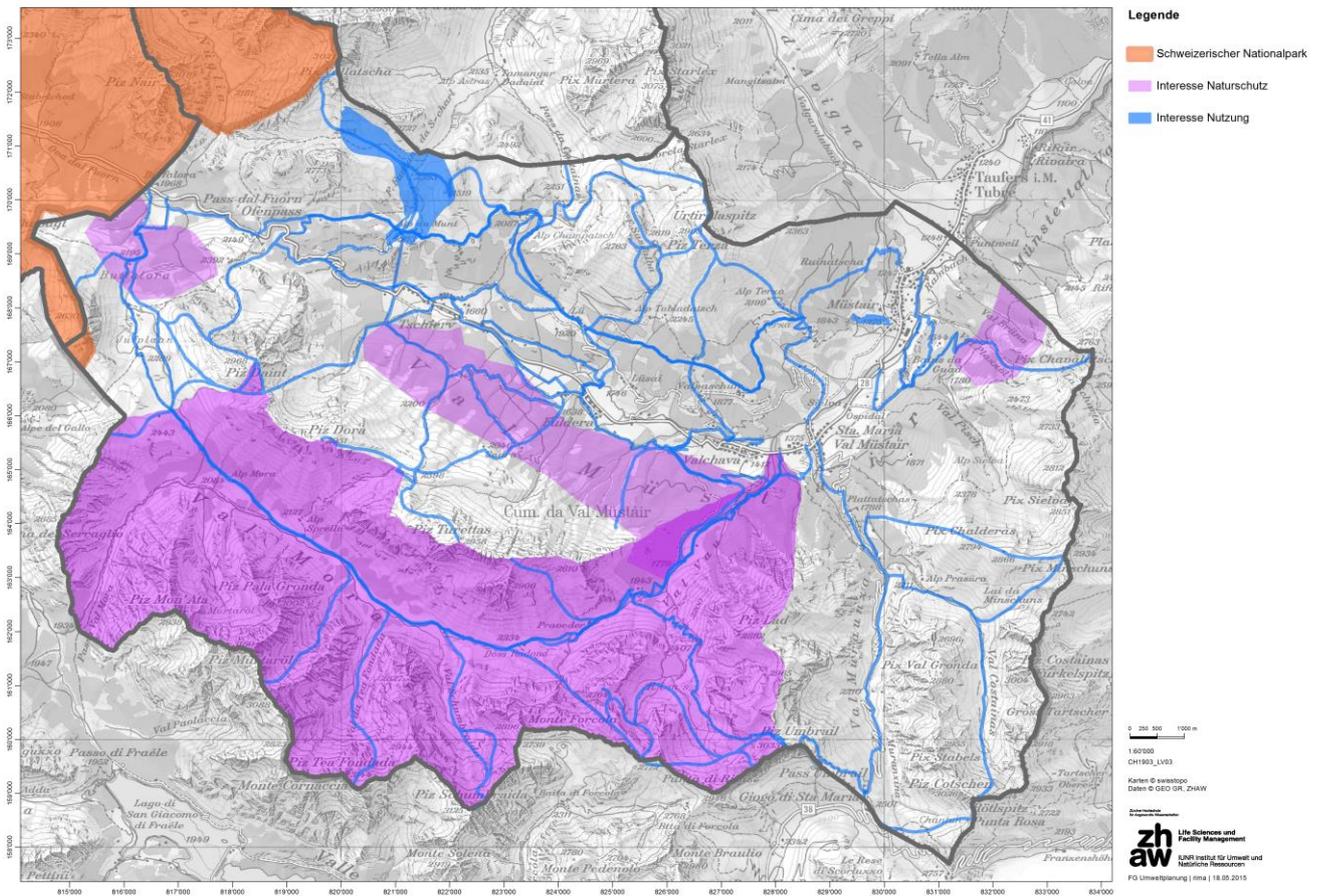


Abbildung 24: Darstellung der „Interessen Naturschutz“ und „Interessen Nutzung“ im Winter aus den Rückmeldungen der Befragung der Interessengruppen (Workshop 1).

5.2.2. Wünsche Interessengruppen (Workshop 2)

Den Interessensgruppen wurde eine Karte des Val Müstair zur Verfügung gestellt. Auf dieser sollten sie mithilfe von Punkten diejenigen Orte markieren, bei denen sie einen freien Wunsch haben (Abbildung 25). Häufige Nennungen sind mit grösserem Radius und dunklerer Farbe dargestellt als diejenigen Orte, die nur vereinzelt genannt wurden. Wünsche ohne konkreten Ortsbezug, die sich auf ein Gebiet beziehen, sind in gelb dargestellt (Abbildung 25). Wünsche wurden vor allem für die folgenden Gebiete geussert:

- Minschuns: Ausbau des Skigebiets (Zubringer, Langlaufloipe) versus kein Ausbau
- Alp Champatsch: Ausbau (Schlitten Ausleihe, Restaurant)
- Tschier: Ausbau (Feriendorf, Kunsteisbahn, Zubringer) versus kein Ausbau
- Plaun dals Bovs: Neuer Winterwanderweg, Haltestelle
- Val Mora: kein Ausbau
- Alp Terza: Ausbau (Winterwanderweg) versus kein Ausbau
- Alp da Munt: Verbesserung Sportanlage, Fussverbindung beibehalten, Wildschutzgebiet aufgeben für Skifahrer

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | PARTIZIPATION INTERESSENGRUPPEN WORKSHOP 2 WÜNSCHE

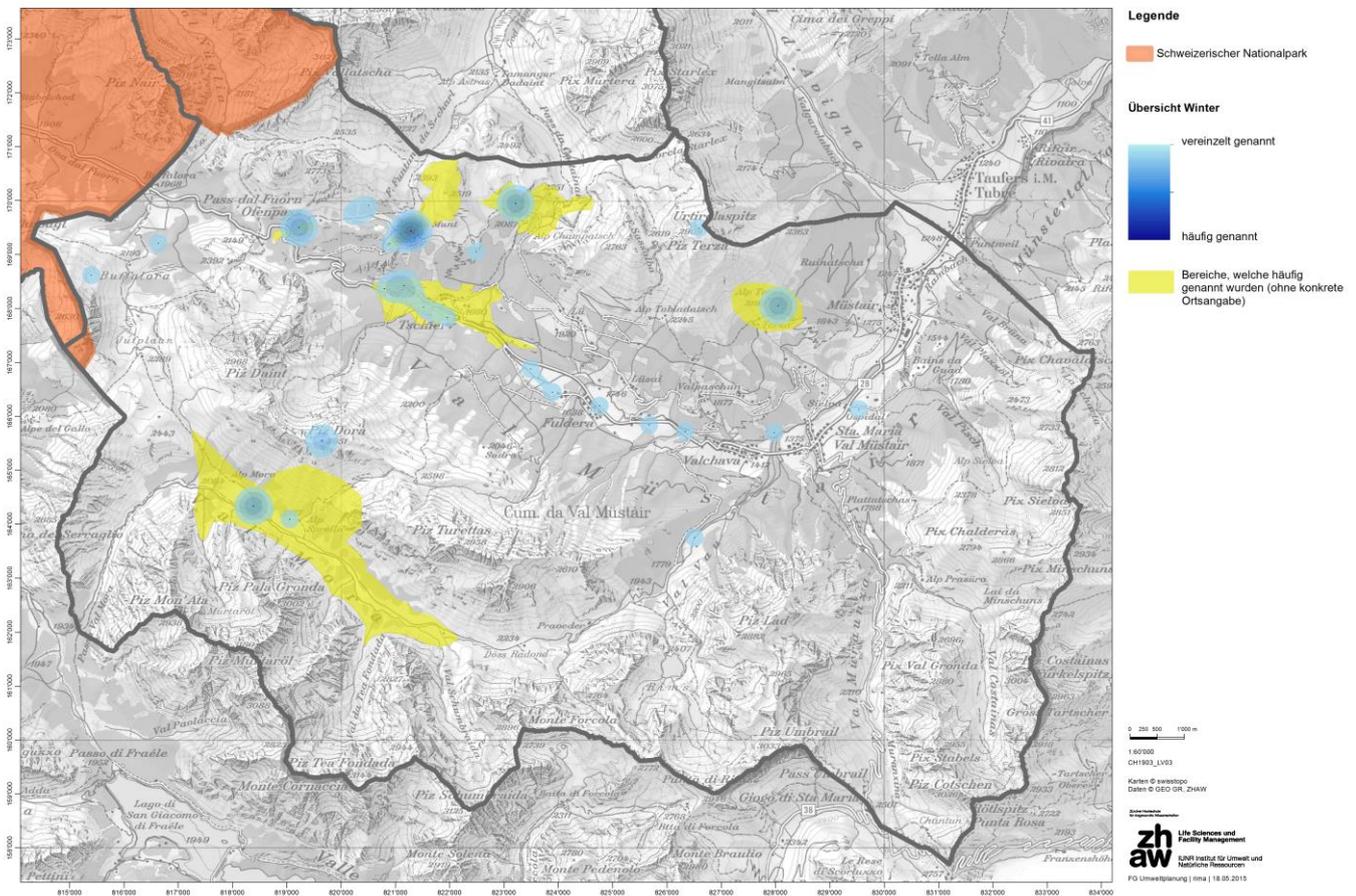


Abbildung 25: Räume oder Orte bei denen die Interessensgruppen im Winter besondere Wünsche geussert haben, um die Val Müstair in eine prospektive Zukunft zu führen (Workshop 2).

5.3. Synthese Freiraumnutzung und Vorranggebiete Winter

5.3.1. Ganze Val Müstair

Nutzung durch Ski- und Schneeschuhtouren

Die Analyse der Daten aus dem GPS-Logging der Jahre 2009 und 2010 (Abbildung 19 und Abbildung 20), die im Rahmen des Projekts *mafreina* erhoben wurden, zeigt bezüglich Nutzungsintensität (Kernel Density Analyse, ESRI, ArcGIS) für Ski-/Snowboardtouren im Ganzen fünf Schwerpunktgebiete auf Abbildung 26). Das alpine Skifahren konzentriert sich auf das Gebiet Alp da Munt / Minschuns. Von Tourengängern häufig begangen sind die Gebiete Buffalora, die Touren zum Piz Dora und Piz Turettas ab Tschiv oder Fuldera, das Gebiet Alp Tabladetsch mit Piz Terza, die Tourismuszone Minschuns und die Alp Champatsch, sowie Touren am Umbrailpass. Die Val Mora und die Skitouren angrenzend zu Italien werden wenig begangen (Abbildung 26).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | SKI- UND SCHNEESCHUHTOUREN MAFREINA

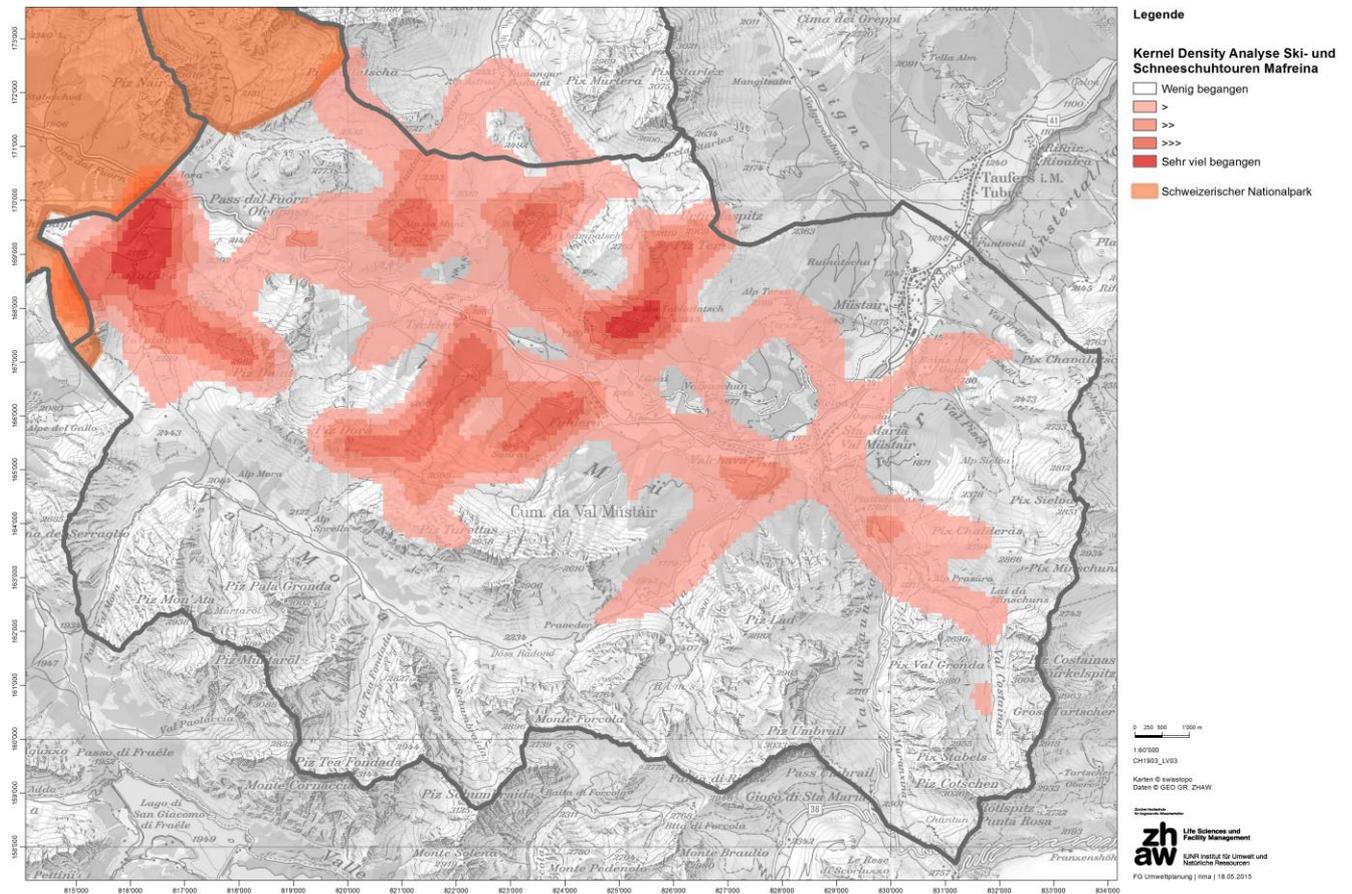


Abbildung 26: Nutzungsintensitätsanalyse (Kernel Density Analysis) mit Einbezug der Gruppengrösse pro Track (n= 922) aus den Freizeitnutzungen Skitouren und Schneeschuhwandern. Datengrundlage sind GPS-Loggings aus dem Projekt *mafreina*. Dunkelrot gefärbte Räume werden intensiv genutzt.

Interessensgebiete zum Schutz der Fauna und der Landschaft

Die aus faunistischer Sicht interessanten Gebiete konzentrieren sich meist auf die bewaldeten Talflanken. Rechtskräftige Wildruhezonen befinden sich v.a. an den Talflanken des Haupttals. Sie werden – ebenfalls hauptsächlich im Haupttal – durch empfohlene Wildruhezonen ergänzt. Aus faunistischen Erhebungen sind des Weiteren die Einstandsgebiete der Huftiere (Steinwild, Gämse, Hirsch und Reh) bekannt, sowie die Habitate des Auerhuhns. Diese Einstandsgebiete sind - mit Ausnahme des Gebiets südlich vom Val Vau und der südlichen Bergkette vom Piz Mon Ata bis Piz Umbrail - über den ganzen Perimeter verteilt, während sich die Habitate des Auerhuhns auf Bereiche um die Waldgrenze, v.a. im westlichen Teil des Projektgebiets, konzentrieren (Abbildung 27).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | FAUNA

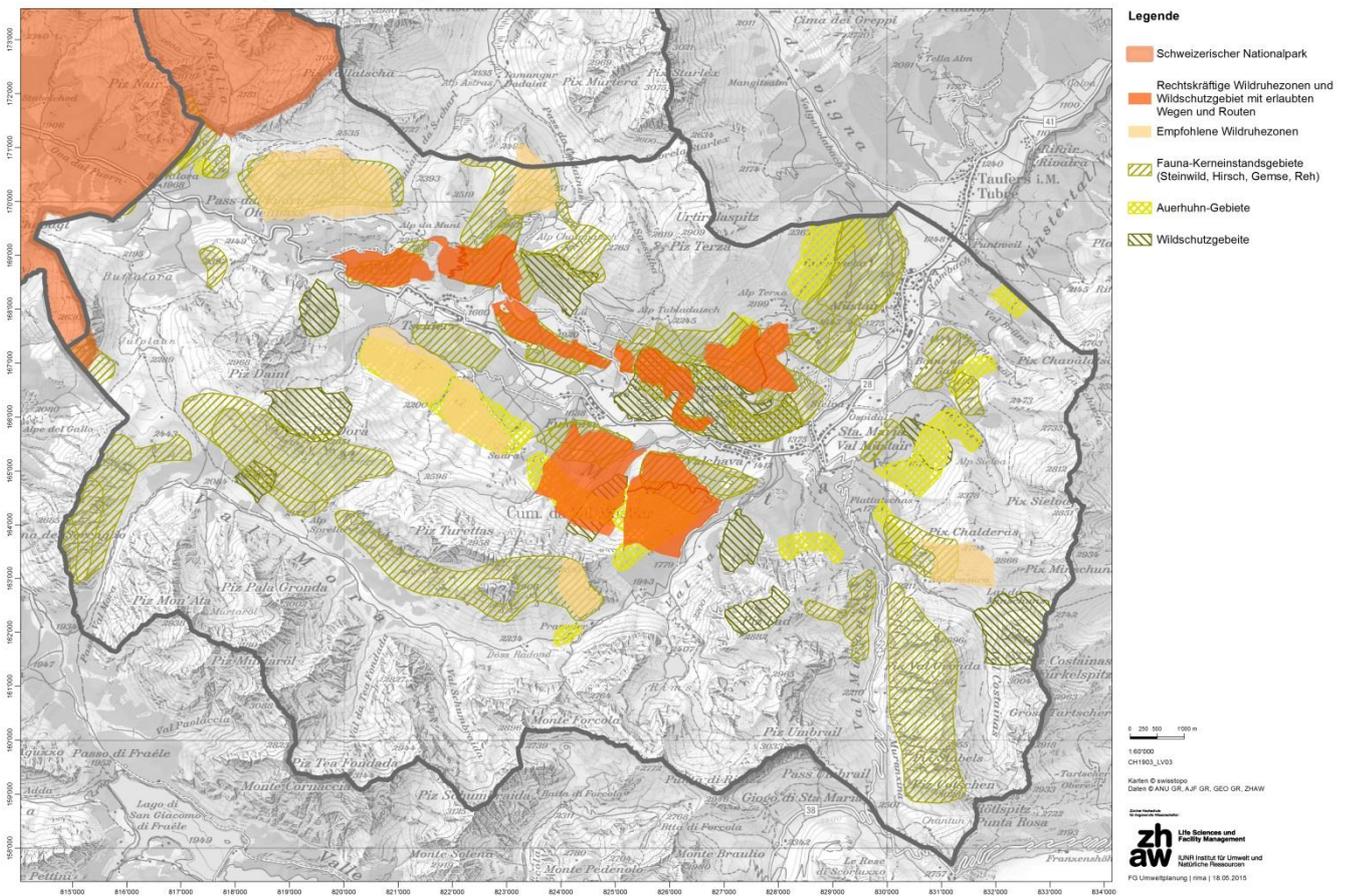


Abbildung 27: Wildruhezonen und Lebensräume von Wildtieren im Winter.

Überlagerung der Interessen

Im Gebiet an der Nordflanke unterhalb des Piz Dora überlagern sich intensive Freizeitnutzung (Ski-touren) mit einem Auerhuhnhabitat. Weitere Gebiete mit erhöhtem Konfliktpotential zwischen verschiedenen Nutzungsinteressen werden aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft der Interessenschwerpunkte definiert, so zum Beispiel das Skigebiet Minschuns / Alp da Munt oder die Alp Cham-patsch. Hier liegen sowohl Interessen des Wildschutzes vor, wie auch ein Nutzungsinteresse durch Tourengänger besteht (Abbildung 28).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | ÜBERLAGERUNG

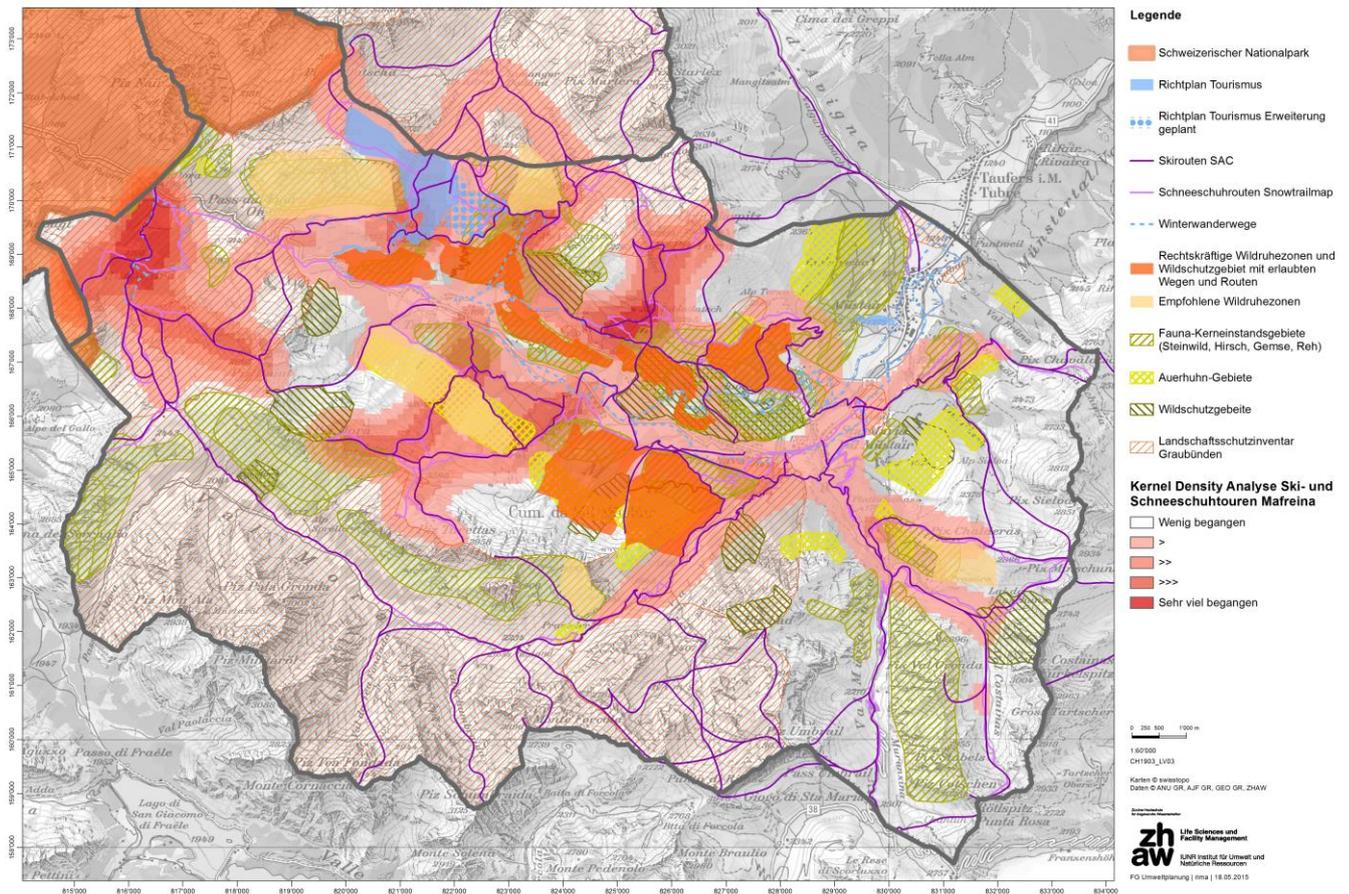


Abbildung 28: Überlagerung der Interessen im Bereich Freizeitnutzung und Lebensräumen von Wildtieren im Winter.

Vorranggebiete

Basierend auf der Überlagerung der Resultate zu den Raumannsprüchen der verschiedenen Nutzungsinteressen im Winter (Nutzungsintensitätsanalyse (Abbildung 26), Interessensgebiete zum Schutz der Fauna und der Landschaft (Abbildung 27), allgemeine Freizeitnutzung (Abbildung 28) und den Workshops mit den Interessensgruppen) lassen sich Gebiete ableiten, die in Folge als Vorranggebiete bezeichnet werden. Diese dienen als Grundlage für die Detailplanung von raumwirksamen Massnahmen (Naturschutz, touristische Nutzung, Siedlungsgebiet usw.). Es wurden insgesamt vier Kategorien definiert und die entsprechenden Gebiete räumlich abgegrenzt (vgl. Abbildung 29 und Tabelle 2). Die Gebiete sind als Grossräume zu verstehen, die im derzeitigen Stadium noch keine scharf definierten Grenzen haben.

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | VORRANGGEBIETE

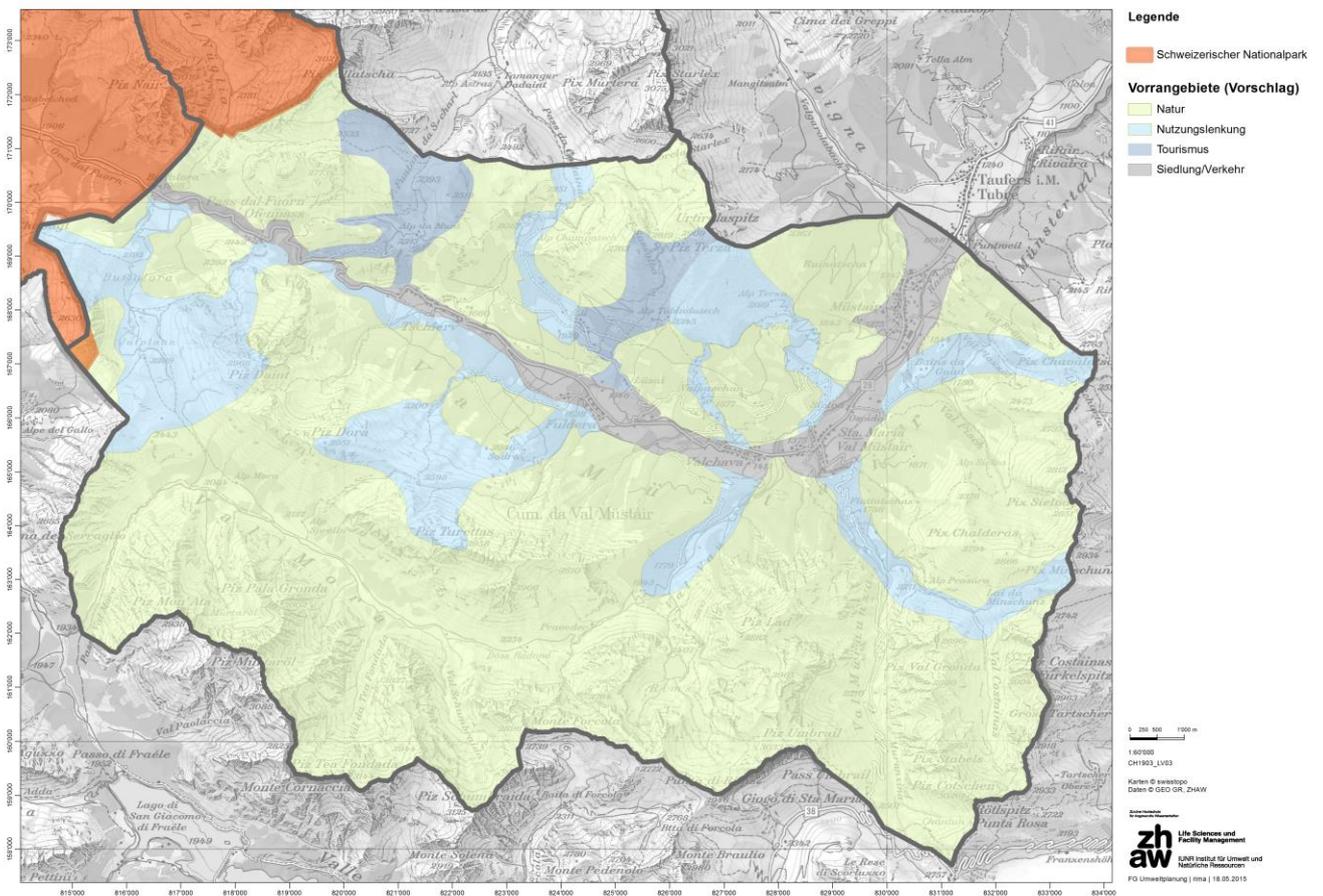


Abbildung 29: Synthese der Vorranggebiete mit vier Kategorien (Natur, Nutzungslenkung, Tourismus und Siedlung/Verkehr).

Tabelle 2: Definition der Vorranggebiete im Winter.

Vorranggebiet	Definition
Natur	Hauptinteresse: Naturschutz (Wildschutz). In diesen Gebieten sollen Störungen durch Freizeitaktivitäten möglichst gering bleiben bzw. es ist auf Freizeitnutzung zu verzichten. Die Ursprünglichkeit der Landschaft soll erhalten bleiben und die Wildtierhabitate möglichst nicht gestört werden. Erlaubte Freizeitnutzungen finden idealerweise in definierten Korridoren bzw. auf definierten Wegen statt. Bei Wildruhezonen besteht ein generelles Betretungsverbot abseits von ausgeschiedenen Wegen.
Nutzungslenkung	Die touristische Nutzung der Gebiete ist mit einer gezielten Lenkung der Besucherströme sowie einer Reduktion von möglichen Störungen (durch Lärm, Licht, Bauwerke usw.) möglich.
Tourismus	Hauptinteresse: Touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten. In diesen Gebieten werden Infrastruktur und freie Möglichkeiten für wintersportliche Aktivitäten angeboten. Touristische Aktivitäten sollen hier konzentriert werden. Die Projekte sollen dennoch landschaftsverträglich und in Übereinstimmung mit der Charta der Biosfera geplant und umgesetzt werden.
Siedlung/Verkehr	Hauptinteresse: Wohnen und Arbeiten. Siedlungsräume, Hauptverkehrswege und landwirtschaftlich bewirtschaftete Gebiete im Haupttal (nicht Bestandteil Freiraumkonzept).

In den Vorranggebieten soll in der weiteren Planung die jeweilige Vorrangnutzung prioritär und andere Nutzungsinteressen untergeordnet behandelt werden. In den Vorranggebieten Natur haben die jeweils vorliegenden Interessen des Naturschutzes absolute Priorität, zum Beispiel der Schutz von Adler- und Bartgeiervorkommen in der Val Mora (→ Keine Winternutzung der Alp Sprella als SAC Hütte) oder das Aufheben von Ski- oder Schneeschuhtouren in Wildruhezonen. In Gebieten mit Nutzungslenkung sind Wintertouren in Korridoren oder auf definierten Wegen erlaubt, daneben gilt jedoch der Vorrang Wildtierschutz. Zonen mit Vorrang Tourismus sind hauptsächlich für das Ausüben wintersportlicher Aktivitäten (Skifahren, Langlauf, Winterwandern, Schlitteln, Ski- und Schneeschuhtouren) gedacht. Im Haupttal dominieren die Nutzungen Siedlung und Verkehr. Folgende Schwerpunktgebiete werden für die einzelnen Vorranggebiete aufgeführt (Tabelle 3).

Tabelle 3: Vorranggebiete im Winter mit Schwerpunkten.

Vorranggebiet	Schwerpunktgebiete
Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alp da Munt mit Skigebiet Minschuns ○ Zustiege und Abfahrten Lü – Piz Terza
Nutzungslenkung	<ul style="list-style-type: none"> ○ Buffalora, Jufplaun, Piz Daint ○ Zustiege und Abfahrten Piz Dora und Piz Turettas ○ Val Vau ○ Zustiege und Abfahrten Piz Minschuns ○ Zustiege und Abfahrten Piz Chavalatsch ○ Abfahrten Piz Terza (über Alp Terza oder Valpaschun) ○ Übergang Lü – Pass da Costainas
Natur	<ul style="list-style-type: none"> ○ Grossgebiete um Val Mora, um Piz Lad und um Val Pisch ○ Teilgebiete an der Haupttalnordflanke ○ Gebiet nördlich Ofenpass ○ Teilgebiete nördlich und nordöstlich im Gemeindegebiet

Überlagerung Vorranggebiete

Um die Ableitung der Vorranggebiete plausibel zu machen, werden in Folge die Überlagerungen mit den verschiedenen Nutzungsinteressen sowie den Resultaten aus den Workshops dargestellt (Abbildung 30 bis Abbildung 32). Aus diesen Überlagerungen ergeben sich die Gebiete, für die im Kapitel 6.1.3 die Massnahmen Winter beschrieben werden. Diese leiten sich in erster Linie aus Überschneidungen verschiedener Nutzungsinteressen und damit potentieller Konfliktbereiche ab. Sie dienen dazu, den verschiedenen Nutzungsinteressen im Tal gleichermassen Gewicht zu geben (Berücksichtigung aller vier Kategorien), eventuelle Beeinträchtigungen oder Einschränkungen einer Kategorie von Nutzungsinteressen angemessen auszugleichen (Ersatzmassnahmen) und verschiedene Nutzungsinteressen möglichst konfliktfrei aneinander vorbei zu führen (Nutzungslenkung).

Abbildung 30 zeigt die Überlagerung der vorgeschlagenen Vorranggebiete mit den Planungsgrundlagen (Wildtierschutz, Ski- und Schneeschuhtouren, Zonenplan). Wichtige Massnahmen müssen dort getroffen werden, wo z.B. Skirouten des SAC durch rechtskräftige Wildruhezonen führen oder wo grosse Wildruhezonen z.B. am Rand von touristisch genutzten Gebieten nur einen empfohlenen Status haben (Abbildung 48).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | ÜBERLAGERUNG VORRANGGEBIETE

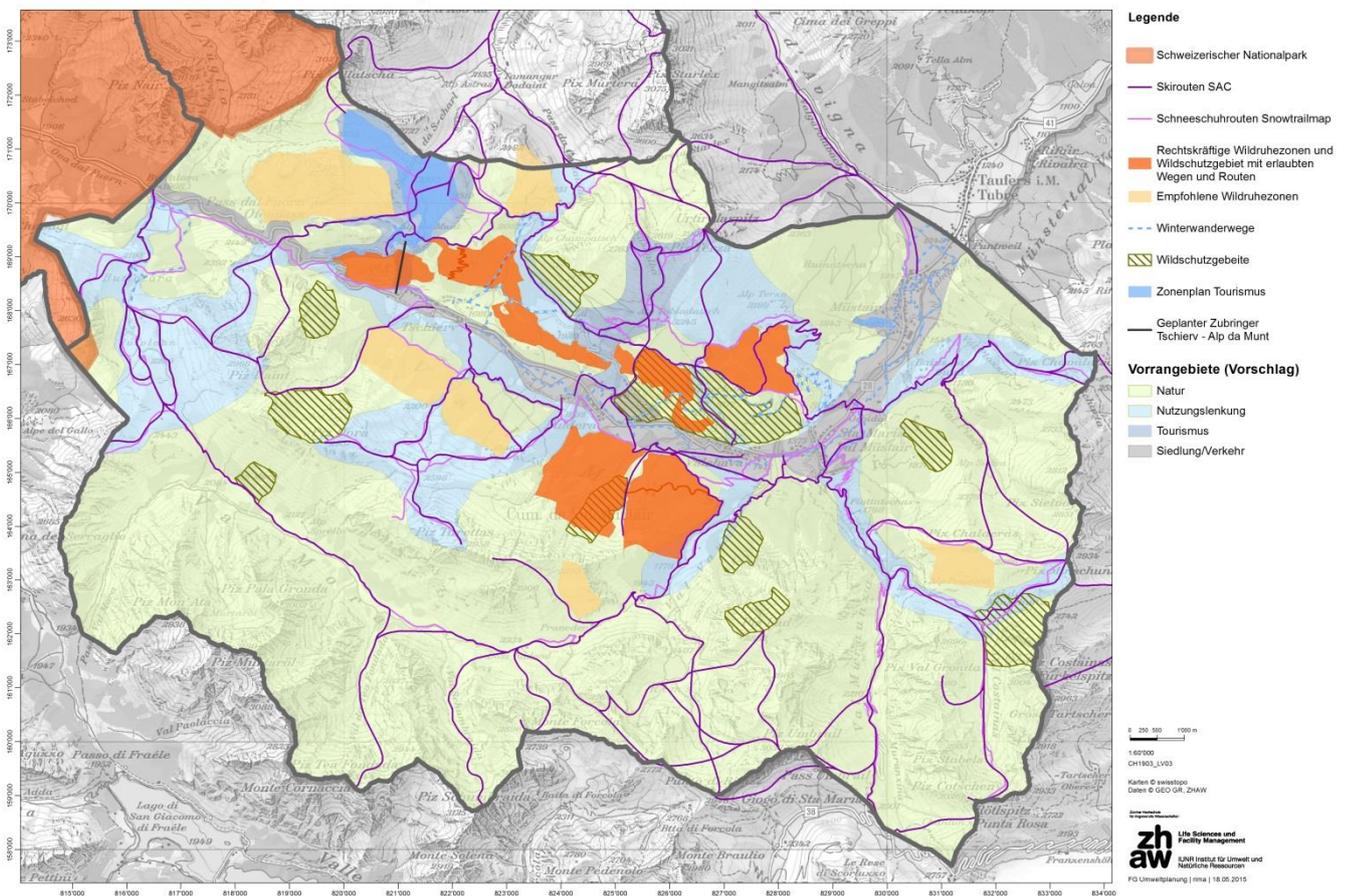


Abbildung 30: Synthese der Vorranggebiete in vier Kategorien (Natur, Nutzungslenkung, Tourismus und Siedlung/Verkehr). Überlagert sind die Planungsgrundlagen aus dem Bereich Tourismus und Natur.

Die Nutzungsintensitätsanalyse liefert für die Massnahmenplanung wichtige Anhaltspunkte über den potentiellen Störeffekt durch Skitourengänger und Schneeschuhläufer. Sie zeigt Gebiete mit hoher Nutzungsfrequenz auf, die auch zumeist zu den Vorranggebieten Tourismus und Nutzungslenkung zugeordnet werden konnten. Daneben wurden aber auch die Räume, die wenig begangen wurden, herausgefiltert und als Gebiete mit Vorrang Natur definiert (Abbildung 31).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | VORRANGGEBIETE MIT SKI- UND SCHNEESCHUHTOUREN MAFREINA

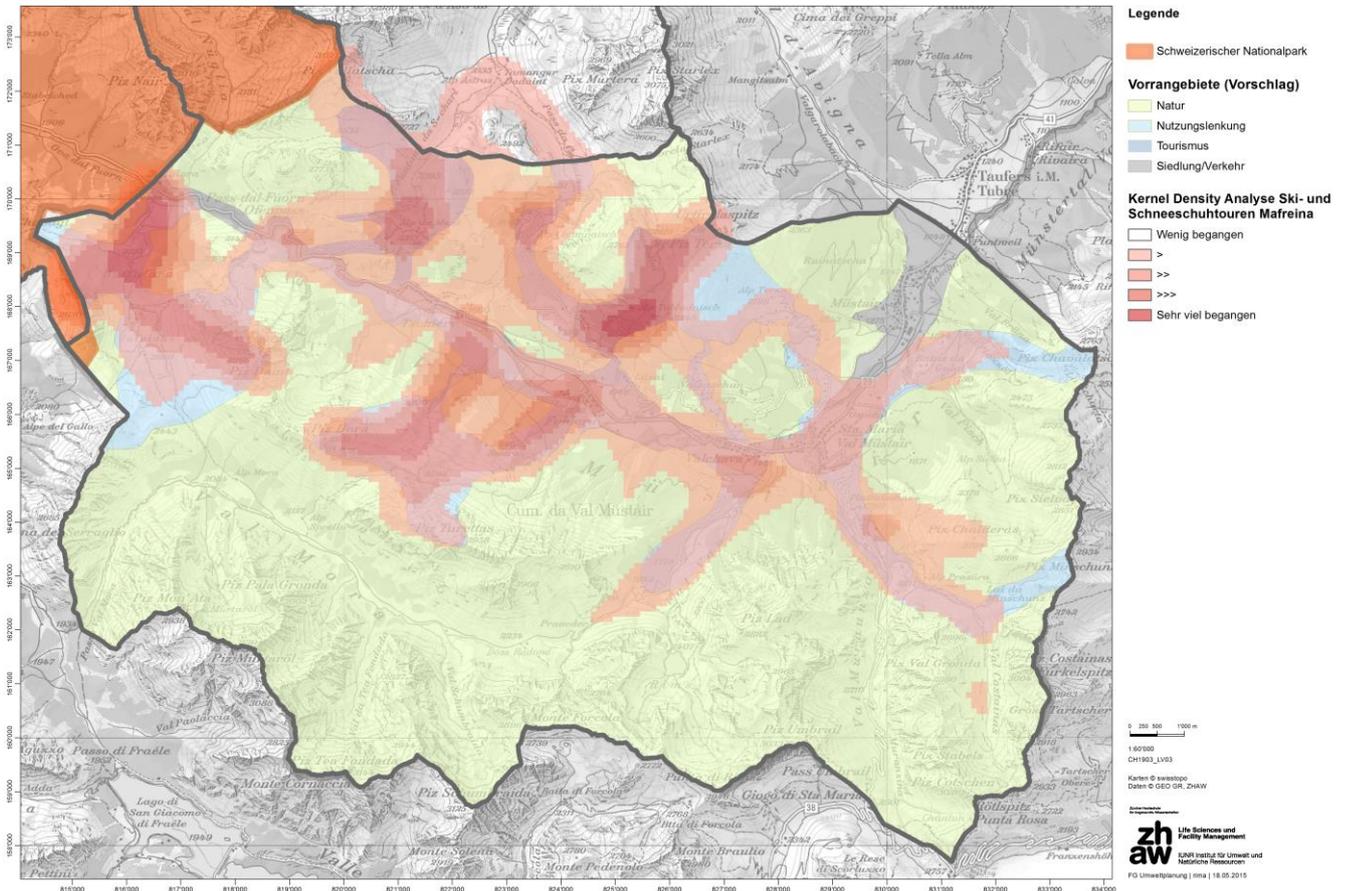


Abbildung 31: Überlagerung Nutzungsintensität und Vorranggebiete in vier Kategorien (Natur, Nutzungslenkung, Tourismus und Siedlung/Verkehr). Die Nutzungsintensitätsanalyse (Kernel Density Analysis) basiert auf den GPS-Loggingdaten aus dem Projekt *mafreina* der Freizeitzugungen Skitouren und Schneeschuhwandern.

Auch die Wünsche der Interessengruppen haben die Definition der Vorranggebiete massgeblich beeinflusst und spiegeln sich in der Karte der Vorranggebiete wieder. So wurden zum Beispiel im Gebiet Minschuns eher Wünsche im Zusammenhang mit Tourismus formuliert, während in der Val Mora die Wünsche im Bereich Natur überwogen (Abbildung 32).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | VORRANGGEBIETE UND WÜNSCHE WS 2

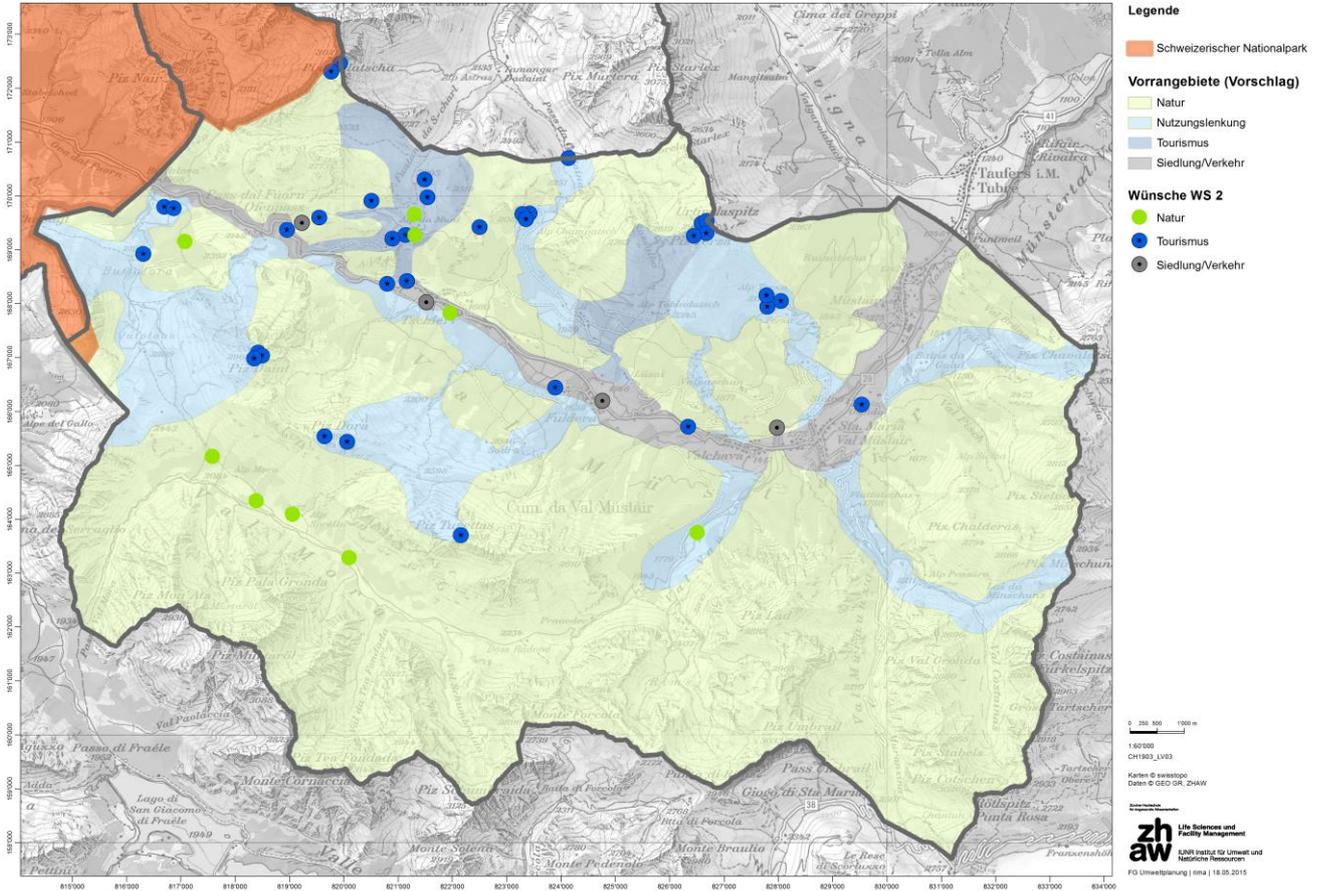


Abbildung 32: Synthese der Vorranggebiete in vier Kategorien (Natur, Nutzungslenkung, Tourismus und Siedlung/Verkehr). Die Wünsche aus dem Workshop 2 sind in drei Kategorien dargestellt (Natur, Tourismus und Siedlung/Verkehr).

5.3.2. Teilgebiete

5.3.2.1. Kerngebiete

Für eine gleichmässige Berücksichtigung der verschiedenen Interessen werden auf der Ebene von Geländekammern Räume mit Vorrang Wildschutz oder Vorrang Nutzung definiert. Innerhalb einer Geländekammer bedeutet das eine bevorzugte Behandlung des jeweiligen Interesses, meistens ohne dass das andere Interesse ganz zurückstehen muss.

Mit Vorrangnutzung Tourismus werden folgende Kerngebiete vorgeschlagen:

- Skigebiet Minschuns / Alp da Munt inklusive Bau der neuen Zubringerbahn Tschierv – Alp da Munt.
- Gebiet an der Ofenpassestrasse um die Alp Buffalora: Ski-Langlauf, Ski-/Snowboard- und Schneeschuhtouren.
- Weitere Tourengebiete werden die Touren ab Tschierv und Fuldera Richtung Süden (Piz Dora), sowie ab Lü vorgeschlagen.

Im Gegenzug dazu bieten sich die folgenden Schwerpunktgebiete für eine Vorrangnutzung Natur an:

- Alp Champatsch: Umwandlung der empfohlenen Wildruhezone (Murters da Champatsch, Nr. 984601) in eine rechtskräftige Wildruhezone mit Lenkung der Tourengänger.
- Gebiet westlich der Talabfahrt Minschuns: Umwandlung der empfohlenen Wildruhezone (Munt la Bes-cha, Nr. 984503) in eine rechtskräftige Wildruhezone.
- Südost-Flanke des Piz Terza bis Müstair
- Gebiet südöstlich Müstair (Val Pisch / Piz Chalderas)
- Val Mora bis Umbrail-Passstrasse: Nutzungslenkung auf bestehenden Touren, teilw. Aufhebung einzelner Tourenabschnitte und Durchsetzung von Schutzzonen

5.3.2.2. Minschuns

Das Gebiet Minschuns / Alp da Munt ist gemäss dem Regionalen Richtplan bereits als Tourismuszone ausgewiesen. Auch die geplante Erweiterung des Skigebiets Minschuns durch eine beschneite Talabfahrt ist darin bereits enthalten. Auf der Ebene bei der Alp da Munt lässt sich das Angebot für Ski-Langlauf ausbauen. Skitourengänger nutzen das Gebiet offensichtlich gerne als Zustieg für nördlich gelegene Gipfel. Somit könnten verschiedene wintersportliche Aktivitäten an einem Ort konzentriert angeboten werden.

Die Nutzung soll auf die bereits ausgezonten Gebiete beschränkt bleiben. Daneben soll die Wildruhezone südlich der Alp da Munt (God da Munt – God Nair, Nr. 984502) konsequent umgesetzt werden, sowie die Zone westlich der Talabfahrt / Zufahrt Minschuns (zurzeit empfohlene Wildruhezone Nr. 984503) rechtskräftig gemacht werden (Kompensation für eine eventuelle Einschränkung der WRZ Ruinas (Nr. 984501) durch den Betrieb des geplanten Zubringers). Als Kompensation für die intensive Nutzung auf Minschuns soll das Gebiet um die Alp Champatsch beruhigt werden. Hier sollen ebenfalls derzeit empfohlene Wildruhezonen rechtskräftig gesprochen werden und die Nutzung durch Ski- und Schneeschuhsportler gelenkt werden.

6. Massnahmen

6.1. Besuchermanagement

6.1.1. Ziele und Grundsätze

Situation

Outdoorsportarten wie Mountainbiking und Wandern haben in der Schweiz in den letzten Jahren markant zugenommen. Erholungseinrichtungen wie Rastplätze, Grillstellen, Spielplätze, Fuss- und Radwege oder Biketrails werden gerne und oft genutzt und sind bei den Erholungsuchenden sehr beliebt (Lamprecht et al., 2008). Die rege Nutzung der Erholungsinfrastruktur bringt allerdings eine Mehrbelastung der Erholungsgebiete mit sich. Insbesondere Wanderwege werden neben dem Wandern immer öfter auch durch neue Trendsportarten genutzt. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang der Mountainbikesport, der sich in den letzten Jahren rasant entwickelt hat und heute als beliebte Freizeit- und Erholungsaktivität gilt (Wadenpohl und Kenny, 2011, Lamprecht et al., 2008). Weil sich Wanderer und Biker bei der Ausübung ihrer Aktivität teilweise buchstäblich „in die Quere kommen“, ist die Konfliktthematik auf Wander- und Biketouren in die Schlagzeilen geraten (Lannou et al., 2011, Cessford, 1995). Vor allem Mountainbiker, die sich auf den Wandertouren bewegen, können Konflikte hervorrufen (Froitzheim und Spittler, 1997). Die Überlastungsproblematik tritt hauptsächlich auf Wegen mit Parallelnutzungen auf (Janowski et al., 2002). Zur Lösung dieses Problems werden derzeit unterschiedliche Strategien angewendet. Der Kanton Bern setzt beispielsweise auf Verbote und will Biker damit gezielt aus bestimmten Gebieten verbannen, wohingegen der Kanton Graubünden auf die Sensibilisierung der Freizeitnutzenden setzt und den Bikesport als Tourismusweig fördern will (Graubünden, 2010).

Neben den Konflikten zwischen den Erholungsuchenden wächst auch der Druck auf Landschaft und Natur. Erholungsuchende bewegen sich gern in schönen Landschaften. Da diese ökologisch häufig sehr sensibel sind, ist der Einbezug des Naturschutzes sehr wichtig. Die Einflüsse des Outdoorsports auf die Naturräume werden in letzter Zeit vermehrt wissenschaftlich untersucht (Pickering und Hill, 2007). Verlässliche Informationen zu den Besucherströmen auf den Wegen sind unerlässlich, um massgeschneiderte Massnahmen zum Schutz gefährdeter Arten und zur Besucherlenkung definieren zu können.

Ziele Besuchermanagement

- Analyse der aktuellen Nutzung (Projekt mafreina) sowie lokalisieren von Konfliktpotentialen
- Koordinieren und Feststellen der Erholungsnutzung auf den Wegen und Touren
- Festlegen der Haupttouren und Hauptzugängen mit entsprechender Markierung
- Minimierung der Konflikte zwischen verschiedenen Besuchenden (Sommer: v.a. Mountainbiking – Wandern)
- Minimierung der Konflikte Outdoorsport – Natur, v.a. Wildtiere (insb. im Winter: Schneeschuhlaufen, Ski- und Snowboardtourenfahren, in sensiblen Gebieten ev. auch im Sommer)
- Nutzungsdruck auf sensible Zonen minimieren und Angebote in der Umgebungszone stärken
- Bleibende positive Erlebnisse für alle Besucher/Gäste ermöglichen, sodass in der Val Müstair langfristig Wertschöpfung erzielt werden kann

Grundsätze

- Es sollen nur dort Massnahmen definiert werden, wo eine Verbesserung der Situation notwendig ist.
- Grundsätzlich sollen so wenige Massnahmen wie möglich ergriffen werden, da der Alpenraum nicht mit zu vielen Restriktionen belegt werden soll.
- Massnahmen sollen stufenweise ergriffen werden.

Grundlagen

- Personenbewegungen (GPS-Daten)
- Umfrage bezüglich Freizeitgestaltung in der Natur im Sommer und Winter
- Discrete Choice Experiment (DCE) zur Nutzung von Touren und Wegen
- Decision Support System (DSS) zur Abschätzung des Nutzungspotentials von Touren und Wegen
- Charta der Biosfera zum Besuchermanagement
- Workshops zum Freiraumkonzept
- Resultate des Freiraumkonzepts

Hintergrundinformation der Planungsansätze

Das Besuchermanagement orientiert sich unter anderem an den Erkenntnissen und Vorschlägen von Dearden & Rollins (2009), Alexander (2008) und Stankey et al. (1985); diese Autoren beschäftigen sich insbesondere mit realen Herausforderungen im Gebietsmanagement von Schutzgebieten. Darüber hinaus baut das Konzept auf dem Fundament dreier wichtiger Konzepte für das Management von Schutzgebieten auf:

- Erholungstragfähigkeit (Recreation Carrying Capacity) RCC
- Spektrum der Erholungsmöglichkeiten (Recreation Opportunity Spectrum) ROS
- Grenzen der vertretbaren Veränderung (Limits of Acceptable Change) LAC

Dem LAC Konzept kommt besondere Bedeutung zu, da es sowohl Ziele für die Gebietsentwicklung als auch die benötigten Massnahmen zur Zielerreichung und dessen Monitoring fordert. Auf der Basis dieser in der Literatur ausgiebig diskutierten und in der Praxis erprobten Konzepte wurde das Besuchermanagement Konzept für die Val Müstair erarbeitet.

Erholungstragfähigkeit – RCC

Erste Überlegungen, dass Naturgebiete eine spezifische Kapazität für menschliche Erholungsnutzung haben, begannen in den USA in den 30er Jahren und wurden in den 50er Jahren durch Auftragsstudien des USDA Forest Service weiterentwickelt. Eine wichtige Erkenntnis in den 70er Jahren war, dass (i) die Zielsetzung des Schutzgebietes, (ii) die Art der Nutzung und (iii) die Erwartungen der Nutzer massgeblichen Einfluss darauf haben, bei welcher Höhe diese Kapazität festgelegt wird (McCool, Clark et al. 2007). In diesem Zusammenhang geht das RCC davon aus, dass jede Erholungsaktivität in einem Naturgebiet mit Konsequenzen für die Eigenschaften des Gebiets verbunden ist. Abhängig von der verfolgten Zielsetzung für das jeweilige Naturgebiet ergibt sich eine biologische Tragfähigkeit der Naturressource und eine soziale Tragfähigkeit der Besucherdichte (McCool, Clark et al. 2007). Ein Übersteigen der biologischen Tragfähigkeit führt zu Schädigung der Naturressource, ein Überschreiten der sozialen Tragfähigkeit zu Beeinträchtigung des Erholungserlebnisses (McCool, Clark et al. 2007). Vom Management können folgende Nutzungsparameter gesteuert werden, die Einfluss auf die Erholungstragfähigkeit eines Gebietes haben (Leung, Marion 2000):

- Nutzungsart – Welche Erholungsaktivitäten sind in welchem Perimeter erlaubt bzw. verboten?
- Nutzerverhalten – Welches Verhalten ist gewünscht bzw. unerwünscht?
- Nutzungshöhe und Nutzungsdichte – Wie viele Nutzer erhalten pro Zeiteinheit Zugang zu welchen Gebieten?

Spektrum der Erholungsmöglichkeiten – ROS

Die grundlegende Philosophie des ROS Ansatzes ist es, die Gegebenheiten eines Naturraumes mit den Nutzungsmöglichkeiten in Einklang zu bringen. Zwei US-Forscherteams – Brown & Driver, Clark & Stankey – haben sich Ende der 70er Jahre damit beschäftigt und sind unabhängig voneinander zum gleichen Ergebnis gekommen.

Als Konzept sieht ROS vor, ein gegebenes Naturgebiet entlang verschiedener Eigenschaften zu inventarisieren und entsprechenden Nutzungsmöglichkeiten zuzuordnen. Die wissenschaftliche Forschung hat sich ausführlich mit den Abhängigkeiten von gewünschter Erfahrung, bevorzugter Aktivität und bevorzugter Natursituation beschäftigt (Virden, Knopf 1989). Eine Veranschaulichung dazu findet sich in Abbildung 33.

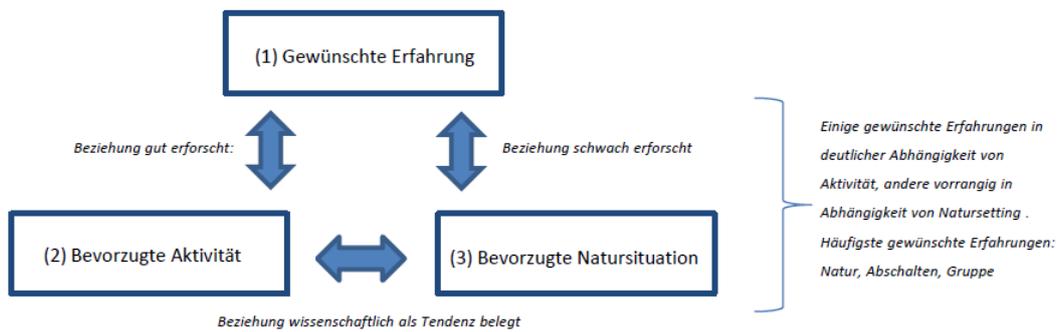


Abbildung 33: Abhängigkeiten zwischen (1) gewünschter Erfahrung, (2) bevorzugter Aktivität und (3) bevorzugter Natursituation. Veränderte Darstellung nach Virden, Knopf (1989).

Die ursprüngliche Kategorisierung der Eigenschaften eines Naturgebietes, nämlich (1) Spuren von Mensch und Zivilisation, (2) Nutzungsdichte im Sinne des Aufeinandertreffens mit anderen Besuchern und (3) Intensität und Spürbarkeit von planerischen Eingriffen (Buist, Hoots 1982, Manning 1985, McCool, Clark et al. 2007) sind stark im amerikanischen Kontext von Wildnis und Nationalpark begründet. Sie lassen sich jedoch vom Prinzip her auch auf andere Länder und Erholungsansprüche übertragen (Driver 1990, Nilsen, Taylor 1997, Kaltenborn, Emmelin 1993). Grundsätzlich erstellt das ROS eine Ist-Zustands-Analyse und bietet so dem Management eines Naturgebietes die Möglichkeit, das Erholungsangebot und die entsprechende Nachfrage in Einklang zu bringen. Darüber hinaus eignet es sich dazu, das eigene Handeln bezüglich des Naturgebietes aus drei Perspektiven zu betrachten: Schutz der Ressource, Möglichkeiten zur öffentlichen Nutzung und Fähigkeit der Organisation, vorgegebene Bedingungen einzuhalten (Nilsen, Taylor 1997).

Grenzen der vertretbaren Veränderung – LAC

Das LAC ist das jüngste und komplexeste der drei diskutierten Konzepte und baut auf den beiden Vorgängern auf. Es wurde erstmals 1984 publiziert, teilt das Naturgebiet entsprechend seiner naturräumlichen Eigenschaften in Erholungszonen ein (ROS Konzept) und befasst sich mit der Tragfähigkeit eines Gebietes (RCC Konzept). Allerdings fragt es nicht nach einer absoluten Tragfähigkeit, sondern versucht eine relative Tragfähigkeit zu bestimmen. Dies geschieht durch die Festlegung der Grenzen der vertretbaren Veränderung (Stankey, McCool et al. 1984, Stankey, Cole et al. 1985, Eagles, McCool et al. 2002). Im Kern des LAC-Konzepts liegt die Festlegung von Indikatoren. Dabei handelt es sich um messbare Kennzahlen, anhand derer die Grenzen der vertretbaren Veränderung bezüglich Naturressourcen und Nutzungsbedingungen festgelegt werden. Durch diese Indikatoren wird das Zielsystem operationalisiert und nachvollziehbar. Weitere wichtige Neuerungen des LAC bestehen im partizipativen Prozess von Forschenden, Managern und Bevölkerung zur Festlegung sowie im Monitoring dieser Indikatoren einschliesslich der Massnahmenumsetzung, sobald die gesetzten Messlatten überschritten werden (McCool, Cole 1997, McCool, Clark et al. 2007). Das LAC Konzept hat weltweit Anklang gefunden und wurde vielfach zumindest teilweise umgesetzt (Warren 1997, Ahn, Leeb et al. 2002, Volz, Mann 2006, Erkkonen, Kajala 2008, Siikamäki, Kangas 2009). Allerdings haben die gemachten Erfahrungen auch gezeigt, dass es sich um einen zeit- und ressourcenintensiven Prozess handelt und dass es vor allem Defizite beim Monitoring und dem Ergreifen von Massnahmen gibt (Eagles, McCool et al. 2002, Moore, Smith et al. 2003). Als Erfolgsbeispiel beschreiben Erkkonen und Kajala (2008) wie es der finnischen Naturschutzbehörde für ihre 35 Nationalparks, 12 Wildnis- und 500 Naturschutzgebiete gelungen ist, ein LAC basiertes System umzusetzen. Kritische Erfolgsfaktoren waren die Beschränkung auf 20 Indikatoren und Einsatz von (GIS-basierten) Datenbanken (Erkkonen, Kajala 2008).

6.1.2. Massnahmen Sommer

6.1.2.1. Wandern und Mountainbike

Aufgrund der unterschiedlichen Geschwindigkeiten kommt es zwischen Wanderern und Mountainbikern immer wieder zu Konfliktsituationen. Je nach Situation, zum Beispiel in steilem Gelände mit schmalen und unübersichtlichen Wegen, sind daher Massnahmen angezeigt, welche das Konfliktpotential zwischen den beiden Nutzergruppen minimieren. Dort wo grosse Besucherzahlen in ökologisch sensiblen Gebieten zu erwarten sind, werden Massnahmen zum Schutz dieser Lebensräume vorgeschlagen. Mit Lenkungs-, Schutz- und Entflechtungsmassnahmen können diese Anforderungen berücksichtigt werden. Im Folgenden werden einige Massnahmen zur Konfliktreduktion beschrieben.

Massnahmenkarte

Die Massnahmenkarte (Abbildung 34) zeigt die neuralgischen Punkte bei denen besondere Massnahmen nötig sind. Diese sind auf die vier wichtigsten Kategorien zu unterteilen:

- 1) Besuchermanagement Buffalora
- 2) Entflechtung MTB und Wandern
- 3) Wege zum Schutz der Moore
- 4) Besuchermanagement Alp Sprella

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | MASSNAHMEN MIT WANDER- UND MOUNTAINBIKETOUREN ZHAW

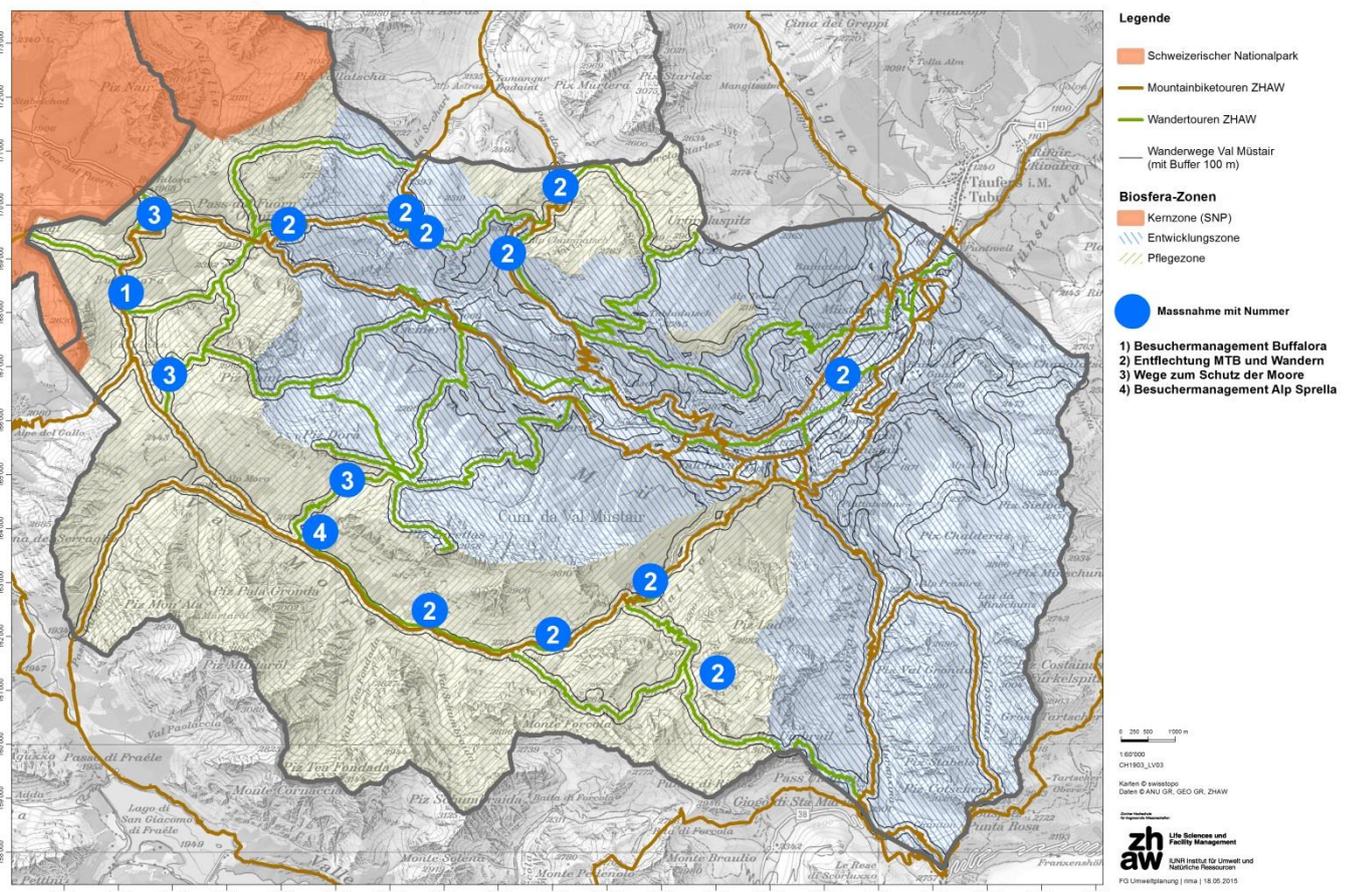


Abbildung 34: Massnahmenkarte mit Biosfera-Zonierung und Wander- und Mountainbiketouren.

Massnahmen und Wünsche (WS 2)

Die Wünsche der Interessengruppen (Abbildung 35) aus dem Workshop 2 wurden bei der Entwicklung der Massnahmen berücksichtigt und integriert.

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | MASSNAHMEN UND WÜNSCHE WS2 MIT WANDER- UND MOUNTAINBIKETOUREN ZHAW

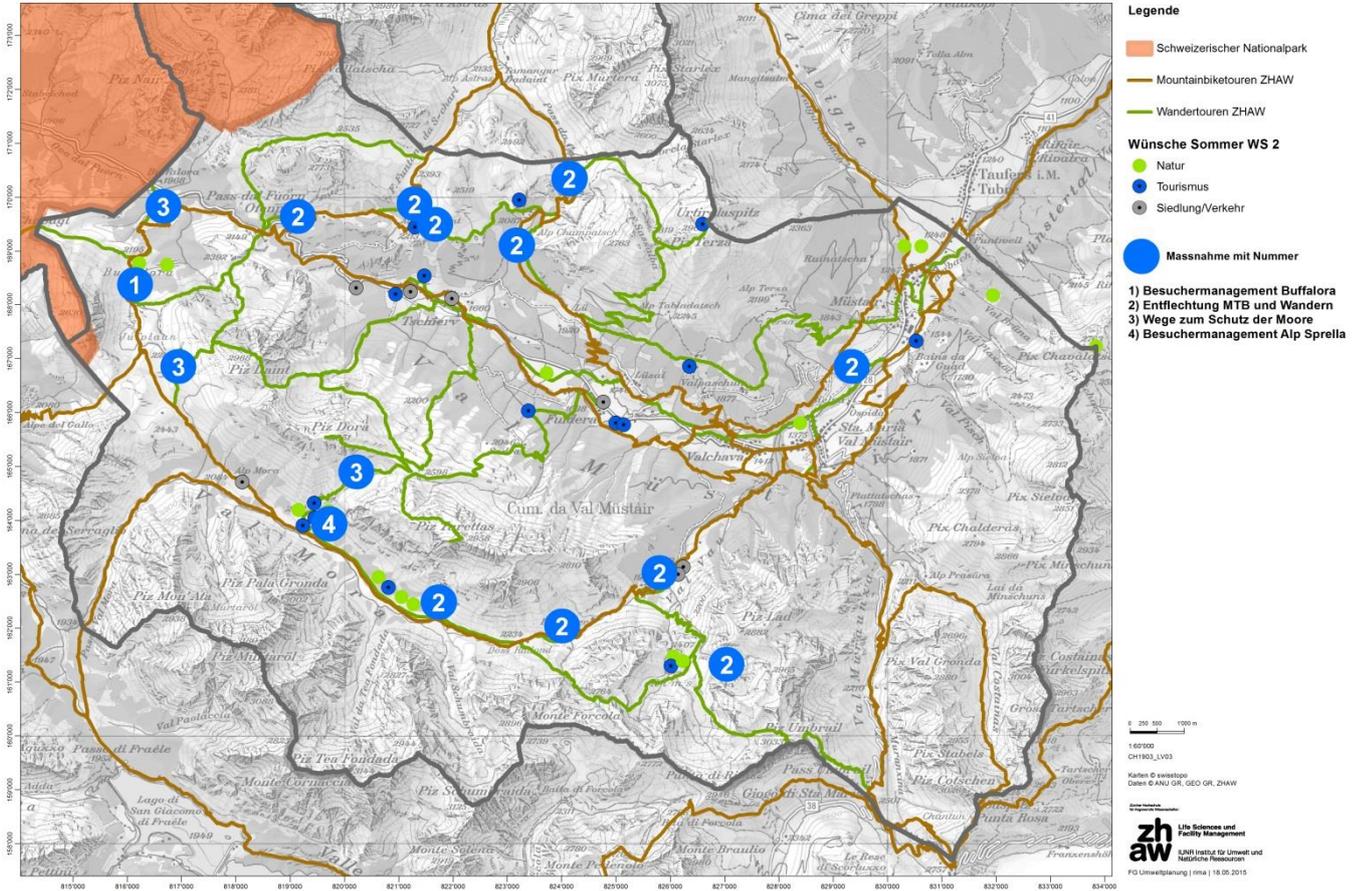


Abbildung 35: Massnahmenkarte mit Wander- und Mountainbiketouren unter Berücksichtigung der Wünsche aus den Interessengruppenworkshop 2.

Primärräume für Wanderer

Um die Konflikte weiter zu reduzieren sollen weiter grossräumige Gebiete ausgegrenzt werden. Aus den Auswertungen der des Projekts *mafreina* geht hervor, dass drei Räume fast ausschliesslich von Wanderern genutzt werden. In diesen Räumen hat das Tourenkonzept der ZHAW keine Mountainbiketouren vorgesehen. Die Gebiete sollen weiterhin primär für Wanderer vorbehalten sein:

- Gebiet um Lai da Rims
- Gebiet Alp Terza
- Gebiet Nordostflanke Piz Daint, Piz Dora und Piz Turettas
- Gebiet Juata

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | MASSNAHMEN MIT WANDER- UND MOUNTAINBIKETOURNEN ZHAW

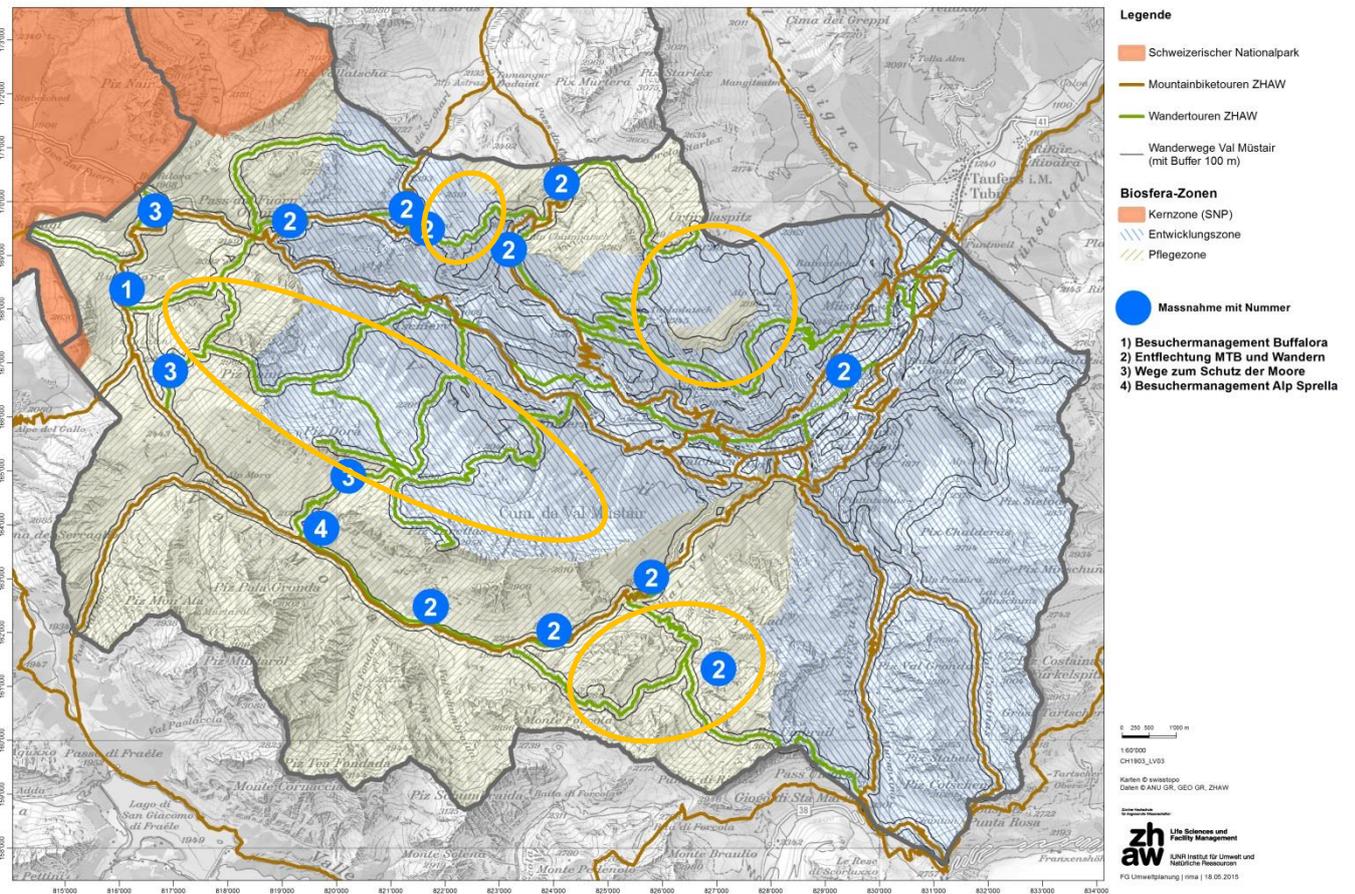


Abbildung 36: Übersicht der vorgeschlagenen Wandertouren, den Daten aus dem Projekt *mafreina* und den Räumen, die ohne Vorschläge für Mountainbiketouren sind (orange Kreise).

Entflechtungsmassnahmen:

Nachfolgend werden acht Teilgebiete beschrieben, in denen aufgrund des Geländes, der Wegführung und der Besucherzahlen eine Entflechtung von Wander- und Mountainbikerouten empfohlen wird, um Konflikten zwischen den Nutzergruppen vorzubeugen. Konkret werden für jeweils eine der Routen neue Wegführungen vorgeschlagen.

Raum Alp Champatsch

- Westlicher Weg als Bikeroute (Abfahrt)
- Östlicher Weg primär als Wanderweg, Aufstieg mit Mountainbike erlaubt

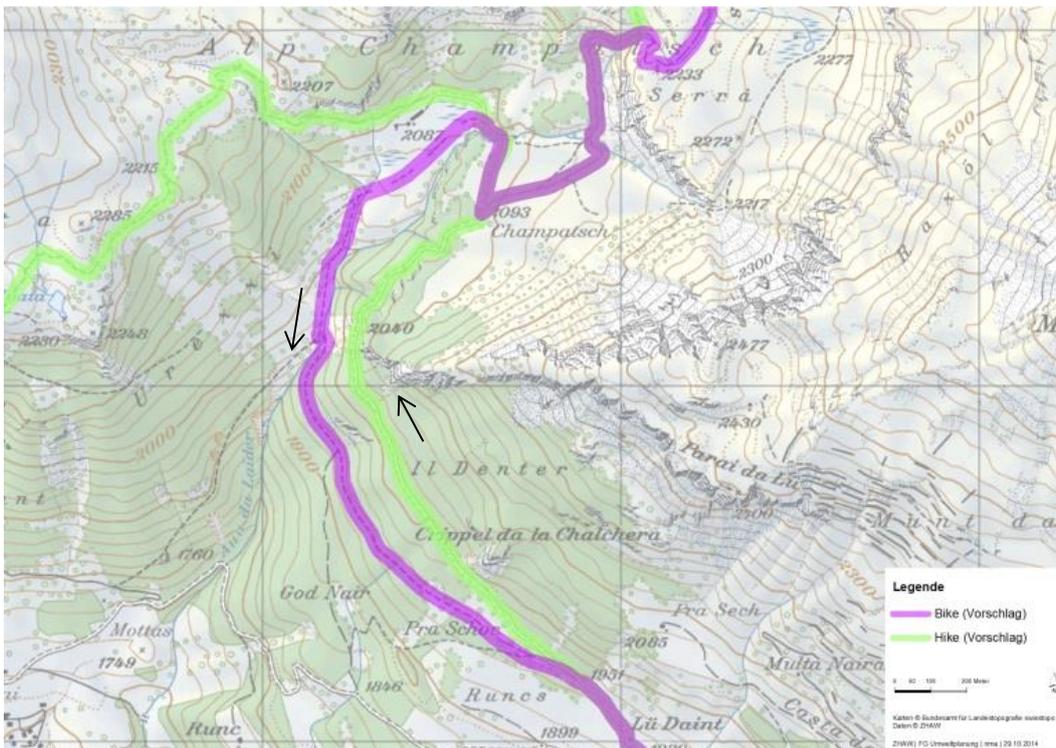


Abbildung 37: Detailplanung Gebiet Alp Champatsch.

Gebiet Alp da Munt

- Linienführung östlich an der Alp da Munt vorbei
- Keine Mountainbike auf dem westlichen Wanderweg



Abbildung 38: Detailplanung Gebiet Alp da Munt

Gebiet Pass da Costainas

- Linienführung auf dem breiteren Weg (östlich)
- Wanderroute über den schmalen Weg (westlich)

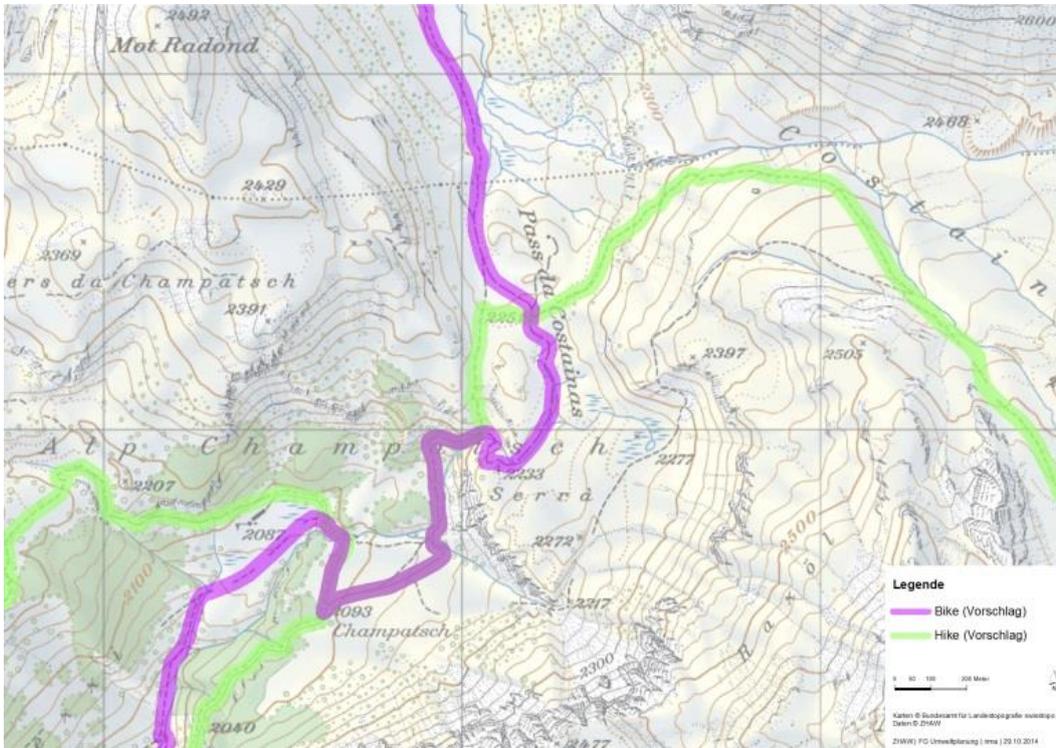


Abbildung 39: Detailplanung Gebiet Pass da Costainas

Gebiet Val Vau

- Kurzer neuer Wegabschnitt für Mountainbike bei Las Clastras (primär Abfahrt, Streckenführung offen)

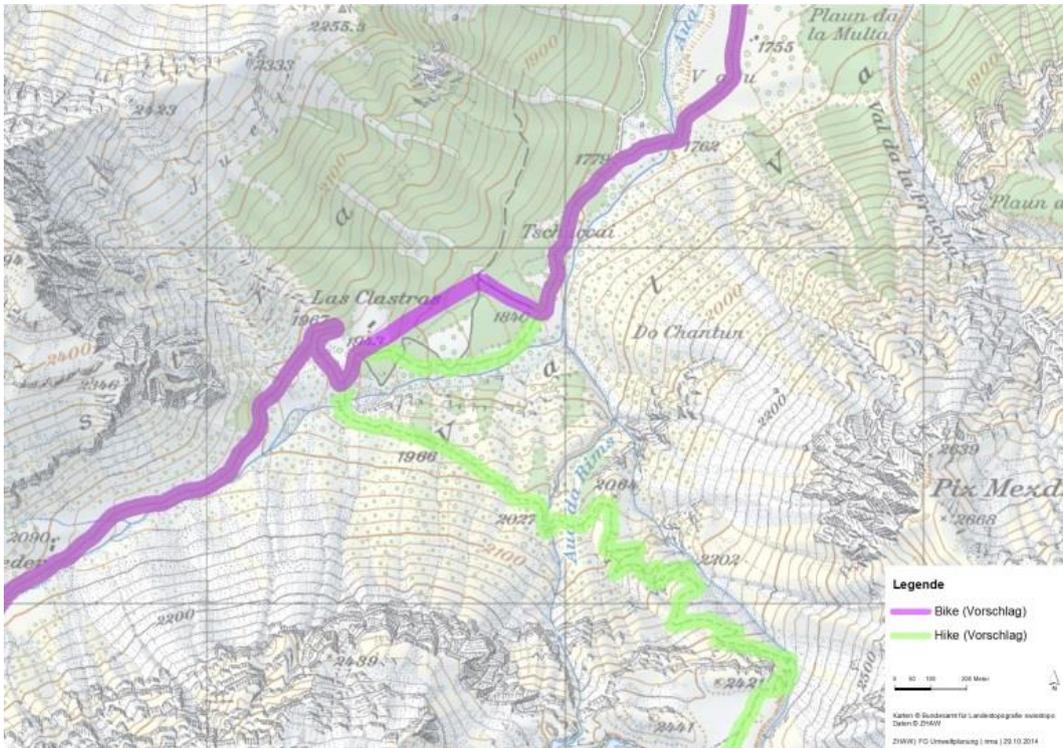


Abbildung 40: Detailplanung Gebiet Val Vau

Gebiet Juata / Alp Champatsch

- Die Verbindung zwischen Alp Champatsch und Alp da Munt über Juata wird aufgehoben
- Mögliche Umfahrung für MTB über Alp Astras (zusätzlich 5 km Distanz mit 220 Hm Aufstieg = ca. 45 min Fahrzeit)
- Variante: Bau eines separaten Weges für Mountainbike

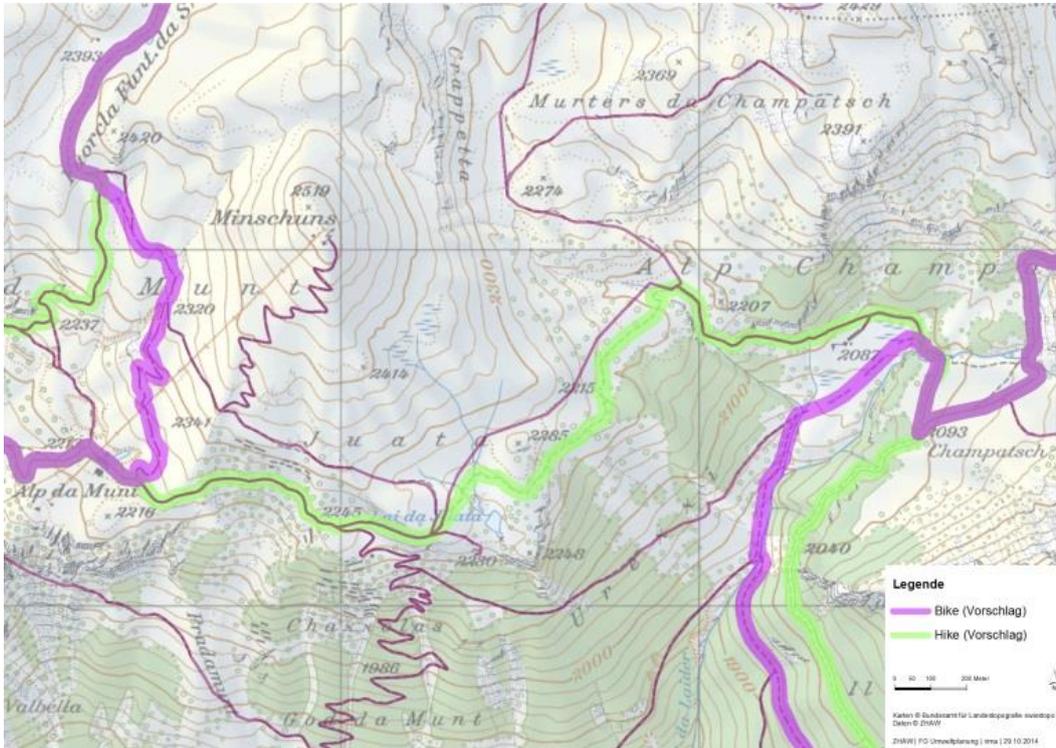


Abbildung 41: Detailplanung Gebiet Juata / Alp Campatsch

Gebiet Plaun dals Bovs

- Schmale Wanderwegen in der näheren Umgebung der Passhöhe für Wanderer
- Linienführung für Mountainbike südlich (oder über die Strasse)
- Keine Mountainbike auf dem nördlichen Weg



Abbildung 42: Detailplanung Gebiet Plaun dals Bovs

Gebiet Valchava / Sta. Maria / Müstair

- Uferweg (Rom-Weg) bei Sta. Maria ausschliesslich als Wanderweg nutzen
- Mountainbike auf diesem Abschnitt auf der Höhenlinie dem Waldrand nach führen

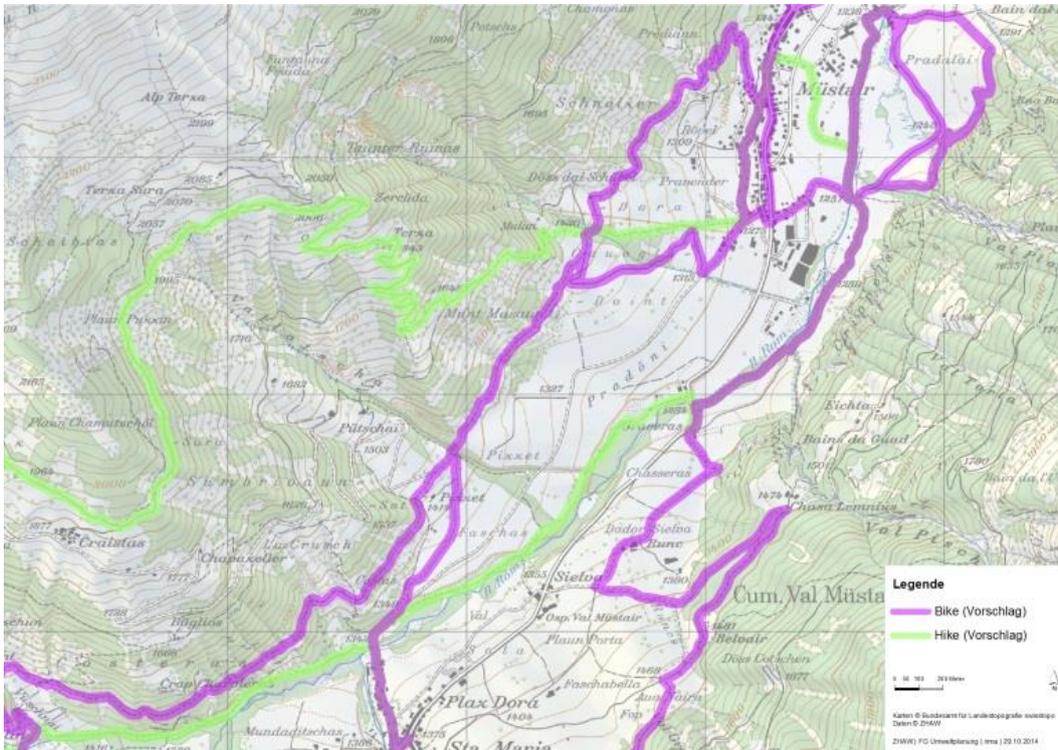


Abbildung 43: Detailplanung Gebiet Valchava / Sta. Maria / Müstair

Gebiet Val Mora

- Im Bereich von unübersichtlichen und schmalen Wegabschnitten für Wanderer neue Wegführung parallel zum Fahrweg (Neubau Weg)
- Mountainbike auf dem Hauptfahrweg führen (keine Ausweichung auf Wanderweg)
- Konsequente Umsetzung des Fahrverbots bzw. Einschränkung des motorisierten Verkehrs



Abbildung 44: Detailplanung Gebiet Val Mora

6.1.2.2. Flachmoore

Massnahmen Flachmoore

Flachmoore sind empfindliche Lebensräume, die durch permanentes Betreten irreversibel geschädigt werden können. Sie gehören in der Schweiz zu den geschützten Lebensräumen, deren biologischer Wert per Gesetz nicht geschmälert werden darf. In vielen Moorgebieten sind jedoch Störungen durch Trampelpfade abseits der offiziellen Wege zu beobachten, so auch in Teilgebieten der Val Müstair. Um Beeinträchtigungen durch Trittschäden in den geschützten Flachmooren in der Val Müstair zu vermeiden, sollen Massnahmen im Gebiet Buffalora/Jufplau und Valbella ergriffen werden (vgl. Abbildung 45).

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | MASSNAHMEN UND FLACHMOORE MIT WANDER- UND MOUNTAINBIKETOUREN ZHAW

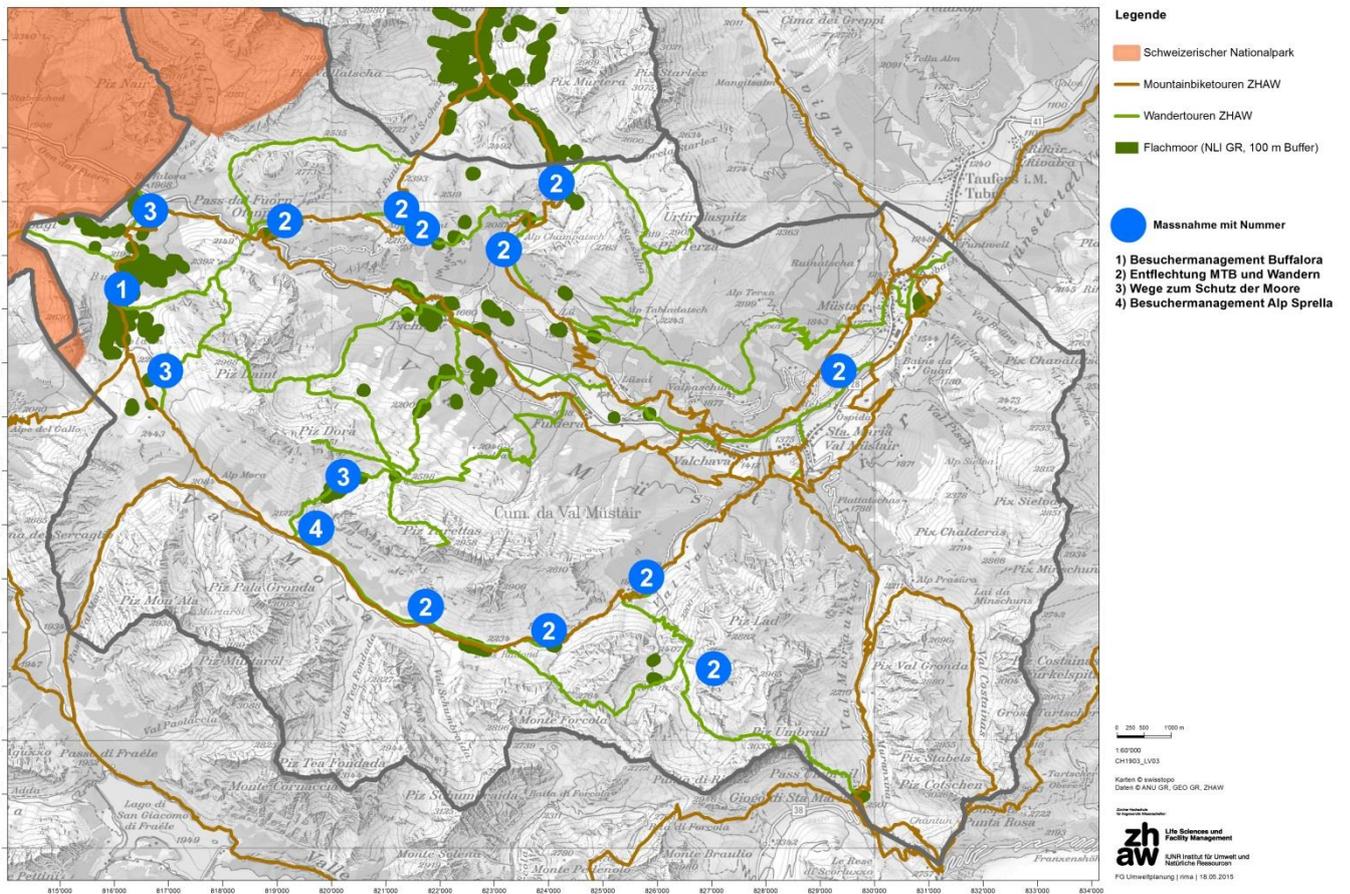


Abbildung 45: Synthese Sommer: Massnahmen und Tourenvorschläge der ZHAW für Mountainbike und Wandern. Die Flachmoore (NLI GR) sind vergrössert dargestellt.

Gebiete Buffalora und Jufplaun

Die vorgeschlagenen Massnahmen mit Besucherlenkung und dem Einrichten von Wegen zum Schutz der Moorflächen auf Buffalora und Jufpaun haben vor allem den Schutz der sensiblen Moorflächen und von Populationen seltener Pflanzen- und Tierarten zum Ziel.

- Vermeidung von Trittschäden im Flachmoor *Alp Buffalora Nord* durch Verbesserung und Anpassung des Wanderwegs
- Vermeidung von Trittschäden im Flachmoor *Buffalora* durch Informationstafeln bei den Parkplätzen
- Vermeidung von Trittschäden im Flachmoor *Jufplaun Sura* durch Informationstafeln bei den Parkplätzen
- Schutz von Feuchtstellen für seltene Schnecken (Alp Buffalora) durch klare Wegführung und Weggebot.

BESUCHERMANAGEMENT | SITUATION SOMMER | DETAIL BUFFALORA FLACHMOORE UND WANDERTOUREN MAFREINA

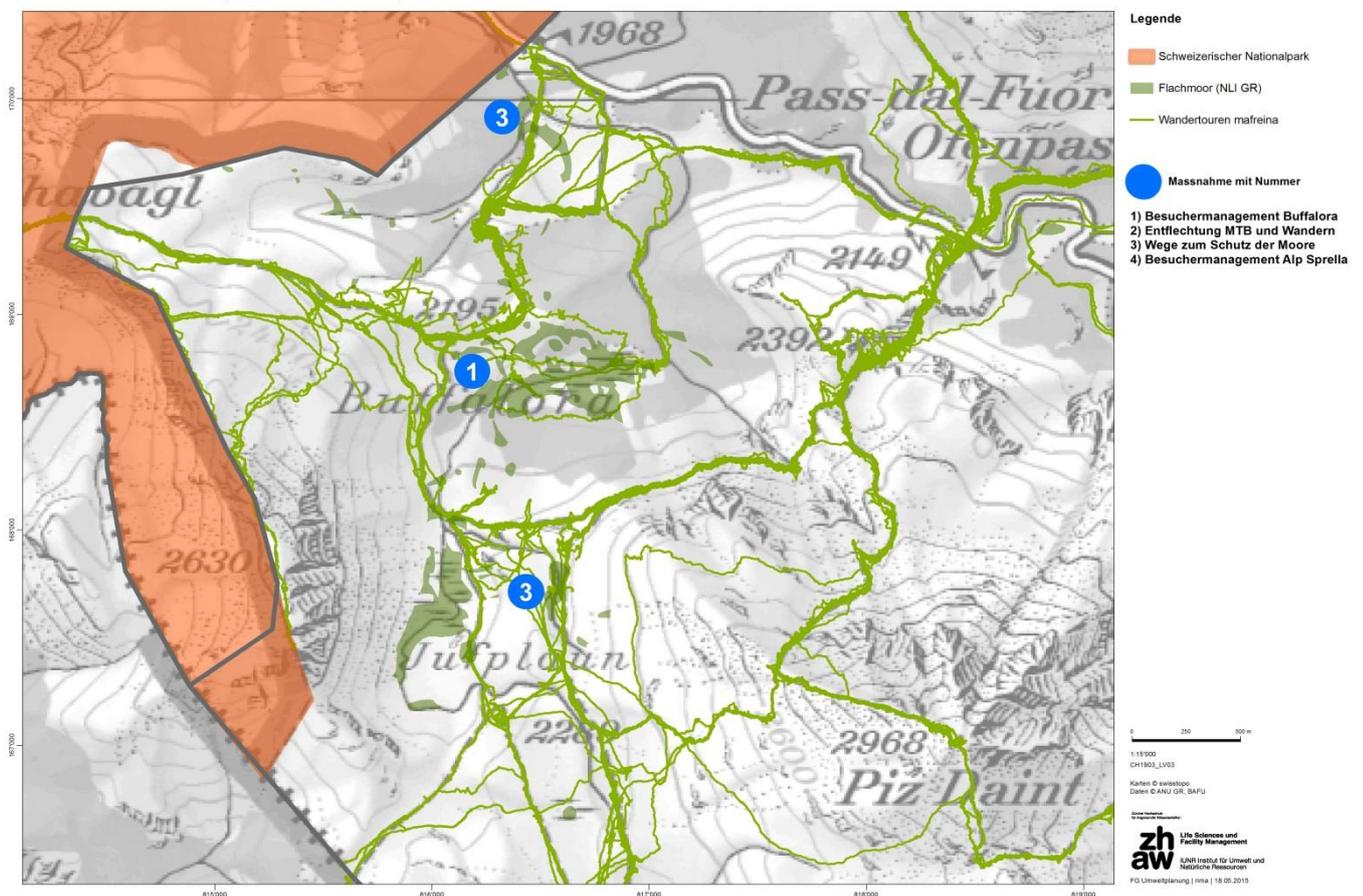


Abbildung 46: Gebiete Buffalora und Jufplaun mit den aufgezeichneten Wandertouren (GPS Tracks) aus dem Projekt *mafreina*. In der Umgebung der Passstrasse, auf der Ebene Buffalora und auf Jufplaun sind zahlreiche Tracks abseits der Wege aufgezeichnet worden. Hier soll mit lenkenden Massnahmen ein besserer Moorschutz erreicht werden.

Gebiet Valbella / Alp Sprella

- Vermeidung von Trittschäden im Flachmoor *Valbella* durch Verbesserung und Anpassung des Wanderwegs
- Vermeidung von Trittschäden im Flachmoor *Valbella* durch Informationstafeln bei der Alp Sprella
- Bei vermehrter Nutzung der Alp Sprella mit erhöhtem Wasserbedarf müssen Massnahmen getroffen werden, damit das Wasserregime im Gebiet *Valbella* nicht nachhaltig verändert wird.

BESUCHERMANAGEMENT | SITUATION SOMMER | DETAIL VALBELLA FLACHMOORE UND WANDERTOUREN MAFREINA

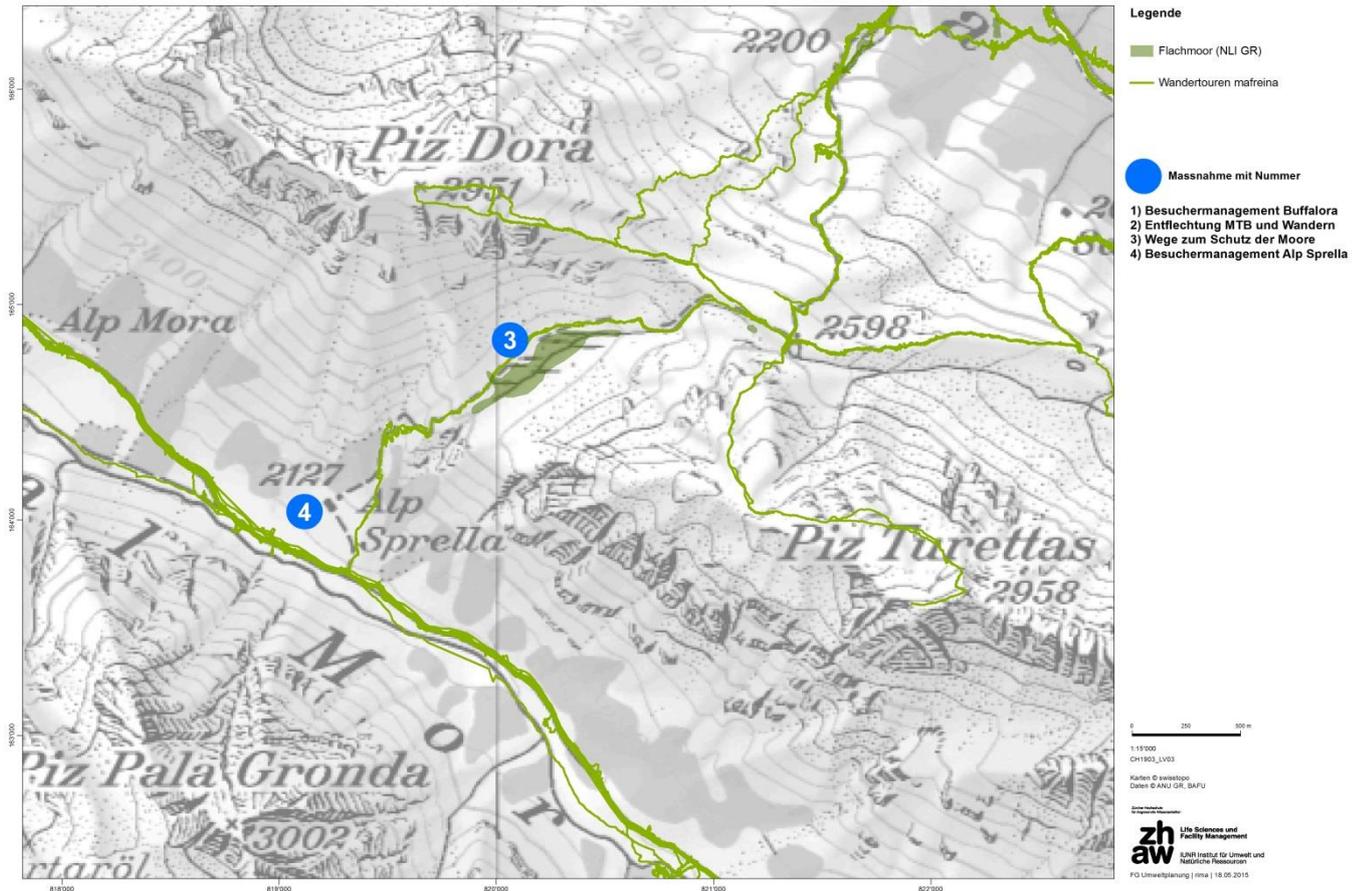


Abbildung 47: Gebiete Valbella und Alp Sprella mit den aufgezeichneten Wandertouren (GPS Tracks) aus dem Projekt *mafreina*. Blaue Punkte markieren Massnahmen zum Schutz der Flachmoore.

6.1.3. Massnahmen Winter

In der Val Müstair werden hauptsächlich die folgenden Wintersportarten ausgeübt: Winterwanderungen, Skifahren alpin, Skitouren und Schneeschuhlaufen, sowie Langlauf. Ähnlich wie im Sommer besteht zwischen den Aktivitäten, aber auch zwischen den Aktivitäten und Naturschutz-Interessen, Konfliktpotential. Damit diese Aktivitäten möglichst konfliktfrei genossen werden können, sind Massnahmen notwendig (vgl. Abbildung 48). Vorschläge für Massnahmen sind beispielsweise die Umwandlung von empfohlenen Wildruhezonen an der nordexponierten Talseite bei Tschiersch zu rechtskräftigen Wildruhezonen (4), die Streichung von Ski- und Schneeschuhtouren in sensiblen Gebieten (2) oder eine bessere Lenkung und Kanalisierung von Schneepportaktivitäten auf Buffalora (1). Generell sollen die wintersportlichen Aktivitäten im Haupttal konzentriert werden, während in der Val Mora sowie an den Nordhängen des Haupttals der Natur- und Wildtierschutz Vorrang hat.

Massnahmenkarte

Die Massnahmenkarte (Abbildung 48) zeigt die wichtigen Punkte bei denen im Winter besondere Massnahmen nötig sind. Die fünf wichtigsten Massnahmenbereiche sind:

- 1) Lenkung von Wintersportaktivitäten
- 2) Aufhebung von Touren (Ski- und Schneeschuhtouren) in sensiblen Gebieten
- 3) Neues Vorranggebiet Natur auf der Alp Champatsch
- 4) Umwandlung von «empfohlenen Wildruhezonen» in «rechtsverbindliche Wildruhezonen»
- 5) Schutz von Bartgeier- und Adlervorkommen in der Val Mora (u.a. keine SAC-Hütte im Winter)

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | VORRANGGEBIETE, PLANUNGSGRUNDLAGEN UND MASSNAHMEN

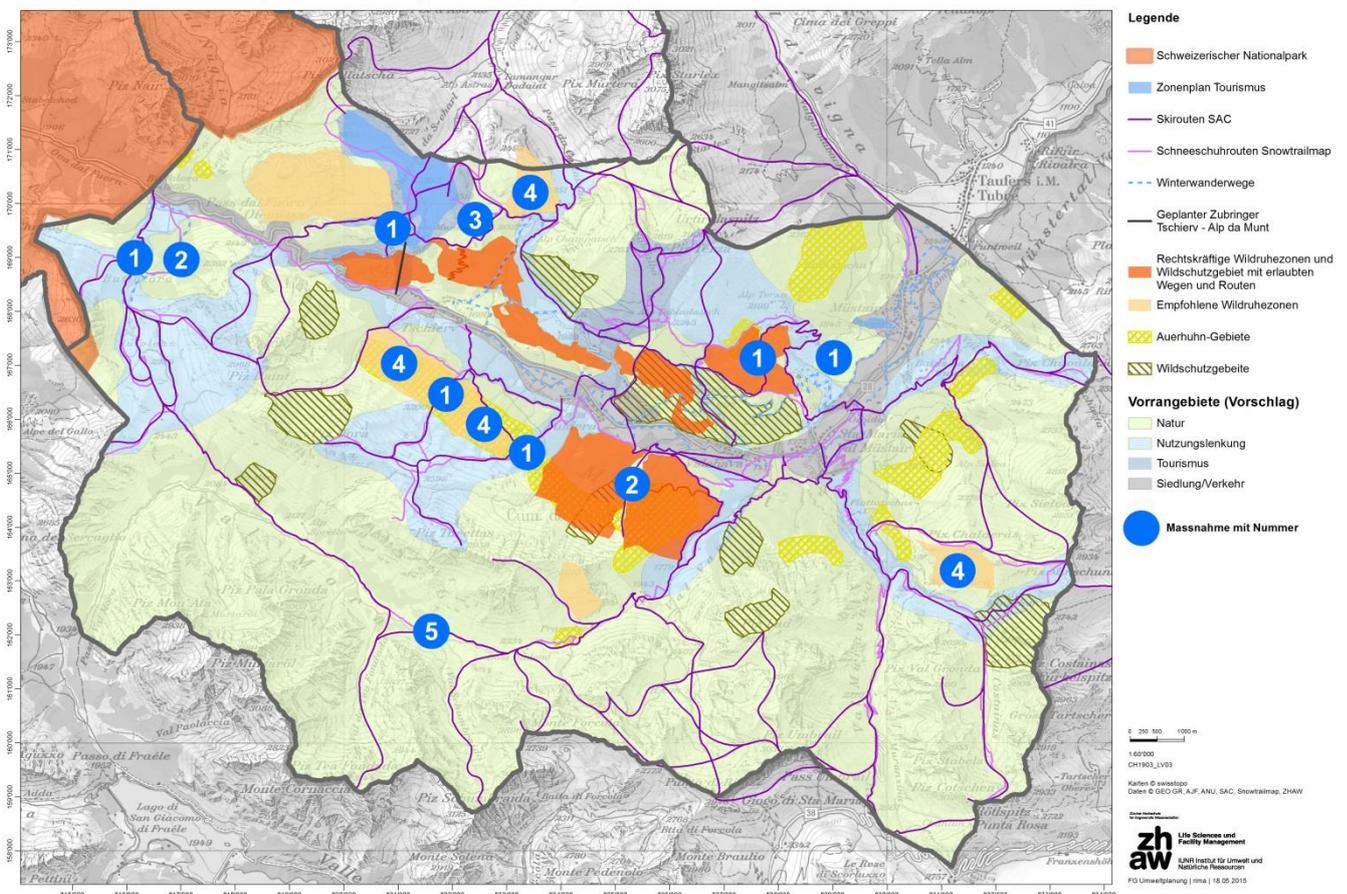


Abbildung 48: Konzept Planungsgrundlagen Winter und konkrete Massnahmenvorschläge für einzelne Gebiete.

6.1.3.1. Alpin-Skifahren

Skifahren beschränkt sich in der Val Müstair auf das Gebiet Minschuns oberhalb Tschier. Bis dato ist das Skigebiet über die Alpstrasse Alp da Munt erschlossen. Skifahrer fahren zumeist mit dem Auto ins Skigebiet, ein kleiner Teil reist per ÖV an. Eine Verbesserung der Situation soll ein neuer Zubringer ab Tschier auf die Alp da Munt ermöglichen. Skifahrer könnten somit direkt vom Tal ins Skigebiet gelangen, ohne mit dem Auto anreisen zu müssen. Zusätzlich ist vorgesehen, die Talabfahrt bis zur geplanten Talstation in Tschier zu führen. Die Talabfahrt folgt der bestehenden Alpstrasse (derzeit Zufahrt zum Skigebiet) und einer während dem Sommer als Alpweide genutzten Schneise hinunter nach Tschier. Für bauliche Eingriffe wird der Wert der betroffenen Lebensräume gem. Vorgaben des Amtes für Landschaft und Natur (ANU) ermittelt. Geplant ist eine direkte Wiederherstellung ohne permanente Beeinträchtigung von Lebensräumen. Diverse Voruntersuchungen (u.a. Kartierung von Lebensräumen, Bodenkartierung, faunistische Untersuchungen) wurden bereits durchgeführt.

Der geplante Zubringer führt zu Beeinträchtigungen im Landschaftsbild (neue Infrastruktur) und zu Eingriffen in Lebensräume von Wildtieren (Huftiere, Greifvögel). Diese Beeinträchtigungen sollen durch folgende Massnahmen kompensiert werden:

- Val Mora: Schutz von Bartgeier- und Adlervorkommen
- Alp Champatsch: Vorranggebiet für Naturschutz durch Lenkung von Schneesportaktivitäten und Verzicht auf eine Erweiterung des Skigebiets Minschuns Richtung Alp Champatsch.

6.1.3.2. Skitouren und Schneeschuhlaufen

Untersuchungen zum Verhalten von Ski- und Snowboardtourengängern haben gezeigt, dass diese meist den offiziellen bzw. bekannten Touren (gem. SAC Führer und Skitourenkarte) folgen (Rupf et al. 2011). Von den gut 300 aufgezeichneten GPS-Tracks (vgl.

Abbildung 20) wurden nur wenige abseits der gängigen Touren aufgezeichnet. In Gebieten mit Wildschutzmassnahmen wurde das Routengebot meist eingehalten. Im Gegensatz dazu zeigten Schneeschuhtourengänger ein weniger routengebundenes Verhalten und durchquerten auch eher mal geschützte Gebiete (vgl. Abbildung 19). Die beliebtesten Touren sind diejenigen um den Munt Buffalora, Piz Daint Piz Dora und Piz Turettas. Ebenfalls häufig begangen sind die Gebiete um Minschuns (Übergang von S-charl) und um Piz Terza. Mit den Skis werden seltener auch weitläufigere Touren (Val Mora) unternommen, mit den Schneeschuhen finden Touren nur vom Haupttal aus statt. Schon einzelne Wintersportler können während der kalten Jahreszeit bei Wildtieren schwerwiegende Störungen auslösen. Die Tiere schrecken auf, flüchten und verbrennen dabei ihre für die Überwinterung lebensnotwendigen Energiereserven.

Um die potentiellen Störungen durch Wintersportler möglichst gering zu halten und trotzdem ein attraktives Angebot an Tourenmöglichkeiten aufrecht zu halten, wird für das Gebiet der Val Müstair eine Gliederung in Vorranggebiete, sowie für einzelne Teilbereiche konkrete Massnahmen vorgeschlagen (vgl. Abbildung 48).

Alp Champatsch

- Neu: Vorrangnutzung Natur
- Umwandlung der empfohlenen Wildruhezone nördlich der Alp Champatsch (Murters da Champatsch, Nr. 984601) in eine rechtskräftige Wildruhezone

Buffalora

- Aufhebung der Schneeschuhtour, welche von der Ofenpassstrasse durch den Bachabschnitt Ova da Buffalora verläuft.
- Lenkung der Tourengänger über die bestehende Haupttroute.

Alp da Munt / Minschuns

- Streichung des erlaubten Weges in der rechtskräftigen Wildruhezone God da Munt – God Nair (Nr. 984502)

Nördliche Talflanke ob Tschierv

- Umsetzung des Auerhuhnschutzgebietes (Las Jondas / Funtaunas / Alp Sadra, Nr. 984505)
- Striktes Routengebot für die Aufsteige zum Piz Daint, Piz Dora und Piz Turettas (Trichter).

Nördliche Talflanke oberhalb Valchava

- Umsetzung der Wildruhezone und Aufhebung der Skitouren in der Wildruhezone (Patlarsch – Spi da Vau, Nr. 984401).
- Lenkung der Skittourengehänger um die Wildruhezonen herum.
- Verzicht auf Routen'spikkel' Richtung Grat vom Piz Turettas, dafür Konzentration auf die Haupttrouten.

Flanke des Piz Terza

- Strikte Umsetzung des Wegegebots innerhalb der Wildruhezone (Plaun Chamutschöl - Sumbrivaun Sura, Nr. 984402) bzw. Verzicht auf diese Route
- Lenkung der Ski- und Schneeschuhtourengehänger auf die Haupttrouten ausserhalb der Wildruhezonen bzw. auf klar definierten Wegen.

6.1.3.3. Langlauf, Winterwandern und Schlitteln

Die Aktivitäten Langlauf, Winterwandern und Schlitteln beschränken sich hauptsächlich auf die Talagen sowie Lü, Alp Champatsch und Alp da Munt. Folgende Punkte sind hier besonders zu beachten:

- Die rechtskräftigen Wildruhezonen God da Munt - God Nair und Rez - Val S-chüra werden vom Schlittelweg Lü-Tschierv gequert beziehungsweise tangiert. Das Wegegebot ist durchzusetzen.
- Beleuchtung des Schlittelwegs Lü-Tschierv möglichst auf ein Minimum beschränken.
- Die empfohlene Wildruhezone Munt la Bes-cha möglichst nicht betreten (Langlauf / Winterwandern)
- Der Winterwanderweg Lü-Craistas tangiert die Wildruhezonen Schaibias - Valiertas und Plaun Chamutschöl - Sumbrivaun Sura. Das Wegegebot ist durchzusetzen.

6.2. FRK – Kompensationspool

Die in den obigen Kapiteln vorgeschlagenen Massnahmen werden in einem Massnahmenpool erfasst, welcher neben der Dokumentation auch der Wirkungskontrolle dient. Erfasst werden, wo möglich, auch die Naturschutz-Wertpunkte und die Bewertung Landschaftsbild gemäss Vorgaben des Amts für Landschaft und Natur GR (ANU 2013). Ein Vorschlag für die Erfassung der Massnahmen ist im Anhang angefügt.

Für jede Massnahme wird neben den technischen Details (Grösse der Fläche, Art der Massnahme, Umsetzungsjahr, Kosten usw.) auch das Ziel der Massnahme, Indikatoren zur Überprüfung der Zielerreichung sowie ein Zeitplan für die Zielerreichung definiert. In jeweils festzulegenden Zeiträumen wird eine Massnahme überprüft und der Zielerreichungsgrad dokumentiert. Im Falle von Misserfolgen sind Vorschläge zu erarbeiten, wie das gesteckte Ziel entweder erreicht werden kann oder welche Anpassungen in der Zielformulierung vorzunehmen sind.

Folgende Massnahmen wurden in der Val Müstair seit 2005 umgesetzt:

- Einführung Biosfera / Naturpark
- Revitalisierungen Rombach (Palüds/Fuldera, Blockrampe Chasseras/Müstair, Aufweitung in Müstair)
- Massnahmen zur Habitatverbesserung für Auerwild
- Einführung Wildruhezonen
- Einführung zusätzlicher Natur- und Landschaftsschutzzonen im Zuge der Revision der Ortsplanung und des regionalen Richtplanes
- Aufstellen von bärensicheren Abfallkübeln
- Massnahmen zur Förderung der Biodiversität: Trockenmauern, Waldrandpflege, Heckenpflege
- Förderung beweidete Lärchenwälder
- Reaktivierung Bewässerungskanäle
- Förderung der Felsenfalter-Populationen im Val Müstair
- Biotop Plaun Schumpeder/Sta. Maria

7. Umsetzung

Gemäss Zielsetzung (vgl. Kapitel 0) dient das vorliegende Freiraumkonzept als Basis für die Weiterentwicklung der Gemeinde Val Müstair ausserhalb der Siedlungsräume und der landwirtschaftlich bewirtschafteten Tallagen.

Das Konzept wurde vom Gemeinderat geprüft und genehmigt und bildet so eine Planungsgrundlage für die Aktivitäten der Gemeinde, der Biosfera Val Müstair und auch privater Trägerschaften von Projekten im definierten Freiraum.

Die Gemeinde Val Müstair wird im Anschluss an die Genehmigung die Partner für die anstehenden Projekte SAC Engiadina Bassa (Begleitmassnahmen geplante SAC Hütte Alp Sprella), die Sportanlagen AG Val Müstair (Umweltverträglichkeitsbericht Zubringer- und Beschneiungsanlage Tschierv – Alp da Munt) und die Biosfera Val Müstair (Besuchermanagement) informieren, dass ihre Projektierung unter Berücksichtigung des Freiraumkonzepts weitergeführt und abgeschlossen werden kann. Diese Weiterführung der Projekte, inklusive deren Umsetzung und Erfolgskontrollen von Ersatzmassnahmen (Art. 18 NHG), liegt nicht mehr in der Verantwortung der Gemeinde Val Müstair, sondern obliegt den konkreten Projektträgerschaften.

Für die Umsetzung des Kompensationspools ist es allerdings wichtig, dass die Gemeinde Val Müstair die Pflege des Kompensationspools übernimmt und so die Übersicht über bereits getätigte und neue Massnahmen behält. Dazu werden die jeweiligen Projektträger von der Gemeinde angehalten, Ersatzmassnahmen in Absprache mit der Gemeinde zu planen und umzusetzen. Gemäss dem Verursacherprinzip ist diese Planung und Umsetzung von Ersatz- oder Kompensationsmassnahmen jedoch die Aufgabe der jeweiligen Projektträger.

8. Fazit

8.1. Prozess

Der Einbezug verschiedenster Interessengruppen bei der Entwicklung des Freiraumkonzepts war der Gemeinde Val Müstair, sowie der steuernden Kerngruppe und der Auftragnehmerin ZHAW ein grosses Anliegen. Deshalb wurden für die Workshops die verschiedensten Interessengruppen (vgl. Abbildung 4) zur Mitarbeit eingeladen. Die jeweiligen Vertreter der Interessengruppen bekamen auch die Möglichkeit, sich bei ihren Gruppen zu besprechen und deren Meinung innerhalb gesetzter Fristen einzubringen.

Als Datengrundlagen dienten intensive Gespräche mit der Kerngruppe, den Interessengruppen, die vorhandenen Inventare und Planungsgrundlagen sowie die umfassenden Datenerhebungen im Forschungsprojekt *mafreina*.

Die Darstellung der Synthese erfolgte in zwei verschiedenen Massstäben, einerseits in der ganzen Val Müstair und andererseits in verschiedenen kleineren Raumeinheiten, z.B. Gebiete oder Geländekammern. Ein spezielles Augenmerk wurde auf die zwei Fokusgebiete Tschierv-Minschuns sowie der Alp Sprella gelegt.

Die Komplexität des Projekts zeigte sich in den facettenreichen und kontroversen Ansprüchen der verschiedenen Interessengruppen an das Gebiet der Val Müstair. Die Synthese wurde transparent und nach möglichst objektiven Kriterien gezogen, und Vorranggebiete für die Nutzung aber auch für den Naturschutz ausgeschieden. Zudem wurden spezifische Optimierungsmassnahmen und ein Pool von Kompensationsmassnahmen sowie Mountainbike- und Wandertouren zur Positionierung der Val Müstair im Bereich des naturorientierten Outdoorsports vorgeschlagen (in Zusammenarbeit mit TESSVM).

8.2. Synthese – ganze Val Müstair

8.2.1. Sommer

Die Synthese des Freiraumkonzepts für die Situation im Sommer ist samt Massnahmen in Abbildung 34 auf Seite 44 kartografisch dargestellt.

Dabei sind folgende Punkte besonders erwähnenswert:

- Es zeigt sich eine Nutzungskonzentration auf die stark frequentierten Gebiete zwischen Lü, Alp Champatsch, Alp da Munt und Ofenpass sowie im Bereich des Umbrailpasses und Buffalora und etwas weniger in der Val Mora.
- Allerdings verteilen sich die naturorientierten Outdoorsportler im Sommer (vorwiegend Wanderer und Mountainbiker) im Raum disperser als bei den Aktivitäten im Winter, daher wurden keine vordefinierten Räume ausgeschieden (siehe Kapitel Besuchermanagement).
- Im Raum Buffalora existiert eine Überlagerung vieler Naturaspekte mit hoher Aktivitätsdichte.
- Mit den Tourenvorschlägen der ZHAW (Wandern und Mountainbiking) und einzelnen Massnahmen (vgl. Kapitel 6.1.2.1) werden Konflikte zwischen diesen beiden Gästegruppen auf ein Minimum reduziert.
- Mit der Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen können die verbleibenden Konfliktpunkte weiter reduziert werden, dies gilt auch für den Betrieb der SAC Sommerhütte Alp Sprella (vgl. Kapitel 4.3.2 im Text und Kapitel 8.3 im Fazit).

8.2.2. Winter

Die Synthese des Freiraumkonzepts für den Winter ist mit Massnahmen in der Abbildung 48 auf Seite 58 kartografisch dargestellt.

Folgende Punkte sind dabei besonders zu beachten:

- Der Freiraum des Gemeindegebiets Val Müstair wurde Vorranggebieten dreier Haupt-Kategorien zugeordnet: Vorrang Natur, Vorrang Tourismus sowie als drittes Räume mit notwendiger Nutzungslenkung.
- Die Zuordnung zu diesen Vorranggebieten erfolgte aufgrund der Nutzungshäufigkeiten, der Wildeinstandsgebiete, sowie der Entwicklungsziele der Interessengruppen.
- Das Vorranggebiet für den intensiven Tourismus mit alpinem Skifahren und Langlauf beschränkt sich auf das Skigebiet Minschuns-Tschierv (und einer kleinen Zone bei Müstair sowie auf die Loipen in den Tallagen, welche aber nicht im Projektperimeter des FRK enthalten sind). Die geplante Zubringeranlage Tschierv-Minschuns kann die Bedeutung des Skigebiets unterstützen.
- Ein weiteres Vorranggebiet des Wintertourismus für Skitourengeher und Schneeschuhwanderer befindet sich im Bereich Lü – Piz Terza.
- Das grosse Vorranggebiet für die Natur befindet sich in der Val Mora und weiteren Räumen südlich des Haupttales sowie etwas kleineren Räumen nördlich des Haupttales. Zugunsten der Natur wurde auch auf den Winterbetrieb der SAC Hütte Alp Sprella verzichtet.
- Mit verschiedenen Besucherlenkungsmassnahmen (u.a. Verzicht auf Schneeschuh- oder Skitouren vgl. Kapitel 8.2.2) wurden die verbleibenden Konfliktpunkte weiter entschärft.

8.3. SAC Hütte Alp Sprella

Mit der geplanten redimensionierten SAC Sommerhütte Alp Sprella werden die Zugänge zur Hütte, insbesondere der Übergang vom Haupttal durch das Valbella, und das Gebiet um die Hütte intensiver genutzt. Das damit entstehende zusätzliche Besucheraufkommen in der Val Mora ist gegenüber der heutigen Nutzung für die Wildtiere als vertretbar einzustufen, da die Val Mora bereits heute vor allem von Mountainbikern recht intensiv genutzt wird. Die bedeutendste Veränderung wäre der längere Verbleib der naturnahen Outdoorsportler im Tagesverlauf. Unter Einhaltung der geplanten Massnahmen (u.a. auch Koordination der Hüttentransporte) und dem Besuchermanagement kann ein naturverträglicher Betrieb der SAC Hütte Alp Sprella im Sommer gewährleistet werden. Die geplante SAC Hütte ist auf den Sommerbetrieb ausgerichtet. Auf eine Nutzung der Hütte im Winter wird aus Naturschutzgründen verzichtet, da durch einen Winterbetrieb ein erhebliches neues Besucheraufkommen in der bisweilen sehr ruhigen Val Mora zu verzeichnen wäre, was wichtige Kernlebensräume von Wildtieren und Brutplätze von Greifvögeln (u.a. Bartgeier) negativ beeinträchtigen würde.

8.4. Skigebiet Minschuns

Die geplante Zubringeranlage soll auf der Grundlage des Freiraumkonzepts mit dem Umweltverträglichkeitsbericht abschliessend beurteilt werden. Mit dem vorliegenden Freiraumkonzept wurden die Nutzung und der Schutz des Gemeindegebietes (ausserhalb der Siedlungen und der landwirtschaftlich genutzten Tallagen) mittels Vorranggebieten strukturiert. Damit kann die Intensivierung des Tourismus stark auf ein Gebiet konzentriert werden, während andere Räume dadurch beruhigt werden. So wurde der Raum des Skigebietes Minschuns samt Zubringeranlage dem Vorranggebiet Tourismus zugeordnet und andere Räume der Natur zugesprochen – u.a. auch der Raum um die Alp Champatsch. Mit der Umsetzung von einigen, im vorliegenden Freiraumkonzept aufgezeigten Kompensationsmassnahmen, können somit die durch die neue Anlage entstehenden Einwirkungen auf die Natur bei der Betrachtung der Nutzung der ganzen Gemeinde Val Müstair ausgeglichen werden.

8.5. Besuchermanagement

Mit der Analyse der bestehenden Daten aus dem Projekt *mafreina* konnte die Erholungsnutzung auf den Wegen und Touren festgestellt und die Konfliktzonen eruiert werden. Mit den erarbeiteten Vorschlägen für Wandern und Mountainbiking konnten Haupttouren definiert werden, um sowohl die Konflikte zwischen verschiedenen Besuchern als auch den Nutzungsdruck auf sensible Lebensräume zu minimieren. Die Massnahmen im Winter führen zu einer Beruhigung der Naturräume und Konzentration auf die bestehenden Tourismuszonen.

Folgende Punkte sind besonders zu beachten:

- Umsetzung der Besucherlenkung im Gebiet Buffalora und Alp Sprella
- Umsetzung der Massnahmen bei den Flachmooren
- Die Umsetzung der Tourenvorschläge der ZHAW (Wandern und Mountainbike) ist wichtig, um Konflikte auf ein Minimum zu reduzieren.
- Lenkung der Wintersportaktivitäten
- Eliminierung von Touren (Ski- und Schneeschuhtouren) in sensiblen Winterlebensräumen in Zusammenarbeit mit dem SAC und den Herstellern von Tourenkarten
- Umwandlung von „Wildruhezonen mit Empfehlung: kein Zutritt“ in „rechtskräftige Wildruhezonen mit Zutrittsverbot“ wie zum Beispiel die Wildruhezonen Las Jondas/Funtaunas/Alp Sadra (Nr. 180169) und Alp Sadra (Nr. 180170)
- Eliminierung der geplanten Erweiterung des Skigebiets Minschuns in Richtung Alp Champatsch (10.FS.10) aus dem kantonalen Richtplan → Konzentration auf das bestehende Gebiet Minschuns (ev. inkl. neuer Zubringeranlage)
- Schutz von Bartgeier- und Adlervorkommen in der Val Mora (u.a. keine SAC-Hütte im Winter).

Anhang

Pläne im Format A3 (Die Abbildungen sind im Bericht auf den Seiten 44 und 58 erläutert.)

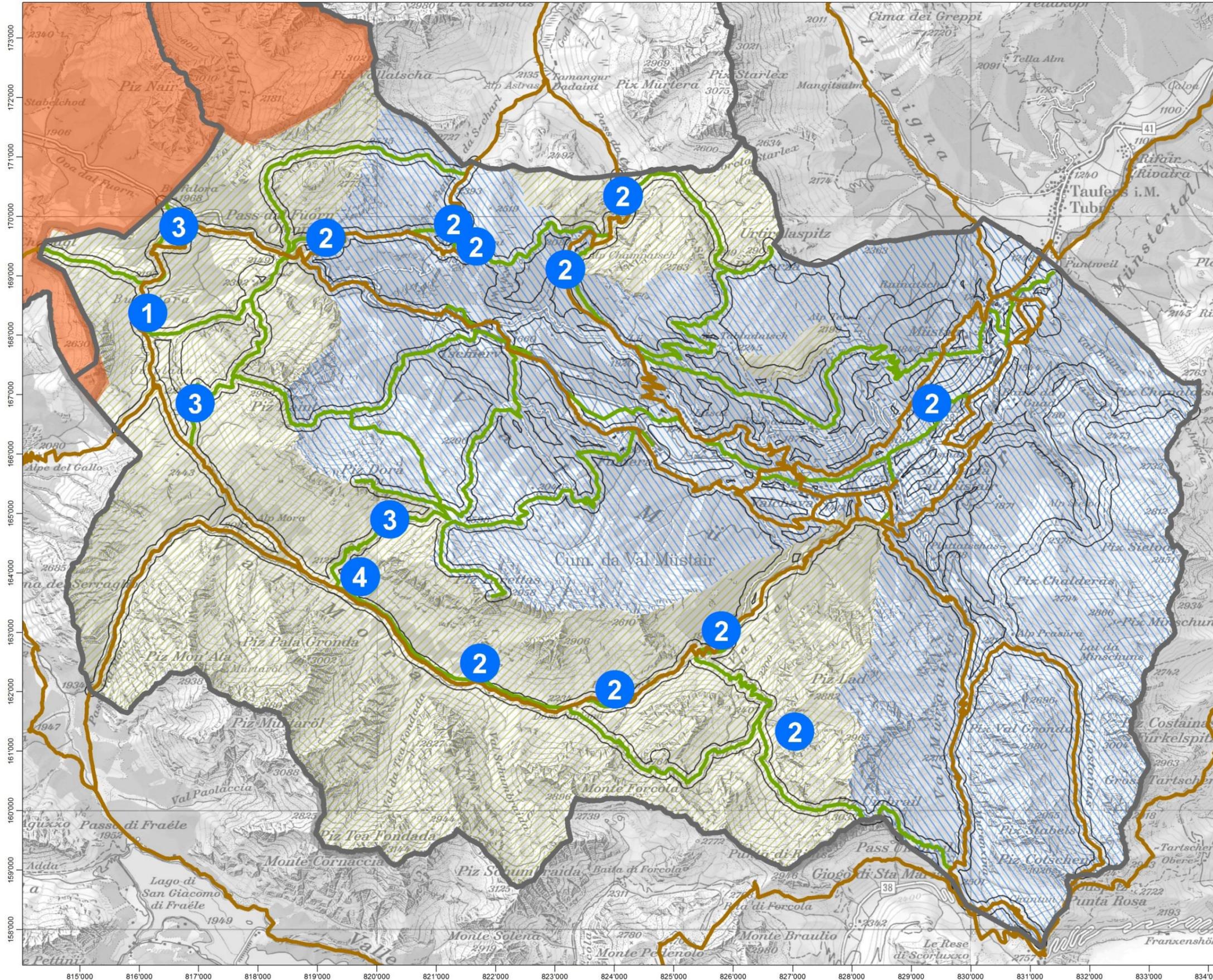
Kantonaler Richtplan Graubünden (Stand 2012)

Liste „Highlights“ der Interessengruppen aus dem Workshop 2

Liste „Wünsche“ der Interessengruppen aus dem Workshop 2

Vorschlag Tabelle Massnahmenpool

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION SOMMER | MASSNAHMEN MIT WANDER- UND MOUNTAINBIKETOUREN ZHAW



Legende

- Schweizerischer Nationalpark
- Mountainbiketouren ZHAW
- Wandertouren ZHAW
- Wanderwege Val Müstair (mit Buffer 100 m)

Biosfera-Zonen

- Kernzone (SNP)
- Entwicklungszone
- Pflegezone

- Massnahme mit Nummer

- 1) Besuchermanagement Buffalora
- 2) Entflechtung MTB und Wandern
- 3) Wege zum Schutz der Moore
- 4) Besuchermanagement Alp Sprella

0 250 500 1'000 m

1:60'000

CH1903_LV03

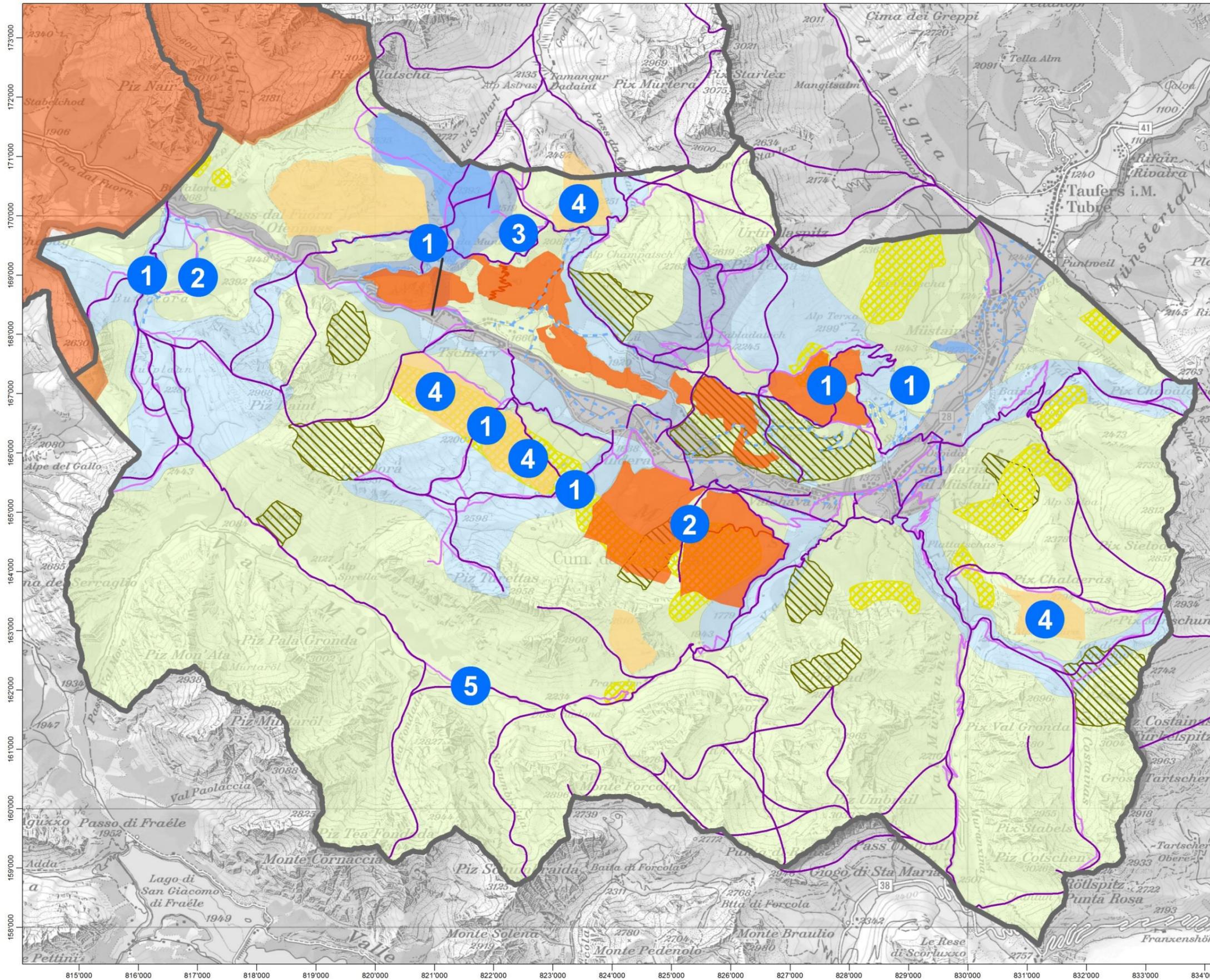
Karten © swisstopo
Daten © ANU GR, GEO GR, ZHAW

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und Facility Management
IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen

FG Umweltplanung | rima | 18.05.2015

SYNTHESE FREIRAUMKONZEPT | SITUATION WINTER | VORRANGGEBIETE, PLANUNGSGRUNDLAGEN UND MASSNAHMEN



Legende

- Schweizerischer Nationalpark
- Zonenplan Tourismus
- Skirouten SAC
- Schneeschuhrouten Snowtrailmap
- Winterwanderwege
- Geplanter Zubringer
Tschierv - Alp da Munt
- Rechtskräftige Wildruhezonen und
Wildschutzgebiet mit erlaubten
Wegen und Routen
- Empfohlene Wildruhezonen
- Auerhuhn-Gebiete
- Wildschutzgebiete
- Vorranggebiete (Vorschlag)**
- Natur
- Nutzungslenkung
- Tourismus
- Siedlung/Verkehr
- Massnahme mit Nummer

0 250 500 1'000 m

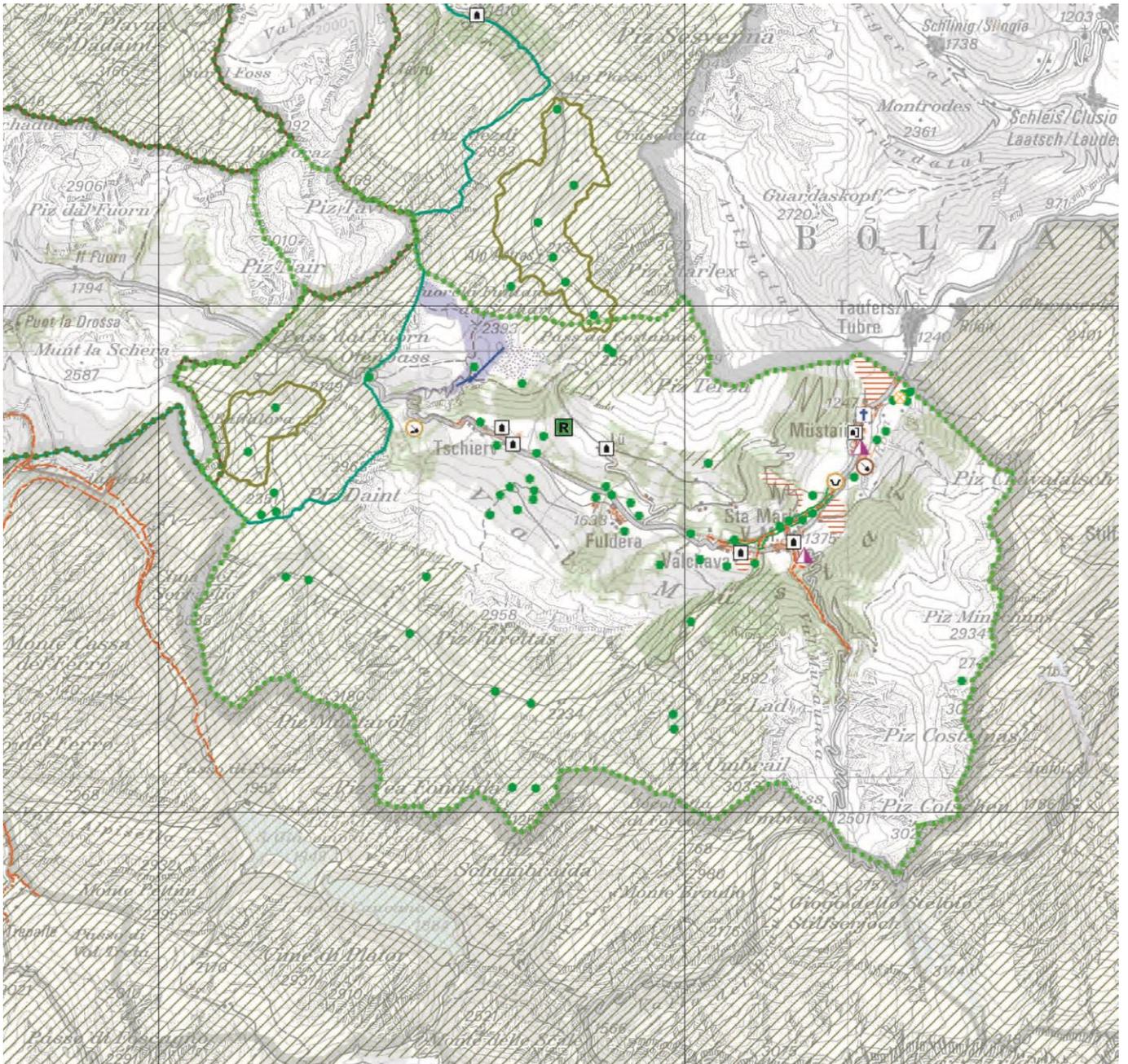
1:60'000
CH1903_LV03

Karten © swisstopo
Daten © GEO GR, AJF, ANU, SAC, Snowtrailmap, ZHAW

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
Facility Management
IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen
FG Umweltplanung | rima | 18.05.2015

Kantonaler Richtplan Graubünden (Stand 2012)



Räume oder Orte die gemäss den Interessensgruppen im Sommer besonders besuchenswert sind (Workshop 2):

Nummer	Ort	Kommentar	Interessensgruppen
122	Alp Champatsch	Kurze Wanderung (La Pose)	Kerngruppe, Gemeinde
112	Alp Champatsch	Naherholungsgebiet Familien	Gäste-Information Val Müstair
133	Alp da Munt	Aussichtsreicher Höhenweg	Bündner Wanderwege BAW
146	Alp da Munt	Aussicht	Sportanlagen AG Val Müstair
82	Alp da Munt / Senda Vu	Parcour	?
21	Alp Sprella	Alp Sprella	SAC
93	Aual Sara	Geschichte, Lärchen- und Trockenstandorte	Amt für Wald und Naturgefahren
148	Biotop Bösset	Einzigartig, naturnah	Sportanlagen AG Val Müstair
94	Cascada da Pisch	Schön, angenehm	Amt für Wald und Naturgefahren
44	Döss dal Termel	Döss dal Tremel	mountain wilderness
23	Döss de las Plattas	Wanderung zur Alp Sprella	SAC
72	Fuorcla Funtana da S-charl - Alp Astras - Costainas	Fuorcla Funtana da S-charl - Alp Astras - Costainas	Allegra Tourismus (Bike VM)
36	Guad Ars - Guad - Müstair	Guad Ars - Gund - Müstair	Allegra Tourismus (Bike VM)
73	Juata - Alp Champatsch	Juata - Alp Champatsch	Allegra Tourismus (Bike VM)
149	Il Jalet	Aussicht	Sportanlagen AG Val Müstair
54	Jufplan	Moorlandschaft; Naturerlebnis	Pro Natura Graubünden
114	Jufplaun - Val Mora	Bike; Wandern	Gäste-Information Val Müstair
153	Lai da Juata	Arvenwald & See	Wildhut
81	Lai da Rims	Muss man sehen	?
92	Lai da Rims	Landschaft	Amt für Wald und Naturgefahren
131	Lai da Rims	Schöner, idyllischer Bergsee	Bündner Wanderwege BAW
40	Lai da Rims	Bike	Allegra Tourismus (Bike VM)
42	Lai da Rims	Lai da Rims	mountain wilderness
151	Lai da Rims	Lai da Rims	Wildhut
128	Lai da Rims	Wanderung	Kerngruppe, Gemeinde
125	Lai da Rims	Lai da Rims	Hegeobmann Jagd
113	Lai da Rims	Oase; Bergidylle	Gäste-Information Val Müstair
24	Lai da Rims	Lai da Rims	SAC
53	Lü	Nachthimmel; Seltenheitswert	Pro Natura Graubünden
74	Lü - Craistas - Terza	Lü - Craistas - Terza	Allegra Tourismus (Bike VM)
84	Müstair	Kloster - Kultur	?

Freiraumkonzept Val Müstair

Nummer	Ort	Kommentar	Interessensgruppen
71	Muot da la Pischa - Vallatscha	Muot da la Pischa - Vallatscha	Allegra Tourismus (Bike VM)
76	Oval sura	Oval sura	Allegra Tourismus (Bike VM)
43	Pass da Costainas	Pass da Costainas	mountain wilderness
83	Pass da Costainas	Bike	?
31	Piz Chavalatsch	Schöne Aussicht; 3 Biketouren	Allegra Tourismus (Bike VM)
124	Piz Chavalatsch	Wandern; Fernsicht	Kerngruppe, Gemeinde
130	Piz Chavalatsch	Wandern	Hegeobmann Jagd
46	Piz Daint	Piz Daint	mountain wilderness
154	Piz Daint	Aussichtspunkt	Wildhut
127	Piz Terza	Bergtour; Aussicht	Kerngruppe, Gemeinde
32	Piz Umbrail - Lai da Rims	Europas bester Trail	Allegra Tourismus (Bike VM)
105	Plaun da l'Aua	Auch für nicht so aktive Berggänger	Kerngruppe, Biosfera
51	Quelle Rombach	Stasse für Rombach	Pro Natura Graubünden
85	Quelle Rombach	Quelle Rombach	Kerngruppe, Biosfera
147	Quelle Rombach	Quelle Rombach	Sportanlagen AG Val Müstair
77	Riva dal Rom	Riva dal Rom	Allegra Tourismus (Bike VM)
34	Roscetta di Forcola - Gallo - Val Mora	Roscetta di Forcola - Gallo - Val Mora	Allegra Tourismus (Bike VM)
35	Süsom Give - Tschierv	Süsom Give - Tschierv	Allegra Tourismus (Bike VM)
79	Terza - Plaun Bel	Terza - Plaun Bel	Allegra Tourismus (Bike VM)
78	Terza - Ruinatscha	Terza - Ruinatscha	Allegra Tourismus (Bike VM)
160	Umbrail	Wildbeobachtung	Hegeobmann Jagd
37	Umbrail - Sta. Maria	Trail; nicht Strasse	Allegra Tourismus (Bike VM)
91	Val Mora	Einzigartig	Amt für Wald und Naturgefahren
22	Val Mora	Val Mora	SAC
132	Val Mora	Wunderschönes Hochtal	Bündner Wanderwege BAW
52	Val Mora	Unberührtheit, Ruhe, Natur	Pro Natura Graubünden
115	Val Mora	Val Mora (Wanderer, Biker)	Kerngruppe, Biosfera
100	Val Mora	Nur für Insider da versteckt	Kerngruppe, Biosfera
135	Val Mora	Wandern	Hegeobmann Jagd
33	Val Mora - Gallo	Für Biker ein Muss	Allegra Tourismus (Bike VM)
38	Valchava - Claiv - Auanaira	Valchava - Claiv - Auanaira	Allegra Tourismus (Bike VM)

Räume oder Orte bei denen die Interessensgruppen im Sommer besondere Wünsche geäußert haben (Workshop 2):

Nummer	Ort	Kommentar	Interessensgruppen
91	Alp Champatsch	Infrastruktur verbessern (Restaurant)	Wildhut
144	Alp Sot	Alpsee, Jousesstation Ausflugsziel	Gäste-Information Val Müstair
92	Alp Sprella	Ganzes Val Mora soll bleiben wie es ist	Wildhut
61	Alp Sprella	Ausbau der Alp Sprella (SAC Hütte)	Kerngruppe, Gemeinde
50	Alp Sprella	Kein Ausbau der Alp Sprella	Amt für Wald und Naturgefahren
84	Alp Sprella	Kein Ausbau der Alp Sprella	Amt für Wald und Naturgefahren
18	Alp Sprella	Wenn Wildnisgebiet - Ausbau?	mountain wilderness
151	Alp Sprella	Ausbau der AlpSprella (SAC Hütte)	SAC
141	Alp Sprella	SAC Hütte	Gäste-Information Val Müstair
49	Bis Alp Mora	Streng geregelter Verkehr	Amt für Wald und Naturgefahren
25	Buffalora	Neue Routenführung für Biker	Bündner Wanderwege BAW
85	Buffalora	Keine Änderung	Amt für Wald und Naturgefahren
34	Buffalora	Moor ohne Weg erhalten	Kerngruppe, Biosfera
13	Fradetsch	Trockenrisse	mountain wilderness
53	Fradetsch	Vernetzung TWW (Berghexe)	Pro Natura Graubünden
123	Fuldera	Stabiles und konkurrenzfähiges Routennetz	Allegra Tourismus (Bike VM)
45	Fuldera	Alte Säge renovieren, Freilichtmuseumsnetz	Amt für Wald und Naturgefahren
142	Furom	Naherholung für Familien	Gäste-Information Val Müstair
33	Furom	Wasserspielplatz mit Restaurant	Kerngruppe, Biosfera
152	Jufplaun - Val Mora	Flora, Landschaft	Wildhut
24	Lai da Rims	Bike verstopft; Wanderern Vortritt geben	Bündner Wanderwege BAW
81	Lai da Rims	Keine Änderung	Amt für Wald und Naturgefahren
145	Lai da Rims	Pilzverbot	Gäste-Information Val Müstair
77	Minschuns	Zubringer für Bike, Betrieb Restaurant Plan da Munt	Sportanlagen AG Val Müstair
2	Minschuns	Mischuns Bike	?
143	Müstair	Rombach Badensee	Gäste-Information Val Müstair
53	Plaü dals Lais	Mehr Struktur (Feldgehölz, Hecke)	Pro Natura Graubünden
82	Piz Chavalatsch	Keine Änderung	Amt für Wald und Naturgefahren
3	Piz Terza	Alp Terza Senda (geräumt)	?
55	Sta. Maria	Gewässerräume unverzüglich ausscheiden	Pro Natura Graubünden
75	Tschiv	Biosfera Sommerdorf	Sportanlagen AG Val Müstair

Freiraumkonzept Val Müstair

Nummer	Ort	Kommentar	Interessensgruppen
1	Tschierv	Biosfera Besucherzentrum	?
32	Tschierv - Müstair / Val Vau - Alp Mora	Frühere Busverbindung talaufwärts, Tägliche Ruf - Bus Verbindung	Kerngruppe, Biosfera
78	Tschierv (altes Schulhaus; Süd Biosferazentrum)	Nationalsportzentrum	Sportanlagen AG Val Müstair
54	Val Brüna	Auerwild Schutz, keine Erschliessungsstrasse	Pro Natura Graubünden
21	Val Mora	So lassen; keine versätkte Nutzung	Bündner Wanderwege BAW
63	Val Mora	Als Vorzugsgegend erhalten; jedoch mit SAC Hütte	Kerngruppe, Gemeinde
16	Val Mora	Wildnisgebiet, kein Ausbau der Bikestrecken, Hindernisse f. Verlangsamung	mountain wilderness
17	Val Vau	Strasse nur für Bus; Regelung Privatverkehr	mountain wilderness
76	Valplau - Multetta	Verkehrsberuhigung mit baulichen Massnahmen	Sportanlagen AG Val Müstair

Räume oder Orte die gemäss den Interessensgruppen im Winter besonders besuchenswert sind (Workshop 2):

Nummer	Ort	Kommentar	Interessensgruppen
96	Alp Champatsch	Ruhe, Wald, Beobachtung von Steinwild- & Gämsen	Amt für Wald und Naturgefahren
117	Alpen - Lai da Valpaschum	Schneeschuh	Gäste-Information Val Müstair
88	Buffalora	Schneeschuh	?
27	Buffalora	Langlauf	SAC
90	Buffalora	Schneeschuhweg d. Bach entlang, Rundtour v. Buffalora	Kerngruppe, Biosfera
95	Capatsch	Abwechslungsreiche Tour (Schneeschuhlaufen, Hüttenkaffee, Schlitteln)	Kerngruppe, Biosfera
123	Fuldera	Langlaufloipe	Kerngruppe, Gemeinde
98	Fuldera - Tschier	Langlaufloipe	Amt für Wald und Naturgefahren
121	Minschuns	Skigebiet; verweilen, gut essen	Kerngruppe, Gemeinde
86	Minschuns	Sport	?
39	Minschuns	Abfahrt Lü	Allegra Tourismus (Bike VM)
156	Minschuns	Minschuns	Wildhut
141	Minschuns	Skigebiet; klein & fein, beliebt	Sportanlagen AG Val Müstair
145	Minschuns	Skigebiet	Hegeobmann Jagd
119	Minschuns	Skigebiet	Gäste-Information Val Müstair
157	Munt de la Bescha	Beseelen	Wildhut
29	Munt Buffalora	Skitour	SAC
150	Parai Alba	Wildbeobachtung ohne Störung möglich	Hegeobmann Jagd
48	Pass da Costainas	Frei fliessendes/ nicht verbautes Gewässer	mountain wilderness
136	Pass da Costainas	Schneeschuhlaufen	Bündner Wanderwege BAW
110	Pix Chazfora / Piz Dora	Hoch hinaus	Kerngruppe, Biosfera
41	Piz Cotschen	Piz Cotschen	mountain wilderness
26	Piz Daint	Piz Daint	SAC
137	Piz Daint	Attraktiver Skiberg	Bündner Wanderwege BAW
134	Piz Dora	Aussichtsberg, guter Pulver für Abfahrten	Bündner Wanderwege BAW
87	Piz Terza	Lenkung	?
25	Piz Terza	Skitour	SAC
158	Piz Terza	Aussichtspunkt	Wildhut
28	Piz Vallatscha	Skitour nach S-Charl	SAC
47	Piz Vallatscha	Skitour nach S-Charl	mountain wilderness

Freiraumkonzept Val Müstair

Nummer	Ort	Kommentar	Interessensgruppen
89	Plaun da l'Aua	Wildbeobachtung	?
97	Plaun dals Bous / Plaun da l'Aua	Ruhe, Landschaft, Wildtiere, Aussicht	Amt für Wald und Naturgefahren
155	Plaü dals Lais	Langlaufen	Hegeobmann Jagd
118	Rom	Langlaufen a la riva dal Rom	Gäste-Information Val Müstair
59	Valchava/ Rombach	Landschaftlich reizvoll	Pro Natura Graubünden
99	Terza	Hof Terza, Aussicht	Amt für Wald und Naturgefahren
143	Tschierv	Schlittelweg	Sportanlagen AG Val Müstair
142	Tschierv	Tourenski-Gebiet	Sportanlagen AG Val Müstair
144	Tschierv	Kunsteisbahn	Sportanlagen AG Val Müstair
116	Val Vau	Schneeschuh	Gäste-Information Val Müstair
159	Valschava-Müstair	Langlaufloipe	Wildhut
58	Valschava-Mütair	Langlauf, sanfte Nutzung, Ruhe	Pro Natura Graubünden

Räume oder Orte bei denen die Interessensgruppen im Winter besondere Wünsche geäussert haben (Workshop 2):

Nummer	Ort	Kommentar	Interessensgruppe
4	A la Riva dal Rom	Talwanderung offen	?
31	Alp Champatsch	Schlitten ausleihen und in Tschierv Schulhaus abgeben	Kerngruppe, Biosfera
91	Alp Champatsch	Infrastruktur verbessern (Restaurant)	Wildhut
99	Alp Champatsch	Restaurant zu klein	Wildhut
121	Alp da Munt	Wildschutzgebiet aufgeben für Skifahrer	Allegra Tourismus (Bike VM)
74	Alp da Munt	Verbesserung der Sportanlage	Sportanlagen AG Val Müstair
42	Alp da Munt	Fussverbindung beibehalten	Amt für Wald und Naturgefahren
83	Alp da Munt	Ausbau fördern	Hegeobmann Jagd
96	Alp Sprella	Soll so bleiben wie es ist (ganzes Val Mora)	Wildhut
5	Alp Terza	Alp Terza - Senda geräumt	?
98	Alp Terza	Winterwanderung nach Terza	Wildhut
28	Alp Terza	Neuer Winterwanderweg	Bündner Wanderwege BAW
154	Buffalora	Skitourengebiet erhalten	SAC
22	Buffalora	Wildruhezone Buffalora schaffen	mountain wilderness
48	Fuldera	Alte Säge renovieren, Freilichtmuseum	Amt für Wald und Naturgefahren
87	Fuldera	Ausbau	Hegeobmann Jagd
97	Minschuns	Tal soll so bleiben wie es ist	Wildhut
62	Minschuns	Ausbau Skigebiet mit Zubringer von Tschierv	Kerngruppe, Gemeinde
52	Minschuns	Kein Ausbau	Pro Natura Graubünden
112	Minschuns	Minschuns	Allegra Tourismus (Bike VM)
41	Müstair	Langlaufloipe	Amt für Wald und Naturgefahren
114	Plaü dals Lais	Im oberen Teil	Allegra Tourismus (Bike VM)
115	Piz Dora	Skitouren	Allegra Tourismus (Bike VM)
153	Piz Dora	Skitourengebiet erhalten	SAC
156	Piz Terza	Skigebiet erhalten	SAC
12	Plaun da la Multa	Räumung der Strassen aufheben	mountain wilderness
23	Plaun dals Bovs	Neuer Winterwanderweg	Bündner Wanderwege BAW
147	Plaun dals Bovs	Haltestelle (Haltestelle Alp da Munt)	Gäste-Information Val Müstair
6	Plaun dals Bovs	Winterwanderweg Senda	?
27	Riva dal Rom	Neuer Winterwanderweg entlang Rom	Bündner Wanderwege BAW
72	Tschierv	Biosfera Feriendorf	Sportanlagen AG Val Müstair

Freiraumkonzept Val Müstair

Nummer	Ort	Kommentar	Interessensgruppe
73	Tschierv	Kunsteisbahn	Sportanlagen AG Val Müstair
146	Tschierv	Zubringergebiet Skigebiet	Gäste-Information Val Müstair
44	Tschierv	Keine weiteren landschaftlichen Eingriffe	Amt für Wald und Naturgefahren
71	Tschierv	Zubringer Mischuns realisieren	Sportanlagen AG Val Müstair
11	Val Mora	Wildnis	mountain wilderness
86	Val Mora	Keine Änderung	Hegeobmann Jagd
51	Val Mora	Unerschlossen, Ruhezone	Pro Natura Graubünden
64	Val Müstair	naturnah erhalten, keine Abwanderung	Kerngruppe, Gemeinde

Massnahmenpool. Vorschlag für die Erfassung von Massnahmen sowie deren Beurteilung aus Sicht Natur- oder Landschaftsschutz sowie zur Überprüfung der Massnahmen.

Nr.	Massnahme	Kategorie	Betroffene Teilflächen	Jahr	Wertpunkte (Naturschutz oder Landschaftsbild)	Umsetzungs (U)- / Wirkungskontrolle (W)	Erfolgsbeurteilung	Ersatz für (Nr.)
1	Trennung Mountainbike und Wandern	Nutzungsentflechtung	Alp Champatsch					
2	Trennung Mountainbike und Wandern	Nutzungsentflechtung	Pass da Costainas					
3	Trennung Mountainbike und Wandern	Nutzungsentflechtung	Alp da Munt					
4	Trennung Mountainbike und Wandern	Nutzungsentflechtung	Val Vau					
5	Lenkung Mountainbike: Schaffung von Räumen ohne MTB-Touren	Nutzungsentflechtung	Juata / Alp Champatsch					
6	Trennung Mountainbike und Wandern	Nutzungsentflechtung	Plan dals Bovs					
7	Trennung Mountainbike und Wandern	Nutzungsentflechtung	Haupttal: Valchava-Sta Maria-Müstair					
8	Trennung Mountainbike und Wandern, Einschränkung MIV	Nutzungsentflechtung	Val Mora					
9	Besuchermanagement Buffalora	Biotope	Flachmoore zwischen Alp Buffalora und Ofenpassstrasse					
10	Besucherlenkung	Biotope	Valbella					
11	Besucherlenkung	Biotope	Jufplau					
12	Besucherlenkung	Biotope	Buffalora					

Nr.	Massnahme	Kategorie	Betroffene Teilflächen	Jahr	Wertpunkte (Naturschutz oder Landschaftsbild)	Umsetzungs (U)- / Wirkungskontrolle (W)	Erfolgsbeurteilung	Ersatz für (Nr.)
13	Nutzung der Alp Sprella: Wassernutzung so, dass das Wasserregime in der Umgebung nicht verändert wird.	Biotope	Alp Sprella					
14	Lenkung Mountainbike: Schaffung von Räumen ohne MTB-Touren	Nutzungsentflechtung	Lai da Rims					
15	Lenkung Mountainbike: Schaffung von Räumen ohne MTB-Touren	Nutzungsentflechtung	Alp Terza					
16	Lenkung Mountainbike: Schaffung von Räumen ohne MTB-Touren	Nutzungsentflechtung	Nordost-Flanke Piz Daint - Piz Turettas					
17	Streichung des erlaubten Weges (westlich) in der rechtskräftigen Wildruhezone God da Munt - God Nair	Wildtierschutz	Minschuns					
18	Verzicht auf die Winternutzung der Val Mora inkl. Verzicht auf den Winterbetrieb der SAC Hütte Alp Sprella	Wildtierschutz	Alp Sprella / Val Mora					
19	Verzicht auf eine Skigebietserweiterung Minschuns Richtung Alp Champatsch	Nutzungsentflechtung, Wildtierschutz	Minschuns					
20	Errichtung des geplanten Sonderwaldreservats Las Multas – Stablinas (Auerwild).	Wildtierschutz	Nordost-Flanke Piz Daint-Piz Turettas					

Freiraumkonzept Val Müstair

Nr.	Massnahme	Kategorie	Betroffene Teilflächen	Jahr	Wertpunkte (Naturschutz oder Landschaftsbild)	Umsetzungs (U)- / Wirkungskontrolle (W)	Erfolgsbeurteilung	Ersatz für (Nr.)
21	Aufhebung der Schneeschuhroute bei Buffalora	Nutzungsentflechtung, Biotopschutz	Buffalora					
22	Die beiden Wildruhezonen Stablatschs - Stablinas (Nr. 180160) und Patlarsch - Spi da Vau (Nr. 180162) zusammenführen und Zutrittsverbot für das ganze Gebiet erlassen.	Wildtierschutz	Südlich von Valchava					